



UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO TECNOLÓGICO - CTC
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO MECÂNICA

Valter José Lins Junior

**O impacto do tom e da extensão textual dos Releases de Resultados no
comportamento dos investidores do varejo de bens de consumo da B3**

Florianópolis - SC

2026

Valter José Lins Junior

O impacto do tom e da extensão textual dos Releases de Resultados no comportamento dos investidores do varejo de bens de consumo da B3

Trabalho de Conclusão de Curso submetido ao curso de Engenharia de Produção Mecânica do Campus Reitor João David Ferreira Lima da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito parcial para a obtenção do título de Bacharel em Engenharia Mecânica, com habilitação em Engenharia de Produção.

Orientador: Prof. Marco Antônio de Oliveira Vieira Goulart, Dr.

Florianópolis – SC

2026

Lins Junior, Valter José

O impacto do tom e da extensão textual dos Releases de Resultados no comportamento dos investidores do varejo de bens de consumo da B3 / Valter José Lins Junior ; orientador, Marco Antônio de Oliveira Vieira Goulart, 2026.

117 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Centro Tecnológico, Graduação em Engenharia de Produção Mecânica, Florianópolis, 2026.

Inclui referências.

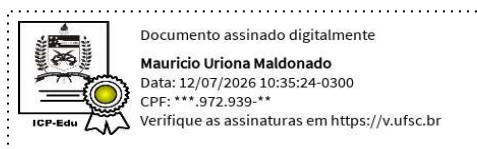
1. Engenharia de Produção Mecânica. 2. Mercado de capitais. 3. Análise de sentimentos. 4. Divulgação de informações contábeis. 5. Finanças comportamentais. I. Goulart, Marco Antônio de Oliveira Vieira . II. Universidade Federal de Santa Catarina. Graduação em Engenharia de Produção Mecânica. III. Título.

Valter José Lins Junior

O impacto do tom e da extensão textual dos Releases de Resultados no comportamento dos investidores do varejo de bens de consumo da B3

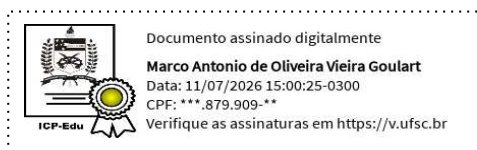
Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do título de Bacharel em Engenharia Mecânica e aprovado em sua forma final pelo Curso em Engenharia de Produção.

Florianópolis, 07 de Julho de 2026.



Coordenação do Curso

Banca examinadora



Prof. Marco Antônio de Oliveira Vieira Goulart, Dr.

Orientador



Prof. Rogério Feroldi Miorando, Dr.

Universidade Federal de Santa Catarina



Prof. Arthur Emanuel de Oliveira Carosia, Dr.

Instituto Federal de São Paulo

Florianópolis, 2026

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer a Deus por ter me sustentado, me abençoado e sempre estar comigo.

Agradeço à minha mãe por todo amor, cuidado, ensinamentos e por não ter desistido quando tudo era difícil. Você tem grande contribuição neste resultado.

Agradeço ao meu pai por todo amor, apoio, experiências, conselhos e esforço para meu crescimento e desenvolvimento.

Agradeço também à minha irmã por toda companhia, risadas, vivências e aprendizados.

Muito obrigado à minha namorada por toda parceria, força, torcida, companhia, carinho e amor.

Por fim, gostaria de agradecer a todos os colegas, profissionais e organizações que fizeram parte da jornada até aqui e que trouxeram inúmeros aprendizados.

RESUMO

O período da pandemia de COVID-19 combinou choque econômico sobre o varejo com a entrada massiva de investidores pessoa física no mercado acionário brasileiro, configurando um cenário propício para examinar como a comunicação corporativa influencia a reação dos investidores. Os releases de resultados cumprem função simultaneamente informacional e promocional, permitindo que a administração module, por meio da linguagem, a percepção dos investidores sobre o desempenho reportado. Este trabalho investigou o impacto dos atributos textuais desses documentos, em especial o tom e a extensão, sobre a reação de curto prazo do mercado às ações de empresas do varejo de bens de consumo listadas na B3, no período de 2020 a 2023. A partir de um painel balanceado de 192 observações (12 empresas $\times$ 16 trimestres), mensurou-se o tom dos releases com dicionário de sentimentos em língua portuguesa, calculou-se o Retorno Anormal Acumulado (CAR) em janela de três dias pela metodologia de estudo de eventos e estimou-se, por regressão múltipla com erros padrão robustos, o efeito moderador do tom sobre a reação à surpresa nos lucros. No tratamento agregado dos dados, todas as hipóteses formuladas foram rejeitadas, sem efeito estatisticamente mensurável das variáveis textuais sobre o CAR. Contudo, a segmentação da amostra em dois regimes macroeconômicos revelou que essa nulidade aparente decorre da agregação de efeitos de sinais opostos: o tom atuou como amplificador da reação à surpresa nos lucros no regime de incerteza (2020–2021), com coeficiente positivo e significativo ($\beta = +1,46$), e como atenuador no regime de normalização (2022–2023), com coeficiente negativo ($\beta = -0,87$), resultando em uma diferença entre regimes estatisticamente significativa ao nível de 1% ($\beta = -2,33$; $p = 0,004$). Essa inversão, formalizada por um modelo unificado com interações triplas e confirmada por teste de quebra estrutural, mostrou-se robusta na amostra principal, porém condicional à composição setorial e sensível à presença de surpresas de lucro atípicas. Conclui-se que a relação entre linguagem corporativa e reação do mercado não é estática, modulando-se conforme o contexto de incerteza informacional, e que a heterogeneidade de regimes macroeconômicos pode explicar parte dos resultados inconclusivos previamente documentados na literatura nacional sobre o tema.

Palavras-chave: análise textual em finanças; tom; releases de resultados; estudo de eventos; varejo.

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic combined an economic shock on the retail sector with the massive entry of individual investors into the Brazilian stock market, creating a suitable setting to examine how corporate communication influences investor reactions. Earnings releases serve a simultaneously informational and promotional function, allowing management to shape investors' perceptions of reported performance through language. This study investigated the impact of the textual attributes of these documents, particularly tone and length, on the short-term market reaction to the stocks of consumer retail companies listed on B3, from 2020 to 2023. Based on a balanced panel of 192 observations (12 companies $\times$ 16 quarters), the tone of the releases was measured using a Portuguese-language sentiment dictionary, the Cumulative Abnormal Return (CAR) was computed over a three-day window through the event study methodology, and the moderating effect of tone on the reaction to earnings surprises was estimated via multiple regression with robust standard errors. In the aggregate analysis, all formulated hypotheses were rejected, with no statistically measurable effect of the textual variables on CAR. However, segmenting the sample into two macroeconomic regimes revealed that this apparent nullity stems from the aggregation of effects with opposite signs: tone acted as an amplifier of the reaction to earnings surprises during the uncertainty regime (2020–2021), with a positive and significant coefficient ($\beta = +1.46$), and as an attenuator during the normalization regime (2022–2023), with a negative coefficient ($\beta = -0.87$), resulting in a difference between regimes that is statistically significant at the 1% level ($\beta = -2.33$; $p = 0.004$). This reversal, formalized through a unified model with triple interactions and confirmed by a structural break test, proved robust in the main sample, yet conditional on sectoral composition and sensitive to the presence of atypical earnings surprises. The findings indicate that the relationship between corporate language and market reaction is not static, varying according to the context of informational uncertainty, and that the heterogeneity of macroeconomic regimes may explain part of the inconclusive results previously documented in the Brazilian literature on the subject.

Keywords: textual analysis in finance; tone; earnings releases; event study; retail.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Fluxograma metodológico	38
Figura 2 - Distribuição do CAR por empresa (boxplot)	63
Figura 3 - Heatmap das correlações entre as variáveis do modelo	64
Figura 4 - Dispersão Tom $\times$ UE versus CAR por regime macroeconômico	72
Figura 5 - Evolução temporal do coeficiente Tom $\times$ UE em janela móvel	73
Figura 6 - <i>Forest plot</i> do coeficiente Tom $\times$ UE por configuração estimada	76
Figura 7 - Distribuição bootstrap dos coeficientes Tom $\times$ UE por regime	79

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Composição setorial da amostra (Classificação B3)	40
Quadro 2 - Critérios de seleção da amostra.....	42
Quadro 3 - Estrutura hierárquica das especificações do modelo	51
Quadro 4 - Ferramentas computacionais utilizadas	57
Quadro 5 - Síntese do status das hipóteses testadas	84

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Estatísticas descritivas das variáveis do modelo	60
Tabela 2 - Matriz de correlações de Pearson entre as variáveis do modelo	63
Tabela 3 - Fatores de inflação da variância (VIF) - Modelo M6.....	65
Tabela 4 - Resultados da regressão hierárquica do CAR (N = 192)	66
Tabela 5 - Resultados da regressão M5 estimada por subperíodos	69
Tabela 6 - Resultados do modelo unificado com <i>dummy</i> de período.....	74
Tabela 7 - Efeitos das variáveis-chave por regime (modelo unificado)	75
Tabela 8 - Resultados da reamostragem bootstrap (N = 192, 1.000 reamostras).....	78
Tabela 9 - Comparação dos coeficientes-chave entre a amostra completa e o varejo cíclico	79
Tabela 10 - Comparação dos coeficientes-chave entre a amostra completa e a amostra sem surpresas extremas de UE	80
Tabela 11 - Comparação dos coeficientes-chave entre a amostra completa e a amostra sem as empresas processadas por OCR.....	81

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANBIMA	Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais
B3	Brasil, Bolsa, Balcão
BERTimbau	Modelo de linguagem baseado em BERT treinado para o português
CAR	Retorno Anormal Acumulado (<i>Cumulative Abnormal Return</i>)
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DPI	Pontos por Polegada (<i>Dots Per Inch</i>)
HC3	Estimador de covariância robusto à heterocedasticidade, do tipo 3
IPO	Oferta Pública Inicial (<i>Initial Public Offering</i>)
ITR	Informações Trimestrais
lnMV	Logaritmo natural do Valor de Mercado
lnVol	Logaritmo natural do volume médio diário negociado
LLM	Modelo de Linguagem de Grande Escala (<i>Large Language Model</i>)
LOWESS	Regressão local ponderada (<i>Locally Weighted Scatterplot Smoothing</i>)
LPA	Lucro por Ação
M1–M6	Especificações hierárquicas do modelo de regressão (<i>modelos 1 a 6</i>)
NI_gt0	Variável binária indicadora de lucro líquido positivo (<i>Net Income greater than zero</i>)
OCR	Reconhecimento Óptico de Caracteres (<i>Optical Character Recognition</i>)
OLS	Mínimos Quadrados Ordinários (<i>Ordinary Least Squares</i>)
PLN	Processamento de Linguagem Natural
Q-Q	Gráfico quantil-quantil (<i>Quantile-Quantile plot</i>)
SBVC	Sociedade Brasileira de Varejo e Consumo
UE	Surpresa nos Lucros (<i>Unexpected Earnings</i>)
VIF	Fator de Inflação da Variância (<i>Variance Inflation Factor</i>)

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
1.1	OBJETIVO	17
1.1.1	Objetivo geral	17
1.1.2	Objetivos específicos	18
1.2	JUSTIFICATIVA.....	18
2	FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....	20
2.1	A RELEVÂNCIA DA INFORMAÇÃO NARRATIVA NO MERCADO DE CAPITAIS.....	20
2.2	TEORIAS COMPORTAMENTAIS E ESTRATÉGIAS DE DIVULGAÇÃO ..	21
2.2.1	Teoria do Prospecto e o Efeito de Enquadramento	21
2.2.2	Gerenciamento de Impressões e Hipótese de Ofuscação	22
2.3	ANÁLISE TEXTUAL EM FINANÇAS	23
2.3.1	O problema dos dicionários gerais em relação ao Tom.....	23
2.3.2	O contexto brasileiro: Tom em português.....	23
2.3.3	A extensão textual e a legibilidade.....	24
2.3.4	Outras métricas estilísticas: intensidade numérica e complexidade verbal	25
2.4	EFICIÊNCIA DE MERCADO E O MÉTODO DE ESTUDO DE EVENTOS ..	26
2.5	O CONTEXTO DO VAREJO E COVID-19.....	29
2.6	DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES	31
3	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	35
3.1	CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA	35
3.2	METODOLOGIA	36
3.2.1	Definição da amostra e coleta de dados.....	39
3.2.2	Mensuração da reação do mercado	44
3.2.3	Mensuração das variáveis textuais	45
3.2.4	Controle das variáveis financeiras	47
3.2.5	Estruturação das variáveis de interação	49
3.2.6	Modelagem estatística e análise de dados	50
3.2.7	Ferramentas computacionais e bibliotecas utilizadas	54
4	RESULTADOS	60
4.1	ANÁLISE DESCRITIVA DA AMOSTRA.....	60

4.2	ANÁLISE DE CORRELAÇÕES.....	63
4.3	REGRESSÃO MULTIVARIADA NA AMOSTRA AGREGADA	66
4.4	ANÁLISE POR SUBPERÍODOS: COVID VS PÓS-COVID	69
4.5	ANÁLISE DE ROBUSTEZ VIA MODELO UNIFICADO.....	73
4.6	ANÁLISES DE SENSIBILIDADE.....	77
5	DISCUSSÃO.....	84
5.1	ANÁLISE DAS HIPÓTESES	84
5.1.1	H1: Efeito direto do Tom sobre o CAR.....	85
5.1.2	H2: Efeito direto da Extensão sobre o CAR.....	86
5.1.3	H3: Extensão como atenuadora da reação ao UE.....	86
5.1.4	H4: Tom como amplificador da reação ao UE	87
5.1.5	H5 e H6: Intensidade Numérica e Complexidade Verbal	89
5.2	ACHADOS SECUNDÁRIOS: VARIÁVEIS DE CONTROLE FINANCEIRO	90
5.3	IMPLICAÇÕES TEÓRICAS	91
5.3.1	Teoria do Prospecto e o efeito de framing	91
5.3.2	Hipótese de Mercado Eficiente e aprendizado dos investidores.....	92
5.3.3	Hipótese de Gerenciamento de Impressões pós-COVID.....	93
5.3.4	Diálogo com Pagliarussi et al. (2016) e Reichert e Perlin (2025).....	95
5.3.5	Reflexão sobre a baixa capacidade explicativa (R^2)	96
5.4	IMPLICAÇÕES PRÁTICAS.....	97
6	CONCLUSÃO	99
6.1	SÍNTESE DOS ACHADOS	99
6.2	CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS, METODOLÓGICAS E PRÁTICAS	101
6.3	LIMITAÇÕES	102
6.4	SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS.....	106
	REFERÊNCIAS	110
	APÊNDICE A – VALIDAÇÃO DA ABORDAGEM METODOLÓGICA POR ESPECIALISTA.....	115
	APÊNDICE B – DISPONIBILIZAÇÃO DO CÓDIGO E DOS DADOS	116
	APÊNDICE C – RESÍDUOS VS VALORES AJUSTADOS (MODELO UNIFICADO).....	116
	APÊNDICE D – Q-Q PLOT DOS RESÍDUOS	117

1 INTRODUÇÃO

No mercado de capitais, a assimetria de informação entre as empresas e os investidores torna a evidência financeira uma ferramenta indispensável para a alocação eficiente de recursos (Zhang, 2024). Tradicionalmente, os investidores dependem de uma série de fontes para estimar as perspectivas da empresa, sendo os comunicados de resultados (*Earnings Press Releases*) uma das formas mais tempestivas e importantes de comunicação corporativa (Henry, 2008). Embora os dados numéricos obedeçam a normas contábeis estritas, o texto que os acompanha é amplamente discricionário (Nagengast, 2026). Essa discricionariedade confere aos *releases* de resultados uma dupla função: a informacional, voltada para a divulgação dos fatos, e a promocional, focada em influenciar favoravelmente a percepção dos leitores sobre o desempenho da companhia (Henry, 2008).

Com base na Teoria do Prospecto e em finanças comportamentais, a literatura demonstra que a forma como a informação é enquadrada afeta diretamente a percepção do leitor (Huang; Krishnan; Lin, 2018; Zhang, 2024). Ao utilizar uma linguagem com tom otimista (excesso de palavras positivas em relação às negativas), os gestores podem induzir os investidores a avaliarem o desempenho como ganhos em relação a um ponto de referência, resultando em uma reação mais positiva no mercado de ações (Henry, 2008). Além do tom, características estilísticas como a extensão do documento também impactam o mercado, uma vez que relatórios excessivamente longos exigem maior tempo e custo de processamento por parte dos investidores, podendo atenuar ou ofuscar a reação às informações financeiras reportadas (Phuong; Huong, 2022).

No Brasil, os estudos sobre análise de sentimentos em documentos corporativos vêm crescendo, mas historicamente esbarraram na falta de dicionários léxicos desenvolvidos especificamente para o jargão financeiro em português (Pagliarussi; Aguiar; Galdi, 2016). O estudo pioneiro de Pagliarussi et al. (2016) avaliou relatórios anuais de empresas brasileiras, mas encontrou uma associação fraca entre o tom e o retorno das ações, ressaltando que relatórios anuais sofrem de grande defasagem de tempo e que comunicados mais tempestivos poderiam gerar resultados diferentes. Atualmente, o avanço do Processamento de Linguagem Natural (PLN) e de Modelos de Linguagem de Larga Escala (LLMs), como o

ChatGPT, permitiu a criação de dicionários financeiros em português, abrindo novas fronteiras para a pesquisa contábil e financeira no país (Reichert; Perlin, 2025).

O cenário macroeconômico brasileiro recente oferece um ambiente ideal para testar essas dinâmicas de comunicação. O ano de 2020 foi marcado pela eclosão da pandemia de COVID-19, que instaurou um desequilíbrio na saúde pública e nos mercados financeiros, gerando incerteza extrema (Fujarra; Oliveira; Silva, 2022). Nesse período, a bolsa brasileira (B3) registrou quedas históricas de valor de mercado (Fujarra; Oliveira; Silva, 2022). O setor de consumo e varejo foi o epicentro dessas transformações, sendo forçado a fechar lojas físicas e a acelerar a sua transformação digital e as vendas via *e-commerce* para sobreviver (Castro; Mattos; Bezerra, 2022).

Simultaneamente à crise, o mercado brasileiro vivenciou um fenômeno sem precedentes: a taxa Selic atingiu mínimas históricas, o que impulsionou a entrada massiva de pessoas físicas na bolsa de valores, com o acréscimo de mais de 900 mil novos investidores apenas entre março e julho de 2020 (Fujarra; Oliveira; Silva, 2022). Em momentos de alta incerteza e volatilidade, e com um público investidor possivelmente menos sofisticado e mais suscetível à linguagem, a narrativa corporativa se torna um instrumento crítico (Reichert; Perlin, 2025).

Diante da necessidade de compreender como as empresas brasileiras de varejo utilizaram a comunicação escrita para guiar as expectativas do mercado durante esse período de turbulência, o presente trabalho levanta o seguinte problema de pesquisa: qual é o impacto dos atributos linguísticos e narrativos dos Releases de Resultados, em especial o tom e a extensão textual, das empresas do varejo de bens de consumo da B3 na reação de curto prazo dos investidores, controlando-se pelas surpresas nos lucros reportados?

1.1 OBJETIVO

1.1.1 Objetivo geral

Analisar o impacto dos atributos textuais dos Releases de Resultados, em especial o tom e a extensão, na reação de curto prazo das ações de empresas do varejo de bens de consumo listadas na B3, no período de 2020 a 2023.

1.1.2 Objetivos específicos

- a) Mensurar os atributos textuais dos Releases de Resultados das empresas que compõem a amostra, contemplando o tom (grau de otimismo/pessimismo), a extensão, a intensidade numérica e a complexidade verbal, com o tom estimado a partir de um dicionário de sentimentos financeiro específico para a língua portuguesa.
- b) Calcular a reação do mercado acionário no curto prazo por meio da metodologia de Estudo de Eventos, apurando o Retorno Anormal Acumulado (CAR) em uma janela de três dias ao redor da data de divulgação dos releases.
- c) Estimar a surpresa nos lucros das empresas do varejo de bens de consumo utilizando o modelo contábil de passeio aleatório sazonal (*Seasonal Random Walk*).
- d) Verificar, por meio de regressão múltipla, se as variáveis textuais atenuam ou amplificam a reação dos investidores frente aos resultados numéricos reais divulgados pelas companhias, tomando o tom e a extensão como variáveis de interesse e incorporando a intensidade numérica e a complexidade verbal como variáveis de robustez, em fidelidade à especificação de Henry (2008).

1.2 JUSTIFICATIVA

A realização deste estudo justifica-se pela sua relevância teórica, metodológica, prática e acadêmica.

Do ponto de vista teórico, o trabalho preenche uma lacuna na literatura nacional ao focar estritamente em *Releases de Resultados* trimestrais, superando a limitação de tempestividade (atraso na publicação) dos relatórios anuais, apontada por pesquisas anteriores no Brasil como o motivo para a falta de associação entre texto e retorno acionário (Pagliarussi; Aguiar; Galdi, 2016). Além disso, a pesquisa integra a Teoria do Prospecto (Henry, 2008) e a Hipótese de Ofuscação Gerencial (Li, 2008) para testar como os gestores brasileiros praticam o gerenciamento de impressões (*Impression Management*) no mercado local.

Sob a ótica metodológica, a pesquisa inova ao se afastar da tradução literal de dicionários estrangeiros, a qual frequentemente classifica de forma errônea os jargões do mercado (Loughran; McDonald, 2011). O uso do recente dicionário financeiro em língua portuguesa elaborado a partir de Inteligência Artificial (Reichert; Perlin, 2025) confere maior rigor e precisão à análise de sentimentos para a realidade das empresas do Brasil, garantindo que termos inerentes à contabilidade não sejam interpretados como sentimentos.

Por fim, no âmbito prático, o recorte temporal e setorial escolhido reflete um dos momentos mais desafiadores da economia moderna. O setor de varejo foi duramente impactado pelas medidas de distanciamento, necessitando de rápida adaptação logística e tecnológica (Castro; Mattos; Bezerra, 2022). Somado a isso, a entrada de quase um milhão de novos investidores pessoas físicas na B3 em 2020 modificou o perfil do mercado brasileiro (Fujarra; Oliveira; Silva, 2022). Entender como a linguagem corporativa e a extensão dos documentos podem influenciar ou até mesmo ofuscar a tomada de decisão desse novo contingente de investidores é de suma importância para os órgãos reguladores, que buscam garantir o acesso à informação adequada e a proteção do investidor no mercado de capitais brasileiro (Brasil, 2020).

Do ponto de vista acadêmico, o trabalho materializa a aplicação integrada de competências da formação em Engenharia de Produção a um problema de decisão sob incerteza. A pesquisa mobiliza os fundamentos de probabilidade e estatística na especificação e na inferência dos modelos, as técnicas de mensuração na construção de variáveis a partir de dados não estruturados, e as competências de informática e análise de dados na implementação computacional do fluxo completo de coleta, tratamento e modelagem. Os resultados, por sua vez, são interpretados sob a ótica do apoio à decisão, dimensão transversal do ferramental quantitativo do curso. Nesse sentido, o objeto de estudo é financeiro, mas o método é próprio da Engenharia de Produção: mensurar, modelar e analisar dados para subsidiar a tomada de decisão.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1 A RELEVÂNCIA DA INFORMAÇÃO NARRATIVA NO MERCADO DE CAPITAIS

Historicamente, as demonstrações financeiras tradicionais e os dados quantitativos têm sido considerados a base fundamental da contabilidade e da avaliação de empresas (Bassyouny; Abdelfattah; Tao, 2022). Contudo, a tomada de decisão dos investidores no mercado de capitais não se baseia única e exclusivamente em números. A literatura financeira reconhece que as informações puramente quantitativas apresentam limitações para que os investidores prevejam o desempenho futuro, pois carecem de explicações qualitativas sobre o contexto, como as perspectivas do mercado econômico e a persistência dos lucros atuais (Huang; Krishnan; Lin, 2018).

Nesse cenário, os *Releases de Resultados* emergem como ferramentas vitais, funcionando como um "pacote de informações" para os investidores como menciona Davis, Piger e Sedor (2012). Embora a contabilidade tradicional seja o alicerce, as divulgações narrativas fornecem informações valiosas, críveis e cruciais aos usuários externos (Bassyouny; Abdelfattah; Tao, 2022). Na verdade, os indivíduos precisam das palavras para fornecer um quadro de referência necessário que os ajude no processo de decodificação e processamento das informações financeiras (Huang; Krishnan; Lin, 2018). Por essa razão, a literatura aponta que é importante investigar não apenas qual informação é divulgada, mas também como essa informação está sendo apresentada aos *stakeholders* (Bassyouny; Abdelfattah; Tao, 2022).

Diferentemente das demonstrações contábeis, que seguem regras padronizadas (como o padrão GAAP ou IFRS), a seção de texto dos *Releases de Resultados* é amplamente discricionária e não possui um formato obrigatório estrito (Huang; Krishnan; Lin, 2018; Henry, 2008). Devido a essa flexibilidade, os *Releases de Resultados* exercem um papel duplo e fundamental na comunicação corporativa: eles possuem um propósito informacional e um propósito promocional (Henry, 2008). O propósito informacional consiste na transmissão objetiva de fatos sobre o desempenho e as operações da companhia (Henry, 2008). Em contrapartida, o

propósito promocional visa influenciar de forma favorável a visão dos leitores (como investidores, analistas e jornalistas) sobre o desempenho reportado (Henry, 2008).

Como a divulgação textual é voluntária, os gestores têm o poder de escolher estrategicamente as palavras e o enquadramento para apresentar o desempenho quantitativo (Huang; Krishnan; Lin, 2018). Dessa forma, a linguagem atua como uma estrutura unificadora na qual os números são anunciados e contextualizados (Davis; Piger; Sedor, 2012). Os executivos podem escolher descrever o desempenho numérico de uma maneira específica para gerenciar as percepções dos investidores, o que evidencia definitivamente que a comunicação qualitativa e a forma como os gestores apresentam os dados numéricos são elementos essenciais para a compreensão e a reação do mercado (Huang; Krishnan; Lin, 2018).

2.2 TEORIAS COMPORTAMENTAIS E ESTRATÉGIAS DE DIVULGAÇÃO

A compreensão de como o mercado reage às informações contábeis exige ir além da racionalidade estrita dos números, adentrando o campo das finanças comportamentais. É nesta seção que se justifica por que atributos estilísticos da narrativa, como o tom e a extensão, afetam os investidores e interagem diretamente com o Lucro Inesperado (*Unexpected Earnings* - UE). Esta métrica se trata dos resultados financeiros que superam ou frustram as expectativas prévias dos analistas (Davis; Piger; Sedor, 2012) e será detalhada na Subseção 2.4 deste trabalho. A forma como uma informação é apresentada pode influenciar a tomada de decisão de maneira tão contundente quanto o seu próprio conteúdo, um fenômeno explicado por teorias psicológicas e estratégias de comunicação corporativa (Huang; Krishnan; Lin, 2018).

2.2.1 Teoria do Prospecto e o Efeito de Enquadramento

A base teórica que sustenta o impacto do tom nas divulgações financeiras advém da Teoria do Prospecto, originalmente desenvolvida por Tversky e Kahneman (1981, 1986). Essa teoria demonstra que os julgamentos e decisões dos indivíduos em situações de risco e incerteza são profundamente afetados pelos termos em que os resultados esperados são expressos (Henry, 2008).

Conforme demonstrado no estudo de Henry (2008), a Teoria do Prospecto prevê que o enquadramento da performance financeira em termos positivos faz com que os investidores pensem nos resultados apresentados em termos de ganhos relativos a um ponto de referência neutro. As escolhas de palavras dos gestores nos *Releases de Resultados* influenciam ativamente os julgamentos dos indivíduos, fazendo com que determinadas opções de risco pareçam mais ou menos atraentes dependendo exclusivamente de como são descritas (Henry, 2008). Dessa forma, um tom otimista afeta o investidor ao criar um viés de enquadramento que pode levar a avaliações mais favoráveis, potencializando a maneira como o mercado absorve o Lucro Inesperado (UE) (Henry, 2008).

2.2.2 Gerenciamento de Impressões e Hipótese de Ofuscação

Enquanto a elaboração das demonstrações financeiras é normatizada, a seção narrativa dos comunicados de resultados é discricionária (Henry, 2008). Na ausência de regras rígidas de divulgação para esses textos, os gestores usam o tom e a linguagem como ferramentas de Gerenciamento de Impressões (*Impression Management*) para influenciar a compreensão e a percepção dos investidores (Nagengast, 2026; Rahman; Walker; Schleicher, 2019). Essa gestão estratégica permite aos executivos empregar sutilezas textuais tanto para sinalizar informações incrementais verdadeiras sobre as perspectivas da empresa quanto para manipular o mercado e maximizar recompensas para boas notícias ou minimizar penalidades para más notícias (Huang; Krishnan; Lin, 2018; Rahman; Walker; Schleicher, 2019).

Além do tom, a própria estrutura e o tamanho do documento são utilizados de maneira estratégica. A Hipótese de Ofuscação argumenta que os gestores têm fortes incentivos para dificultar o acesso à informação quando o desempenho da firma é ruim (Li, 2008). Apoiando-se na premissa de que informações mais custosas de se processar são refletidas de forma menos eficiente nos preços de mercado, gestores podem usar documentos longos e complexos estrategicamente para tornar o relatório menos transparente e ocultar informações adversas (Li, 2008). Portanto, o aumento na extensão do texto eleva os custos de processamento da informação para o investidor, tornando a leitura mais exaustiva e complexa, o que atua como um

atenuante ou bloqueio na capacidade do mercado de precificar o real lucro inesperado reportado no período (Li, 2008).

2.3 ANÁLISE TEXTUAL EM FINANÇAS

A mensuração de atributos qualitativos em relatórios contábeis e financeiros, embora desafiadora, tem se consolidado com o uso de métodos computacionais baseados na abordagem *bag-of-words* (sacola de palavras) conforme discutido por Bassyouny, Abdelfattah e Tao (2022) e Januário et al. (2022). No entanto, as evidências empíricas demonstram que a escolha das ferramentas e métricas corretas é essencial para capturar adequadamente a reação do mercado.

2.3.1 O problema dos dicionários gerais em relação ao Tom

A literatura clássica de análise textual provou que a utilização de dicionários genéricos, como o de Harvard (General Inquirer), é inadequada para avaliar o tom de documentos no contexto corporativo e de negócios (Loughran; McDonald, 2011). O estudo de Loughran e McDonald (2011) comprova que esses dicionários normais classificam erroneamente cerca de 73,8% das palavras do mundo financeiro. O problema central reside no fato de que termos contábeis ou de negócios absolutamente normais, como "impostos" (*taxes*), "custos" (*costs*), "passivos" (*liabilities*) ou "estrangeiro" (*foreign*), são lidos indevidamente como portadores de sentimentos negativos (Bassyouny; Abdelfattah; Tao, 2022; Loughran; McDonald, 2011). Para corrigir essa distorção, que adiciona enorme ruído às análises estatísticas, os autores justificam e cancelam o uso exclusivo de dicionários construídos e validados especificamente para o campo de finanças (Bassyouny; Abdelfattah; Tao, 2022; Loughran; McDonald, 2011). Esse entendimento já havia sido defendido pelo trabalho de Henry (2008), que também desenvolveu e utilizou uma lista de palavras com foco específico no domínio dos *releases* de resultados.

2.3.2 O contexto brasileiro: Tom em português

Ao transpor a análise textual para o Brasil, surge o desafio do idioma, uma vez que a simples tradução de dicionários de língua inglesa falha em capturar o jargão financeiro e o contexto próprio das empresas locais (Reichert; Perlin, 2025). O estudo de Pagliarussi et al. (2016) superou essa lacuna ao construir listas de palavras nativas em português. Os autores analisaram os relatórios anuais de companhias listadas na BM&FBovespa (atual B3), extraindo as palavras mais frequentes para estruturar o vocabulário nas categorias de tom positivo, negativo, litigioso, modal e de incerteza.

Avançando de forma inovadora no cenário brasileiro, o trabalho de Reichert e Perlin (2025) criou um dicionário de sentimentos financeiros nativo em língua portuguesa utilizando ferramentas de Inteligência Artificial (ChatGPT). Essa abordagem contorna as limitações de custo computacional e os vieses da classificação estritamente humana (Reichert; Perlin, 2025). Ao integrar a capacidade de Processamento de Linguagem Natural (NLP) de Modelos de Linguagem de Grande Escala (LLMs), a IA torna possível avaliar o tom das palavras baseando-se especificamente no contexto de documentos voltados aos *stakeholders*, fornecendo uma ferramenta calibrada para lidar com os jargões e as ambiguidades da língua portuguesa, além de corrigir os antigos problemas de tradução direta (Reichert; Perlin, 2025).

2.3.3 A extensão textual e a legibilidade

Além do tom, a literatura enfatiza que a extensão do relatório impacta diretamente a forma como a informação é processada pelo mercado. Os trabalhos de Phuong e Huong (2022) e de Li (2008) suportam a adoção da variável de Extensão, demonstrando a estreita relação entre a quantidade de palavras de um documento e a sua legibilidade.

Para Li (2008), a extensão do relatório é uma medida fundamental de legibilidade, partindo da premissa técnica de que textos mais longos geram maiores custos de processamento cognitivo para os investidores e tornam a leitura mais exaustiva. Essa mesma fundamentação é consolidada por Phuong e Huong (2022), que descrevem a quantidade de palavras como uma das formas mais diretas de medir a complexidade de um relatório anual. A variável Extensão serve, portanto,

como um *proxy* estrutural para identificar se a companhia está fornecendo informações de maneira direta ou se está utilizando o excesso de volume textual para dificultar a extração de dados fundamentais por parte dos analistas (Li, 2008; Phuong; Huong, 2022).

2.3.4 Outras métricas estilísticas: intensidade numérica e complexidade verbal

Embora o tom e a extensão sejam os atributos textuais mais proeminentes na literatura de finanças comportamentais, a forma como os gestores estruturam a narrativa e mesclam informações quantitativas e qualitativas também afeta o processamento cognitivo dos investidores. Para capturar essas nuances de maneira abrangente, estudos de análise de conteúdo avaliam métricas estilísticas complementares, com destaque para a intensidade numérica e a complexidade verbal (Henry, 2008).

A intensidade numérica mensura a proporção de termos numéricos inseridos no corpo do texto de uma divulgação (Henry, 2008). Em contextos financeiros, a premissa é de que dados quantitativos são frequentemente percebidos pelo mercado como mais precisos, úteis e capazes de aumentar a credibilidade das informações prestadas pelos gestores (Henry, 2008). Segundo Henry (2008), comunicados com maior densidade de números tendem a ser mais objetivos e factuais, o que, por consequência, restringe a margem para manipulações retóricas, ambiguidades e discursos excessivamente promocionais. Dessa forma, a inclusão de uma alta proporção de dados numéricos atua como um contrapeso ao viés qualitativo, ancorando a narrativa em resultados concretos.

Paralelamente, a complexidade verbal examina a dimensão lexical da narrativa, atuando como uma importante proxy de legibilidade (*readability*). A literatura clássica de legibilidade, pautada em métricas tradicionais como o Fog Index e o índice Flesch-Kincaid, sustenta-se na premissa de que textos compostos por palavras mais longas e com múltiplas sílabas exigem um esforço cognitivo substancialmente maior por parte do leitor (Phuong; Huong, 2022). Palavras extensas e a utilização de jargões complexos aumentam o custo de processamento

da informação, o que tradicionalmente reduz a clareza do documento (Phuong; Huong, 2022).

Em seu estudo, Henry (2008) operacionaliza essa dimensão por meio da média de caracteres por palavra, argumentando que a alta complexidade verbal pode ofuscar a compreensão do investidor e, com isso, atenuar a reação do mercado aos lucros anunciados. É justamente devido a esse efeito ofuscante que órgãos reguladores globais têm pressionado as companhias de capital aberto a adotarem diretrizes de linguagem clara (*Plain English*), visando simplificar as divulgações, reduzir o uso de termos excessivamente complexos e proteger os investidores da assimetria informacional (Loughran; McDonald, 2014; Phuong; Huong, 2022).

Cabe ressaltar que, na amostra original de Henry (2008), essas duas métricas apresentaram capacidade explicativa limitada quando avaliadas em conjunto com tom e extensão, levando a autora a descartá-las do modelo principal. Sua inclusão no presente estudo, ainda assim, justifica-se pela fidelidade à especificação original do modelo, pela possibilidade de comportamento distinto no contexto da pandemia brasileira e pela importância de testar empiricamente se as conclusões de Henry se sustentam em mercados emergentes.

2.4 EFICIÊNCIA DE MERCADO E O MÉTODO DE ESTUDO DE EVENTOS

A utilização do Retorno Anormal Acumulado (CAR) como a variável dependente deste estudo faz sentido matemático e econômico sob a ótica da Hipótese de Eficiência de Mercado (HME). Postulada pelo economista Eugene Fama (1970), a HME defende que os preços dos ativos refletem sempre todas as informações disponíveis no mercado. Para o contexto deste trabalho, que analisa o impacto da publicação de *Releases de Resultados*, destaca-se a categoria de eficiência semiforte. Nesse nível de eficiência, os preços das ações se ajustam de maneira rápida, imediata e não tendenciosa assim que uma nova informação pública chega ao conhecimento dos investidores (Lopez-Lira; Tang, 2025).

No contexto de mercados eficientes, os preços correntes das ações já incorporam as expectativas futuras dos investidores e analistas (Davis; Piger; Sedor, 2012). Consequentemente, no momento da divulgação de um relatório financeiro, o

mercado não reage ao valor absoluto do lucro reportado pela companhia, mas sim à surpresa contida nele, ou seja, à parcela de informação que ainda não havia sido precificada (Henry, 2008). Essa métrica, conhecida na literatura como Lucro Inesperado ou Surpresa nos Lucros (*Unexpected Earnings* - UE), atua como o fator que impulsiona os retornos anormais de curto prazo (Davis; Piger; Sedor, 2012). Heston e Sinha (2016) demonstram que resultados inesperadamente altos geram uma reação positiva do mercado, enquanto lucros abaixo das expectativas penalizam o valor da ação. Contudo, a literatura de finanças comportamentais argumenta que a reação final dos investidores a esse lucro inesperado não ocorre de forma puramente numérica, sendo frequentemente moderada ou ofuscada pelas características da narrativa textual que o acompanha (Davis; Piger; Sedor, 2012).

Além da surpresa nos lucros, Henry (2008) demonstra que a magnitude da reação dos investidores aos anúncios de resultados também é condicionada por características estruturais e financeiras da firma. Estudos como o de Ball e Kothari (1991) evidenciam que os retornos anormais durante o período de anúncio estão diretamente relacionados ao tamanho da empresa. Empresas maiores possuem maior visibilidade, maior cobertura da mídia e acompanhamento contínuo por analistas, o que faz com que seus anúncios tragam um volume relativamente menor de informações inéditas, resultando em reações de mercado mais atenuadas em comparação a firmas menores (Zhang, 2024). Adicionalmente, a natureza do resultado contábil reportado, isto é, a ocorrência de lucros versus prejuízos, altera a dinâmica de resposta do mercado, uma vez que os investidores processam, precificam e reagem de forma diferente a perdas em comparação a ganhos (Hayn, 1995). Portanto, em estudos de evento que buscam capturar a relevância da informação narrativa, o controle pelo tamanho da firma e pela ocorrência de prejuízos torna-se um passo importante para isolar o real impacto do texto sobre as ações (Henry, 2008; Zhang, 2024).

Adicionalmente ao tamanho da firma e à ocorrência de lucros, a liquidez das ações pode atuar como um terceiro fator estrutural que exige controle na precificação de ativos. A literatura de microestrutura de mercado demonstra que ativos com menor liquidez tendem a sofrer significativas oscilações de preço causadas primariamente pelo impacto do volume do fluxo de ordens de negociação (*price impact*), e não necessariamente pela chegada de novas informações

fundamentais (Amihud, 2002). Modelos clássicos de finanças evidenciam que os formadores de mercado frequentemente ajustam os preços com base no desequilíbrio entre o volume de ordens de compra e venda (Amihud, 2002; Kyle, 1985). Especificamente no contexto do mercado acionário brasileiro, o nível de liquidez de um papel na bolsa de valores é apontado como um fator de relevância para a formação do preço e para a verificação correta e sem distorções dos reflexos atrelados a decisões gerenciais e comunicados corporativos (Antunes; Procianny, 2003).

Sendo assim, em estudos de evento que analisam janelas de curto prazo, esse ruído de microestrutura representa um problema empírico, pois variações de preço decorrentes da baixa liquidez podem mascarar ou enviesar o verdadeiro sinal informacional emitido pelo release. Os trabalhos de Amihud (2002) e Kyle (1985) evidenciam que o volume de negociação está diretamente associado ao impacto de preço dos ativos. Esse conjunto de evidências fundamenta o tratamento da liquidez como fator a ser controlado na análise da reação do mercado a comunicados corporativos.

Sob a premissa de que o mercado processa rapidamente as novas divulgações, a técnica adequada para capturar essa reação de curto prazo é o Método de Estudo de Eventos. A autora Henry (2008), justifica o uso do estudo de eventos explicando que ele se ancora no conceito financeiro de que novas informações corporativas são rapidamente refletidas no preço das ações da companhia. A literatura de finanças comprova que estudos de eventos com janelas curtas são métodos confiáveis em pesquisas de mercado de capitais, ao contrário de análises de longo prazo que apresentam limitações estatísticas (Barber; Lyon, 1997; Kothari; Warner, 1997, 2006).

Por essa razão, a janela de evento curta de três dias, centralizada na data de publicação do release, tem sido o padrão metodológico nos estudos de análise textual em finanças (Davis; Piger; Sedor, 2012; Henry, 2008). A inclusão do dia anterior ao evento justifica-se porque Henry (2008) demonstra que o mercado muitas vezes já começa a reagir no dia que antecede o anúncio oficial. Além disso, janelas curtas são fundamentais para isolar o evento, pois evitam que o preço da ação seja contaminado por outras notícias, anúncios e fatores macroeconômicos não

relacionados ao evento principal, permitindo capturar de forma mais limpa a reação dos investidores à surpresa nos lucros e ao tom do texto divulgado (Henry, 2008).

2.5 O CONTEXTO DO VAREJO E COVID-19

A declaração da pandemia de COVID-19 pela Organização Mundial da Saúde (OMS) no início de 2020 impôs um choque exógeno sem precedentes à economia global e brasileira (Castro; Mattos; Bezerra, 2022). Para conter a disseminação do vírus SARS-CoV-2, autoridades governamentais implementaram rígidas medidas de isolamento social e fechamento de comércios não essenciais (Castro; Mattos; Bezerra, 2022). No mercado de capitais brasileiro (B3), esse cenário de incerteza refletiu-se em alta volatilidade, resultando em sucessivos *circuit breakers* (paralisações das negociações) apenas no mês de março de 2020 (Neves; Pereira, 2025).

O setor varejista, historicamente um dos principais motores do Produto Interno Bruto (PIB) e da geração de empregos no Brasil, foi severamente impactado pela crise sanitária (Silva et al., 2025). No entanto, o efeito nas empresas foi assimétrico. Enquanto os segmentos de consumo não cíclico (como supermercados e farmácias) mantiveram suas operações por serem considerados essenciais, as empresas de consumo cíclico (como vestuário, calçados e eletrodomésticos) sofreram quedas abruptas de receita devido à paralisação forçada de suas lojas físicas (Banhara, 2021; Neves; Pereira, 2025). Com o fechamento do comércio tradicional, a sobrevivência e a sustentabilidade financeira dessas companhias passaram a depender da sua capacidade de adaptação rápida ao novo cenário (Fujarra; Oliveira; Silva, 2022; Massoquetto et al., 2023).

Diante das restrições de mobilidade e do receio de contágio, os consumidores brasileiros alteraram drasticamente seus hábitos de compra, migrando de forma massiva para os canais digitais (Castro; Mattos; Bezerra, 2022). A transformação digital do varejo, que antes era vista apenas como um diferencial competitivo, tornou-se uma urgência para a continuidade dos negócios (Castro; Mattos; Bezerra, 2022; SBVC, 2024). O comércio eletrônico (*e-commerce*) experimentou um crescimento exponencial impulsionado pela pandemia; dados da Ebit-Nielsen (2020) apontam que o varejo online brasileiro cresceu 41% em 2020,

registrando a entrada de milhões de novos consumidores que realizaram compras virtuais pela primeira vez em suas vidas.

Consequentemente, o período iniciado em 2020 inaugurou um regime de alta complexidade e risco sistêmico para as empresas de varejo (Banhara, 2021; Silva et al., 2025). Em momentos de crise severa e falta de previsibilidade econômica, os números contábeis e financeiros isolados perdem parte de sua capacidade de projetar o futuro com exatidão (Neves; Pereira, 2025). É justamente neste contexto de pandemia e transformação digital acelerada que a dependência dos investidores pelas informações narrativas aumenta substancialmente (Bassyouny; Abdelfattah; Tao, 2022). As organizações passam a utilizar os reportes e documentos não apenas para apresentar os lucros ou prejuízos do trimestre, mas sobretudo para contextualizar e explicar, através do texto, as estratégias adotadas para enfrentar a crise (Castro; Mattos; Bezerra, 2022). Isso torna as escolhas textuais dos gestores (o tom adotado, a extensão do documento, a densidade de informações numéricas e o grau de complexidade lexical) elementos determinantes para a compreensão do cenário e para a reação do mercado de capitais (Davis; Piger; Sedor, 2012; Henry, 2008; Li, 2008).

Mais do que aumentar a dependência da narrativa, a pandemia de COVID-19 representou um choque exógeno na economia real e catalisou uma alteração estrutural no regime de precificação do mercado de capitais brasileiro. Utilizando um modelo de transição de regimes de *Markov-Switching*, Reichert e Perlin (2025) documentam empiricamente que, em 2020, o índice Ibovespa ingressou em um regime de alta volatilidade, capturando o aumento agudo do risco sistêmico e da incerteza informacional. Em cenários de turbulência extrema, a literatura comportamental evidencia que os investidores alteram a forma como processam informações e tomam decisões, agindo com foco em mitigar o risco, independentemente dos fundamentos ou do lucro/prejuízo reportado momentaneamente pelos ativos (Barreto; Barbedo; Camilo-da-Silva, 2023).

Somado ao fator do risco sistêmico, a heterogeneidade de regimes nesse período foi acentuada por uma mudança no perfil do investidor marginal. Dados institucionais da B3 (2021) evidenciam que o ano de 2020 foi marcado por uma entrada massiva de milhões de investidores pessoa física (PF) na bolsa, compondo uma base inicialmente inexperiente frente a um cenário de forte estresse. Por outro

lado, esse contingente contrasta com o público do período pós-COVID (2022 a 2023). Relatórios recentes da ANBIMA, como a 9ª edição do Raio X do Investidor Brasileiro (ANBIMA, 2026), atestam que os anos subsequentes ao choque inicial trouxeram avanços graduais na cultura de investimentos, com expressiva diversificação de carteiras e aumento do conhecimento espontâneo sobre produtos financeiros, indicando uma base de investidores sobreviventes mais madura e sofisticada.

A transição de um regime de incerteza para um de maior estabilidade e a curva de aprendizado que sofisticou os novos investidores são dois fatores que, conjugados, sustentam a premissa de que a reação do mercado às narrativas corporativas não é estática no tempo. Ao contrário, assume-se a hipótese implícita de que a maneira como os investidores assimilam o tom das divulgações e a forma como essa narrativa modera a surpresa nos lucros dependem inerentemente do regime macroeconômico vigente e do nível de sofisticação do público atuante. Mais especificamente, espera-se que em regimes de maior sofisticação os investidores se tornem mais céticos diante de narrativas excessivamente otimistas, podendo, inclusive, interpretá-las como sinais de gerenciamento de impressões (Rahman; Walker; Schleicher, 2019). Com base nesse racional teórico, torna-se metodologicamente imprescindível investigar se há uma quebra estrutural nas respostas do mercado. Isso justifica a aplicação de testes formais de estabilidade de parâmetros (como o Teste de Chow) para avaliar se os efeitos do texto contábil diferem significativamente entre o subperíodo de crise aguda (2020-2021) e o de estabilização pós-pandemia (2022-2023).

2.6 DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES

A revisão da literatura evidencia que a informação narrativa desempenha um papel fundamental no mercado de capitais, exercendo influência direta sobre a percepção e o comportamento dos investidores. Com o intuito de testar empiricamente as teorias comportamentais e os achados da literatura de análise textual discutidos nas seções anteriores, este estudo estabelece seis hipóteses de pesquisa focadas nos efeitos dos atributos textuais sobre os retornos anormais acumulados (CAR) e suas respectivas interações com a surpresa nos resultados.

Apoiando-se na Teoria do Prospecto e no Efeito de Enquadramento (*Framing Effect*), a literatura demonstra que o mercado reage ativamente às palavras escolhidas pelos gestores. O estudo de Henry (2008) documenta que o enquadramento da performance financeira em termos positivos ou otimistas influencia as reações dos investidores de forma independente dos números reportados no período. De forma complementar, Loughran e McDonald (2011) evidenciam que o tom possui um poder explicativo significativo sobre os retornos anormais das ações no curto prazo. Sendo assim, formula-se a primeira hipótese desta pesquisa:

H1: O tom otimista das narrativas nos *Releases* de Resultados exerce um impacto direto, positivo e significativo sobre os retornos anormais acumulados (CAR) das ações.

Além do sentimento das palavras, a quantidade de informações divulgadas também altera o custo de processamento para o investidor. O aumento do volume textual pode exigir maior esforço analítico, o que levanta a questão sobre como a extensão do documento afeta diretamente a reação do mercado (Henry, 2008). A partir da premissa de que a complexidade e o tamanho do relatório influenciam a assimilação da notícia, delineia-se a segunda hipótese:

H2: A extensão textual dos *Releases* de Resultados exerce impacto direto sobre os retornos anormais acumulados (CAR) das ações.

A Hipótese de Ofuscação, consolidada pelo trabalho de Li (2008), argumenta que os gestores possuem incentivos para redigir relatórios mais longos e menos legíveis com o objetivo de ocultar informações e dificultar o processamento dos dados pelos investidores. Phuong e Huong (2022) reforçam que o tamanho de um relatório afeta o esforço e o custo despendidos pelos usuários na leitura e compreensão. Especificamente no contexto dos *Releases* de Resultados, Henry (2008) atesta empiricamente que documentos mais extensos ofuscam a assimilação da notícia, resultando na diminuição da reação do mercado aos lucros inesperados (UE). Com base nesses achados, delineia-se a terceira hipótese, estruturada para testar a moderação entre o tamanho do texto e os dados numéricos:

H3: A extensão textual atua como moderadora da informação financeira, atenuando a reação do mercado aos lucros inesperados (UE).

Além de seu impacto direto e isolado, os estudos evidenciam que a linguagem interage fortemente com o dado numérico divulgado, fornecendo uma estrutura unificadora para que o investidor avalie a qualidade do balanço (Davis; Piger; Sedor, 2012). A narrativa e as escolhas de palavras dos gestores complementam os lucros para sinalizar a real perspectiva futura da empresa (Bassyouny; Abdelfattah; Tao, 2022). Feldman et al. (2010) atestam que as oscilações de tom afetam os retornos anormais de curto prazo de forma moderada pelas próprias surpresas nos lucros. Desse modo, o viés otimista atua direcionando o investidor, além de encorajar o mercado a atribuir maior peso (credibilidade) aos resultados positivos apresentados. Em decorrência dessa interação, formula-se a quarta hipótese:

H4: O tom otimista atua como um amplificador da informação financeira, potencializando a reação positiva do mercado aos lucros inesperados (UE).

A literatura de análise de conteúdo aponta que outros atributos estilísticos também podem influenciar a forma como o mercado processa a informação corporativa (Henry, 2008; Loughran; McDonald, 2014). A Intensidade Numérica dos releases, em particular, é apontada como elemento sinalizador de credibilidade: documentos com maior densidade de informações quantitativas tendem a ser percebidos como mais factuais e objetivos, restringindo a margem para manipulações retóricas (Henry, 2008). Sob essa lógica, espera-se que releases com maior concentração de termos numéricos transmitam maior credibilidade aos investidores, refletindo-se em reações positivas no mercado. Formula-se, portanto, a quinta hipótese:

H5: A Intensidade Numérica dos Releases de Resultados exerce impacto direto e positivo sobre os retornos anormais acumulados (CAR) das ações.

Por fim, a Complexidade Verbal do texto, operacionalizada pela média de caracteres por palavra alfabética, atua como proxy de legibilidade (Henry, 2008; Phuong; Huong, 2022). A literatura de *readability*, embasada em métricas como o Fog Index e o índice Flesch-Kincaid, sustenta que textos compostos por palavras mais longas exigem maior esforço cognitivo do leitor, elevando o custo de processamento da informação (Li, 2008). Em consonância direta com a Hipótese de Ofuscação consolidada por Li (2008), espera-se que releases com vocabulário mais complexo dificultem a assimilação adequada da informação pelo mercado,

atenuando a reação dos investidores ao conteúdo divulgado. Estabelece-se, assim, a sexta e última hipótese:

H6: A Complexidade Verbal dos Releases de Resultados exerce impacto direto e negativo sobre os retornos anormais acumulados (CAR) das ações.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

3.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA

A presente pesquisa, quanto à sua finalidade, classifica-se como fundamental (Fontelles et al., 2009) ou, em terminologia equivalente, como pesquisa básica (Gil, 2008), uma vez que possui o objetivo de adquirir novos conhecimentos e informações que contribuam para o avanço da literatura em finanças e contabilidade, sem a previsão de uma aplicação tecnológica ou prática imediata. Conforme destaca Gil (2008), pesquisas básicas envolvem verdades e interesses universais, ainda que possam, em momentos posteriores, originar reflexões aplicáveis a contextos específicos. No que tange à sua natureza, o estudo enquadra-se como observacional. Nessa modalidade, o pesquisador atua meramente como espectador dos fatos e fenômenos, sem qualquer intervenção sobre as variáveis (Fontelles et al., 2009; Martins; Theóphilo, 2009). Neste caso, a divulgação dos Releases de Resultados e a variação dos preços das ações na B3 são observadas, com a coleta e análise dos dados sendo realizadas sem qualquer intervenção que possa modificar o curso natural do mercado de capitais.

Em relação à forma de abordagem, a investigação é de cunho quantitativo. É quantitativa por trabalhar com variáveis expressas sob a forma de dados numéricos, como a frequência de palavras, os escores de tom e os retornos financeiros, além de empregar procedimentos estatísticos para sua análise e tratamento (Creswell, 2010; Fávero; Belfiore, 2017). Conforme Martins e Theóphilo (2009), a abordagem quantitativa é especialmente apropriada em estudos que buscam mensurar relações entre variáveis e testar hipóteses formalmente formuladas, condição que se aplica diretamente a este trabalho.

Quanto aos objetivos, a pesquisa classifica-se como explicativa. Esse enquadramento decorre do propósito de identificar os fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência de determinados fenômenos (Gil, 2008) que, neste caso, são os elementos textuais dos Releases de Resultados que podem influenciar a reação dos investidores no curto prazo. Segundo Vergara (2016), a pesquisa explicativa transcende a mera descrição dos dados, buscando justificar relações de causa e efeito por meio de procedimentos analíticos. A escolha pela modelagem por

regressão múltipla é coerente com esse propósito, ao permitir testar formalmente o impacto das variáveis textuais e suas interações sobre o retorno anormal acumulado.

Quanto aos procedimentos técnicos, a pesquisa configura-se como bibliográfica e documental. É bibliográfica pois se apoia em livros e artigos científicos para a construção da fundamentação teórica, abrangendo desde a literatura clássica sobre eficiência de mercado e teoria do prospecto até estudos contemporâneos sobre análise textual em finanças (Gil, 2008; Severino, 2016). A vertente documental, por sua vez, caracteriza-se pela coleta de dados em fontes que ainda não receberam tratamento analítico (Fontelles et al., 2009; Lakatos; Marconi, 2017), consistindo, neste estudo, na extração dos textos originais dos Releases de Resultados trimestrais diretamente dos portais de Relações com Investidores das empresas e do sistema da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), bem como na obtenção de séries históricas de cotações, volumes negociados e demonstrações financeiras de bases de dados públicas.

Por fim, no que diz respeito ao desenvolvimento no tempo, o delineamento do estudo é classificado como longitudinal e retrospectivo. A pesquisa é retrospectiva por ser desenhada para explorar e analisar fatos e publicações já ocorridos no passado, e longitudinal por abranger a coleta de uma série histórica de observações da amostra ao longo de vários trimestres sucessivos, compreendidos no período de 2020 a 2023.

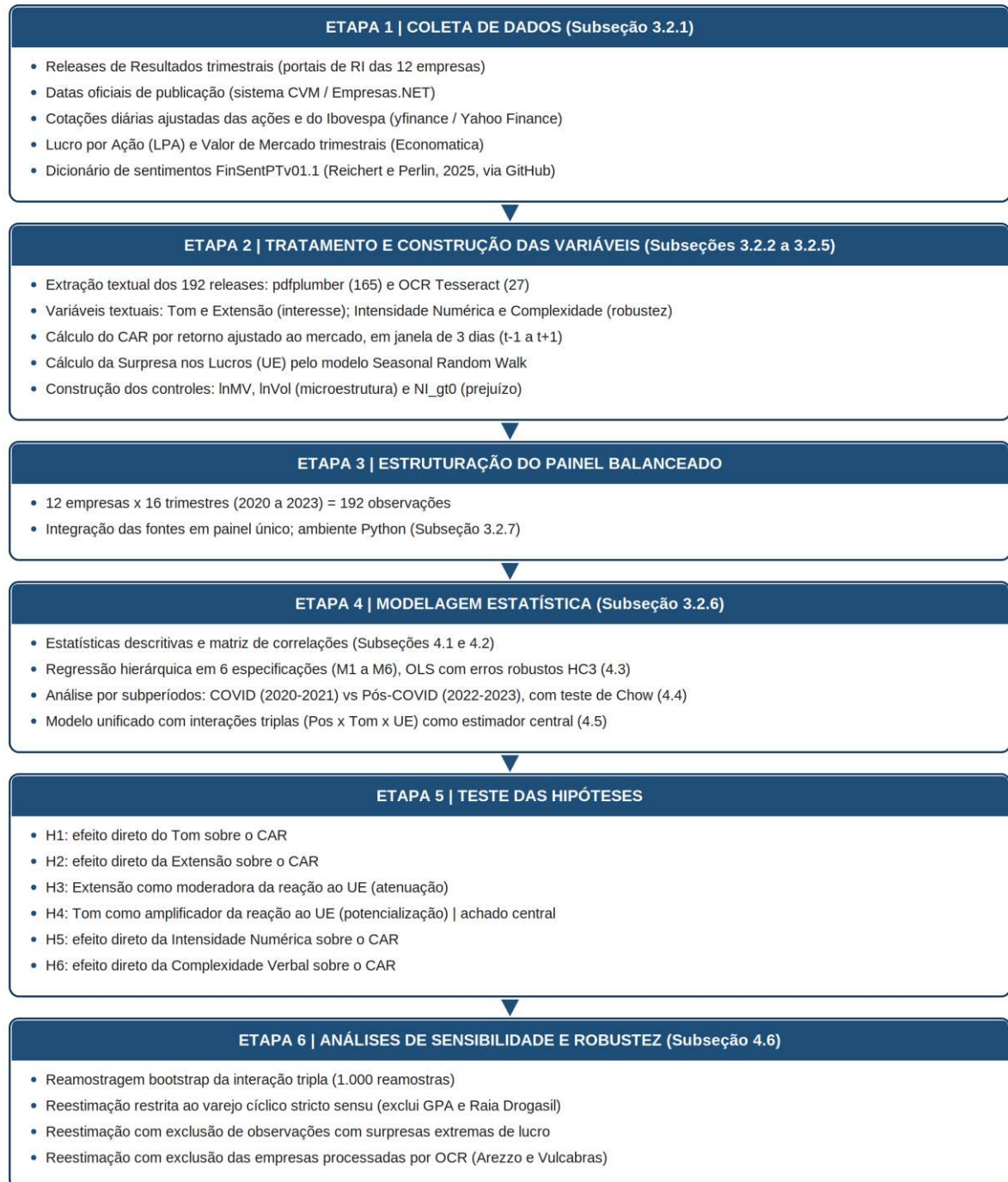
3.2 METODOLOGIA

A metodologia adotada neste estudo combina a tradição clássica de estudo de eventos em finanças (MacKinlay, 1997) com a abordagem de análise textual aplicada a divulgações corporativas (Henry, 2008; Loughran; McDonald, 2011), articulando ambas em um modelo econométrico de painel balanceado estimado por Mínimos Quadrados Ordinários (OLS) com erros padrão robustos à heterocedasticidade. A unidade de análise é o release-trimestre, e a variável dependente é o Retorno Anormal Acumulado (CAR) no intervalo de três dias centrado na data de publicação do release. As variáveis explicativas compreendem quatro atributos textuais (Tom, Extensão, Intensidade Numérica e Complexidade

Verbal), a Surpresa nos Lucros (UE) como medida do desempenho fundamental do trimestre, suas interações com as variáveis textuais e um conjunto de controles financeiros (tamanho da firma, liquidez e indicador de prejuízo).

O desenvolvimento da pesquisa estrutura-se em cinco etapas sequenciais, sintetizadas visualmente no fluxograma metodológico apresentado na Figura 1. A primeira consiste na coleta de dados primários: releases, cotações diárias ajustadas, demonstrações financeiras e dicionário de sentimentos. A segunda envolve o tratamento desses dados e a construção das variáveis derivadas, incluindo a extração textual dos releases em PDF e o cálculo das métricas dependentes, explicativas e de controle. Na terceira etapa, as variáveis são integradas em um painel balanceado com 192 observações trimestrais. A quarta etapa compreende a modelagem econométrica propriamente dita, organizada de forma hierárquica em seis especificações sequenciais, complementada pela análise por subperíodos, pelo teste de Chow para verificação de quebra estrutural e por um modelo unificado de robustez. Por fim, a quinta etapa consiste no teste formal das seis hipóteses formuladas no Capítulo 2 e na interpretação dos achados à luz da literatura revisada.

Figura 1 - Fluxograma metodológico



Fonte: elaborado pelo autor.

Como etapa de validação do desenho metodológico, a abordagem adotada nesta pesquisa foi apresentada e discutida com um especialista externo, o Prof. Dr. Arthur Emanuel de Oliveira Carosia, do Instituto Federal de São Paulo (IFSP), doutor em Tecnologia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP) e pesquisador

com produção consolidada na intersecção entre análise de sentimento, processamento de linguagem natural e mercado de capitais brasileiro. Em reunião dedicada, foram apresentados o problema de pesquisa, as variáveis textuais, a estratégia de estudo de eventos e o modelo de regressão proposto. O especialista considerou a abordagem metodológica sólida e adequada aos objetivos do trabalho, tendo contribuído com observações sobre o caráter associativo (e não causal) das relações estimadas, sobre as limitações inerentes a dicionários de sentimento e sobre possíveis extensões futuras da pesquisa. Tais contribuições foram incorporadas, respectivamente, na delimitação do escopo analítico, na discussão das limitações do estudo (Subseção 6.3) e nas sugestões para pesquisas futuras (Subseção 6.4). O perfil do especialista e a síntese dos pontos discutidos constam no Apêndice A.

As subseções seguintes detalham cada um desses elementos. A Subseção 3.2.1 apresenta a definição da amostra, os critérios de seleção das empresas e as fontes de dados utilizadas. As Subseções 3.2.2 a 3.2.5 descrevem a operacionalização individual das variáveis envolvidas no modelo: Retorno Anormal Acumulado, variáveis textuais, variáveis de controle financeiro e Surpresa nos Lucros. A Subseção 3.2.6 apresenta a estratégia de modelagem econométrica em suas três etapas complementares. Por fim, a Subseção 3.2.7 detalha as ferramentas computacionais e bibliotecas utilizadas em todo o processo de análise.

3.2.1 Definição da amostra e coleta de dados

A escolha do setor de varejo brasileiro e do recorte temporal entre 2020 e 2023 fundamenta-se na lógica metodológica consagrada por Henry (2008), que analisou empresas de telecomunicações e computação entre 1998 e 2002 com o argumento de que períodos de elevada incerteza e mudança estrutural tornam a narrativa corporativa um instrumento informacional particularmente relevante. Nas palavras da própria autora:

The main rationale for examining these industries during this period is the greater uncertainty created by the Internet-related stock market boom of the late 20th century. Research has shown that investors rely more heavily on nonfinancial information in periods of uncertainty and rapid technology change (Amir & Lev, 1996).

Trazendo esse racional para o contexto nacional, Reichert e Perlin (2025) demonstram empiricamente, por meio de modelo de Markov-Switching aplicado ao Ibovespa, que a pandemia de COVID-19 inaugurou um regime distinto de alta volatilidade no mercado brasileiro a partir de 2020. O setor varejista, por sua vez, atuou como epicentro dessa incerteza macroeconômica no país, sendo simultaneamente afetado por restrições operacionais às lojas físicas, choque na taxa de juros, alta da inflação e profunda transformação digital dos canais de consumo (Castro; Mattos; Bezerra, 2022; Massoquetto et al., 2023). Sob essa condição de incerteza setorial agregada à mudança de regime macroeconômico, a narrativa contida nos Releases de Resultados torna-se um instrumento crítico para orientar e contextualizar as expectativas do mercado, justificando a escolha setorial e o recorte temporal desta pesquisa.

A amostra final compõe-se de 12 empresas de capital aberto representativas do varejo brasileiro de bens de consumo listadas na B3, distribuídas, segundo a classificação setorial oficial da B3, conforme apresentado no Quadro 1.

Quadro 1 - Composição setorial da amostra (Classificação B3)

Empresa	Ticker	Classificação Setorial B3
Alpargatas	ALPA4	Consumo Cíclico / Tecidos, Vestuário e Calçados / Calçados
Lojas Marisa	AMAR3	Consumo Cíclico / Comércio / Tecidos, Vestuário e Calçados
Arezzo&Co	AZZA3	Consumo Cíclico / Comércio / Tecidos, Vestuário e Calçados
Grupo Casas Bahia	BHIA3	Consumo Cíclico / Comércio / Eletrodomésticos
C&A Modas	CEAB3	Consumo Cíclico / Comércio / Tecidos, Vestuário e Calçados
Lojas Renner	LREN3	Consumo Cíclico / Comércio / Tecidos, Vestuário e Calçados
Magazine Luiza	MGLU3	Consumo Cíclico / Comércio / Eletrodomésticos

Empresa	Ticker	Classificação Setorial B3
GPA (Pão de Açúcar)	PCAR3	Consumo Não-Cíclico / Alimentos Processados
Raia Drogasil	RADL3	Saúde / Comércio e Distribuição / Medicamentos
Grupo SBF	SBFG3	Consumo Cíclico / Comércio / Tecidos, Vestuário e Calçados
Vivara	VIVA3	Consumo Cíclico / Tecidos, Vestuário e Calçados / Acessórios
Vulcabras	VULC3	Consumo Cíclico / Tecidos, Vestuário e Calçados / Calçados

Fonte: B3.

Cabe esclarecer que a amostra desta pesquisa não corresponde à totalidade do subsetor Consumo Cíclico da B3, tampouco se restringe a ele. O critério setorial adotado foi de natureza funcional, abrangendo empresas que atuam no varejo brasileiro de bens de consumo, e não a estrita classificação da B3, de modo que a amostra distribui-se entre três grandes setores da bolsa: Consumo Cíclico, Consumo Não-Cíclico (GPA) e Saúde (Raia Drogasil). A inclusão deliberada do GPA (supermercados) e da Raia Drogasil (farmácias), ao lado das empresas de consumo cíclico (vestuário, calçados e eletrodomésticos), não é acidental. Esses dois segmentos foram considerados essenciais durante o período de restrições da pandemia e mantiveram suas operações, ao passo que o varejo cíclico sofreu o fechamento forçado de lojas físicas. Essa heterogeneidade de exposição ao choque pandêmico é metodologicamente desejável para os objetivos deste estudo, pois permite contrastar empresas que viveram o mesmo período sob condições operacionais diferentes, ampliando a variação necessária para identificar o efeito da narrativa sobre a reação do mercado. Como será evidenciado nas análises de sensibilidade da Subseção 4.6, esse contraste setorial é parte relevante do que sustenta o achado central da pesquisa.

A composição final da amostra resultou da aplicação sequencial de filtros que partiram do universo inicial de empresas do varejo listadas na B3 e excluíram aquelas para as quais não foi possível obter, em fontes públicas gratuitas, a série

histórica completa de dados necessários ao estudo para o período de 2020 a 2023, conforme detalhado no Quadro 2.

Quadro 2 - Critérios de seleção da amostra

Critério / Filtro	Tamanho da Amostra	Observações Descartadas
Empresas do setor de consumo cíclico e varejo listadas na B3	19	
Empresas com releases de resultados disponíveis em formato digital (2020–2023). Excluído Grupo Mateus e Petz	17	2
Empresas com cotações diárias ajustadas disponíveis em fontes públicas (2020–2023). Excluído Panvel	16	1
Empresas com LPA trimestral disponível na CVM para o período completo	16	0
Empresas com Valor de Mercado trimestral calculável	16	0
Excluído Assaí Atacadista: IPO em março/2021, sem dados para 2020 e sem releases independentes antes da cisão do GPA	15	1
Excluído Carrefour Brasil, Guararapes e Natura&Co: indisponibilidade de séries históricas de preços ajustados em fontes públicas gratuitas para o período completo	12	3
Amostra final	12	
Número de empresas	12	
Número de trimestres por empresa	16	
Total de observações no painel	192	

Fonte: Elaborado pelo autor.

Especificamente, foram excluídas: (i) o Grupo Mateus e a Petz, empresas de consumo cíclico e varejo cujos releases de resultados não estavam disponíveis em formato digital padronizado para todo o período da amostra (2020–2023); (ii) a Panvel, por não dispor de cotações diárias ajustadas em fontes públicas gratuitas para o período (2020–2023); (iii) o Assaí Atacadista, que realizou seu IPO em março de 2021 e, antes da cisão do GPA, não publicava releases de resultados independentes, o que impossibilitaria a observação contínua dos oito trimestres iniciais do período da pesquisa; e (iv) o Carrefour Brasil, as Lojas Guararapes e a Natura&Co, em razão da indisponibilidade de séries históricas completas de preços ajustados em fontes públicas gratuitas para o período. As exclusões, portanto, derivam exclusivamente de restrições objetivas de disponibilidade de dados. A amostra resultante totaliza 192 observações (12 empresas $\times$ 16 trimestres).

A coleta de dados foi realizada a partir de múltiplas fontes públicas e bases especializadas, conforme detalhado a seguir:

- a) Releases de Resultados trimestrais: os documentos foram coletados em formato PDF diretamente dos portais oficiais de Relações com Investidores (RI) de cada uma das 12 empresas da amostra, totalizando 192 documentos.
- b) Datas de publicação dos Releases: obtidas via consulta ao sistema da Comissão de Valores Mobiliários (CVM).
- c) Cotações diárias ajustadas das ações e do Ibovespa: coletadas em ambiente Python por meio da biblioteca *yfinance*, que retorna preços de fechamento ajustados por proventos provenientes da plataforma *Yahoo Finance*, para todas as 12 empresas e para o índice Ibovespa (^BVSP) no período de 2020 a 2023.
- d) Lucro por Ação (LPA) trimestral e Valor de Mercado trimestral: extraídos da base Economatica para cada uma das 12 empresas e seus respectivos 16 trimestres. A variável de tamanho da firma utilizada no modelo de regressão (lnMV) foi obtida pela transformação logarítmica do Valor de Mercado original via função LN do Microsoft Excel.

- e) Dicionário de sentimentos financeiros em língua portuguesa: utilizou-se o dicionário desenvolvido por Reichert e Perlin (2025), disponibilizado publicamente pelos autores no repositório GitHub oficial do estudo.

Todos os procedimentos subsequentes de tratamento, integração das fontes, cálculo das variáveis e estimação dos modelos econométricos foram realizados em ambiente Python, conforme detalhamento das ferramentas e bibliotecas utilizadas na Subseção 3.2.7.

3.2.2 Mensuração da reação do mercado

O impacto no mercado foi medido pelo Retorno Anormal Acumulado (CAR - *Cumulative Abnormal Return*), capturando a reação não antecipada dos acionistas ao conteúdo divulgado nos releases. A utilização do CAR como variável dependente seguiu a abordagem consolidada no trabalho de Henry (2008). A literatura financeira mostra que métodos de horizonte curto são confiáveis e amplamente aceitos para examinar a resposta do mercado às informações financeiras e de outra natureza como *releases* de resultados financeiros (Bowen et al., 2005; Francis et al., 2002; Lougee; Marquardt, 2004; Schrand; Walther, 2000). Por esse motivo, o CAR foi medido em uma janela de evento curta de 3 dias (-1 a +1), englobando desde o dia útil anterior à divulgação dos resultados até o dia útil seguinte, onde o dia zero é a data do anúncio dos lucros. Essa janela é justificada porque evidências empíricas mostram que o mercado já exibe uma reação significativa no dia anterior ao evento (Ball; Kothari, 1991; Patell; Wolfson, 1981).

O cálculo seguiu a modelagem de Henry (2008), na qual o retorno anormal diário ($AR_{i,t}$) é obtido pelo modelo de retorno ajustado ao mercado (*market-adjusted return*), definido como a diferença entre o retorno real da ação e o retorno do mercado (Ibovespa) no mesmo dia, conforme a equação:

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - R_{m,t} \quad (1)$$

Onde:

$AR_{i,t}$ = Retorno Anormal (*Abnormal Return*) da empresa i no dia t .

$R_{i,t}$ = Retorno real da ação da empresa i no dia t .

$R_{m,t}$ = Retorno do mercado no dia t (a variação do Ibovespa).

A opção pelo retorno ajustado ao mercado, em vez do modelo de mercado clássico (que estima individualmente os parâmetros α e β de cada ação em uma janela de estimação prévia), justifica-se por três razões. Primeiro, fidelidade à especificação de Henry (2008), referência metodológica central deste trabalho. Segundo, a robustez de estimadores de retorno anormal em janelas de evento curtas é pouco sensível ao modelo de retorno esperado adotado, conforme demonstra a literatura clássica de estudos de eventos (Brown; Warner, 1985; MacKinlay, 1997). Terceiro, a estimação de betas individuais confiáveis seria comprometida pela alta volatilidade e pelas sucessivas quebras estruturais do período 2020 a 2023, que tornam instáveis os parâmetros estimados em janelas anteriores ao evento. As implicações dessa escolha são retomadas entre as limitações do estudo, na Subseção 6.3.

A partir dos retornos anormais diários, estimou-se o CAR pela capitalização desses retornos ao longo da janela de evento, adotando a equação de produtório proposta por Henry (2008) e corroborada na literatura nacional de análise de sentimentos por Pagliarussi et al. (2016), conforme a equação:

$$CAR_i = \prod_{t=-1}^{+1} (1 + AR_{i,t}) - 1 \quad (2)$$

Onde:

CAR_i = Retorno Anormal Acumulado (*Cumulative Abnormal Return*) para a empresa i .

$\prod$ = representa o produtório dos retornos diários ajustados entre o dia anterior ($t-1$) e o dia posterior ($t+1$) ao anúncio dos resultados.

3.2.3 Mensuração das variáveis textuais

A presente pesquisa adota as quatro métricas textuais propostas originalmente por Henry (2008), as quais são: Tom, Extensão, Intensidade Numérica e Complexidade Verbal. O objetivo é manter fidelidade integral à especificação metodológica do estudo da autora e permitir a avaliação completa da capacidade explicativa dos atributos textuais sobre os retornos anormais. As duas primeiras métricas (Tom e Extensão) sustentam diretamente o teste das hipóteses H1, H2, H3

e H4 deste estudo, enquanto as demais (Intensidade Numérica e Complexidade Verbal) são incluídas como variáveis textuais adicionais ao modelo, possibilitando verificar empiricamente, no contexto brasileiro, se a conclusão de Henry (2008) de que essas duas métricas apresentam capacidade explicativa limitada se sustenta em mercado emergente sujeito a regime de alta volatilidade.

O tom reflete a proporção líquida de otimismo em relação ao total de palavras com carga emocional (Henry, 2008). A literatura demonstra que traduzir dicionários convencionais de língua inglesa para contextos financeiros provoca enorme ruído e classificações errôneas, pois termos inerentes aos negócios podem ser indevidamente lidos como negativos (Loughran; McDonald, 2011). Por esta razão, as contagens positivas e negativas utilizaram o dicionário léxico desenvolvido por Reichert e Perlin (2025) via Inteligência Artificial, criado de forma nativa e validado para os jargões do mercado financeiro brasileiro. O tom é calculado pela diferença entre a quantidade de palavras positivas e negativas, dividido pela soma total dessas palavras:

$$Tom = \frac{(Palavras\ Positivas - Palavras\ Negativas)}{(Palavras\ Positivas + Palavras\ Negativas)} \quad (3)$$

A mensuração da extensão é representada pela contagem total de palavras presentes na seção de texto do Release de Resultados (Henry, 2008), após procedimento de limpeza textual que removeu pontuações, símbolos especiais e múltiplos espaços em branco.

A Intensidade Numérica (variável *Numerical*) operacionaliza a proporção de termos numéricos no corpo do texto, conforme proposta original de Henry (2008). Como o estudo seminal foi conduzido em língua inglesa e não existe, no Brasil, uma lista consolidada de termos numéricos em português aplicável a relatórios financeiros, foi necessário construir manualmente uma lista de 183 termos numéricos em PT-BR, categorizada em quatro grupos: (i) números cardinais por extenso (55 termos: "um", "dois", "três" etc., incluindo formas masculinas e femininas); (ii) números ordinais (44 termos: "primeiro", "segunda", "décimo" etc.); (iii) frações e multiplicadores (15 termos: "metade", "terço", "dobro", "milhão" etc.); e (iv) operações e quantificadores (69 termos: "média", "total", "soma", "percentual" etc.). A Intensidade Numérica de cada release foi calculada pela divisão entre a contagem de tokens identificados como numéricos (por correspondência exata com

a lista construída ou por reconhecimento de dígitos via expressão regular) e a contagem total de palavras do documento.

A Complexidade Verbal (variável *Complex*) foi operacionalizada conforme Henry (2008), pela média de caracteres por palavra alfabética do texto. Importa destacar que, na função de cálculo desenvolvida, foram excluídos da média os tokens compostos exclusivamente por dígitos, preservando o caráter lexical da medida e isolando-a do efeito da densidade numérica característica de releases que incluem demonstrações financeiras anexadas. Esse procedimento é equivalente ao adotado pelos índices clássicos de legibilidade (Fog Index e Flesch-Kincaid), os quais também operam exclusivamente sobre o conteúdo lexical do texto.

Cabe ressaltar que, diferentemente de Henry (2008), que aplicou seu modelo apenas sobre a porção narrativa dos releases (excluindo as demonstrações financeiras anexadas), o presente estudo processa o PDF integral de cada release. Essa decisão decorre da heterogeneidade de formatação dos releases brasileiros, tendo em vista que não há padronização entre as empresas quanto à posição e estrutura das tabelas contábeis, o que inviabilizaria um corte automatizado consistente para os 192 documentos da amostra. As implicações desse procedimento sobre as métricas de Extensão e Intensidade Numérica são discutidas nas Limitações da pesquisa.

3.2.4 Controle das variáveis financeiras

Como o mercado reage simultaneamente ao texto e aos números reportados no *release*, é imprescindível isolar o efeito da informação puramente quantitativa e das características da firma para que a reação às variáveis textuais possa ser medida com precisão. Reproduzindo a estrutura do modelo de Henry (2008), o presente estudo considerou as três seguintes variáveis de controle: Lucro Inesperado, Tamanho da empresa e Lucro versus Prejuízo.

O Lucro Inesperado (UE - *Unexpected Earnings*) é utilizado para isolar a surpresa financeira. Foi medido pelo modelo contábil de Passeio Aleatório Sazonal, sendo calculado como o Lucro por Ação (LPA) do trimestre atual menos o LPA

reportado no mesmo trimestre do ano anterior, com essa diferença padronizada pelo preço da ação no início do período, conforme a equação:

$$UE_{i,t} = \frac{LPA_{i,t} - LPA_{i,t-1}}{P_{i,t-1}} \quad (4)$$

A variável Tamanho da empresa ($\ln MV$) é medida pelo logaritmo natural do valor de mercado da companhia no final do período, servindo para controlar o impacto que o tamanho e a visibilidade da firma exercem na reação do mercado.

$$\ln MV_i = \ln (VM_i) \quad (5)$$

Onde: VM_i representa o valor de mercado do patrimônio da empresa i .

O Lucro versus Prejuízo (NI_gt0) é uma variável *dummy* (indicadora) que assume o valor 1 se a empresa reportou lucro no trimestre e 0 se reportou prejuízo, utilizada para capturar a assimetria na resposta dos investidores a resultados contábeis positivos e negativos. A sigla deriva do termo em inglês *Net Income greater than zero*.

$$NI_gt0_i = \begin{cases} 1, & \text{se Lucro Líquido} > 0 \\ 0, & \text{se Lucro Líquido} \leq 0 \end{cases} \quad (6)$$

A presente pesquisa incorpora, adicionalmente aos controles convencionais de tamanho da firma e indicador de lucro ou prejuízo, uma variável de controle de microestrutura de mercado: o logaritmo natural do volume médio diário negociado acumulado trimestralmente ($\ln Vol$). Essa inclusão decorre da reconhecida influência da liquidez sobre a formação de preços de ativos, conforme demonstrado pela literatura de *market microstructure* (Amihud, 2002; Kyle, 1985) e pela evidência específica do mercado de capitais brasileiro (Antunes; Procianny, 2003). Em estudos de evento com janelas de curto prazo, o ruído gerado pela microestrutura de mercado pode mascarar o sinal informacional dos releases, especialmente para ações de menor liquidez, cujos preços oscilam de maneira desproporcional em resposta ao fluxo de ordens e não necessariamente em razão da chegada de novas informações fundamentais. A inclusão dessa variável permite, portanto, isolar estatisticamente os efeitos puramente mecânicos da liquidez do efeito informacional propriamente dito do texto contábil sobre o CAR.

A operacionalização da variável seguiu o seguinte procedimento: (i) coleta das séries diárias de volume negociado das 12 empresas da amostra via biblioteca *yfinance* para o período de 2020 a 2023, conforme detalhado na Subseção 3.2.7; (ii) cálculo da média do volume diário negociado por trimestre, para cada uma das 12 empresas, totalizando 192 observações trimestrais; e (iii) aplicação da transformação logarítmica natural sobre a média trimestral, com o objetivo de normalizar a distribuição da variável e mitigar a influência de observações extremas.

Cabe ressaltar que, em seu estudo original, Henry (2008) utilizou também a Superação das Previsões dos Analistas (MBE - *Meet or Beat Expectations*) como uma variável de controle adicional. No entanto, essa variável não será incluída neste TCC. A justificativa para essa exclusão deve-se ao fato de que seria necessário o acesso a bases de dados financeiras pagas e restritas, que muitas vezes não têm cobertura completa para todas as empresas de varejo brasileiras em todos os trimestres analisados.

3.2.5 Estruturação das variáveis de interação

Para verificar se as variáveis textuais atenuam ou amplificam a reação dos investidores frente aos resultados numéricos reais, foi necessária a criação de variáveis de interação. A literatura financeira e contábil demonstra que o mercado não reage às palavras e aos números de forma isolada; os atributos de estilo e o tom da narrativa podem exercer um efeito moderador significativo sobre a surpresa de lucros (Feldman et al., 2010; Henry, 2008).

Dessa forma, estruturou-se duas variáveis de interação mediante o produto das variáveis independentes de estilo textual pela variável de controle que representa o desempenho financeiro inesperado: Lucro Inesperado.

A primeira variável de interação buscou capturar o efeito conjunto do tom da mensagem e da surpresa nos resultados, sendo calculada pela equação:

$$\text{Interação_Tom}_{i,t} = \text{Tom}_{i,t} * UE_{i,t} \quad (7)$$

A segunda variável de interação objetivou testar a hipótese de sobrecarga de informação, avaliando se textos excessivamente longos ofuscam a capacidade do mercado de absorver os dados financeiros apresentados. Para tal, multiplicou-se

a métrica de tamanho do documento pela surpresa nos lucros, replicando a modelagem de interação de atributos de estilo proposta por Henry (2008), conforme a equação:

$$\text{Interação_Extensão}_{i,t} = \text{Extensão}_{i,t} * UE_{i,t} \quad (8)$$

A formulação e inclusão destas variáveis de interação no modelo econométrico permitem provar estatisticamente o efeito de amplificação ou atenuação. Conforme evidenciado pelo estudo de Henry (2008), caso a análise de regressão resulte em um coeficiente negativo e estatisticamente significativo para o termo *Extensão x UE*, prova-se que textos mais longos atenuam o impacto positivo que os bons resultados inesperados teriam na reação dos investidores. De modo análogo, a significância do termo *Tom x UE* determinará se o otimismo do gestor consegue amplificar o peso das boas notícias aos olhos do mercado.

3.2.6 Modelagem estatística e análise de dados

A estratégia adotada nesta pesquisa estrutura-se em três etapas progressivas e complementares, que permitem testar formalmente as hipóteses formuladas e simultaneamente avaliar a robustez dos resultados sob diferentes especificações e regimes temporais. A primeira etapa consiste na modelagem hierárquica do modelo principal; a segunda, na análise por subperíodos com aplicação formal do teste de quebra estrutural; e a terceira, na estimação de um modelo unificado como teste de robustez complementar.

Seguindo a abordagem original de Henry (2008), o modelo principal é especificado de forma hierárquica, com seis especificações sequenciais (M1 a M6) que adicionam variáveis textuais e suas interações em blocos progressivos. Essa estratégia tem duas finalidades. Primeiro, permite verificar a estabilidade dos coeficientes das variáveis de controle conforme novas variáveis textuais são incorporadas. Quando o coeficiente de uma variável permanece consistente entre especificações, há evidência adicional de robustez do efeito. Segundo, possibilita identificar o ganho marginal em capacidade explicativa a cada nova inclusão, mensurado pela variação do R^2 ajustado e pela estatística F do modelo. O Quadro 3 sintetiza a estrutura sequencial das seis especificações testadas.

Quadro 3 - Estrutura hierárquica das especificações do modelo

Especificação	Variáveis acrescentadas	Hipótese
M1	UE + lnMV + lnVol + NI_gt0	—
M2	Acrescenta Tom	H1
M3	Acrescenta Extensão	H2
M4	Acrescenta Tom × UE	H4
M5	Acrescenta Extensão × UE	H3
M6	Acrescenta Intensidade Numérica e Complexidade	H5 e H6

Fonte: Elaborado pelo autor com base em Henry (2008).

O modelo central das hipóteses (M5) é especificado conforme a Equação 9, incorporando todas as variáveis textuais associadas às hipóteses (Tom e Extensão), suas interações com a surpresa nos lucros (Tom × UE e Extensão × UE) e as variáveis de controle financeiro (lnMV, lnVol e NI_gt0).

$$CAR_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 UE_{i,t} + \beta_2 Tom_{i,t} + \beta_3 Ext_{i,t} + \beta_4 (Tom \times UE)_{i,t} + \beta_5 (Ext \times UE)_{i,t} + \beta_6 lnMV_{i,t} + \beta_7 lnVol_{i,t} + \beta_8 NI_gt0_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

em que:

β_0 representa o intercepto da regressão;

β_1 a β_8 representam os coeficientes estimados para as variáveis independentes, de interação e de controle;

$\varepsilon_{i,t}$ representa o termo de erro do modelo para a empresa i no período t .

Como teste de robustez complementar, estimou-se ainda o modelo M6, que incorpora ao M5 as variáveis adicionais de Intensidade Numérica e Complexidade Verbal, mantendo fidelidade integral à especificação original de Henry (2008), conforme a Equação 10.

$$\begin{aligned}
CAR_{it} = & \beta_0 + \beta_1 UE_{it} + \beta_2 Tom_{it} + \beta_3 Ext_{it} + \beta_4 Num_{it} + \\
& \beta_5 Cmp_{it} + \beta_6 (Tom \times UE)_{it} + \beta_7 (Ext \times UE)_{it} + \beta_8 \ln MV_{it} + \\
& \beta_9 \ln Vol_{it} + \beta_{10} NI_gt0_{it} + \varepsilon_{it}
\end{aligned} \tag{10}$$

em que *Num* e *Cmp* representam, respectivamente, a Intensidade Numérica e a Complexidade Verbal de cada release, conforme operacionalizadas na Subseção 3.2.3.

Todos os modelos (M1 a M6) foram estimados pelo Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (OLS) com erros padrão robustos à heterocedasticidade do tipo HC3 (MacKinnon; White, 1985), variante recomendada para amostras de pequeno e médio porte por apresentar melhor desempenho em propriedades de amostra finita do que as alternativas HC0, HC1 e HC2.

Considerando a heterogeneidade temporal do regime macroeconômico brasileiro no período, a presente pesquisa replica o modelo M5 separadamente em dois subperíodos, doravante denominados regime COVID (2020-2021) e Pós-COVID (2022-2023) por conveniência. Cabe esclarecer que esses rótulos designam um regime de elevada volatilidade e um regime de normalização do mercado, respectivamente, e não constituem uma demarcação do evento sanitário em si. A delimitação apoia-se na evidência de Reichert e Perlin (2025), que, por meio de modelo de Markov-Switching aplicado aos retornos do Ibovespa, documentaram que o início da pandemia, em 2020, deslocou o mercado para um regime de alta volatilidade e risco sistêmico elevado, e na trajetória de normalização do mercado, com arrefecimento da volatilidade e mudança no perfil da base de investidores, registrada pelos relatórios da B3 (2024) e da ANBIMA para os anos de 2022 e 2023. Essa abordagem permite avaliar se a relação entre as variáveis textuais e o CAR é estável ao longo do tempo ou se varia conforme o regime macroeconômico vigente. Cada subamostra é composta por 96 observações (12 empresas × 8 trimestres), totalizando o painel balanceado de 192 observações da amostra completa.

Para verificar formalmente a existência de quebra estrutural entre os dois subperíodos, aplicou-se o teste de Chow (Chow, 1960), que confronta a hipótese nula de estabilidade integral dos coeficientes da regressão entre os dois subperíodos contra a hipótese alternativa de quebra estrutural. A estatística F do teste é calculada a partir das Somas dos Quadrados dos Resíduos (SSR) do modelo

estimado sobre a amostra completa e dos modelos estimados separadamente em cada subperíodo, conforme a Equação 11.

$$F_{Chow} = [(SSR_{pool} - (SSR_1 + SSR_2)) / k] / [(SSR_1 + SSR_2) / (N - 2k)] \quad (11)$$

em que:

SSR_{pool} corresponde à Soma dos Quadrados dos Resíduos do modelo estimado sobre a amostra completa;

SSR_1 e SSR_2 são as Somas dos Quadrados dos Resíduos dos modelos estimados separadamente nos subperíodos COVID e Pós-COVID, respectivamente;

k é o número de parâmetros estimados, incluindo o intercepto;

N é o número total de observações.

A estatística F é comparada à distribuição F com $(k, N - 2k)$ graus de liberdade. A rejeição da hipótese nula ao nível de significância de 5% indica evidência estatística formal de mudança de regime no comportamento dos coeficientes entre os dois subperíodos.

Cabe registrar que o teste de Chow, em sua formulação clássica, pressupõe homocedasticidade dos erros, uma vez que sua estatística F é construída a partir das Somas dos Quadrados dos Resíduos sob a premissa de variância comum entre os subperíodos. Considerando que a presente amostra exhibe padrão de heterocedasticidade, tratado em todas as estimações por meio de erros padrão robustos HC3 (MacKinnon; White, 1985), o resultado do teste de Chow é interpretado nesta pesquisa como evidência preliminar de instabilidade dos coeficientes. A inferência formal sobre a quebra estrutural apoia-se no modelo unificado descrito a seguir, cujos testes sobre as interações com a variável *dummy* de regime utilizam a matriz de covariância robusta HC3, constituindo a contraparte do teste de Chow válida sob heterocedasticidade.

Como teste de robustez adicional ao teste de Chow, que verifica apenas a quebra do conjunto dos coeficientes, foi estimado um modelo unificado sobre a amostra completa ($N = 192$), no qual as variáveis-chave do M5 foram interagidas com uma variável *dummy* de período (Pos_COVID), que assume valor 1 para

observações dos anos 2022 e 2023 e valor 0 para os anos 2020 e 2021. As interações triplas $Pos \times Tom \times UE$ e $Pos \times Ext \times UE$ permitem testar formalmente, com p-valor próprio, se a diferença entre os coeficientes nos dois regimes é estatisticamente significativa, indicando precisamente quais coeficientes variam entre regimes. A especificação completa é apresentada na Equação 12.

$$\begin{aligned}
 CAR_{i,t} = & \beta_0 + \beta_1 UE + \beta_2 Tom + \beta_3 Ext + \beta_4 (Tom \times UE) + \\
 & \beta_5 (Ext \times UE) + \beta_6 Pos + \beta_7 (Pos \times UE) + \beta_8 (Pos \times Tom) + \\
 & \beta_9 (Pos \times Ext) + \beta_{10} (Pos \times Tom \times UE) + \beta_{11} (Pos \times Ext \times UE) \\
 & + \beta_{12} \ln MV + \beta_{13} \ln Vol + \beta_{14} NL_{gt0} + \varepsilon_{i,t}
 \end{aligned} \tag{12}$$

em que Pos representa a variável *dummy* de período (Pos_COVID), e os subscritos i, t foram omitidos das variáveis independentes por concisão notacional. O efeito de cada variável-chave no regime Pós-COVID é obtido pela soma do coeficiente da variável principal com o coeficiente da respectiva interação tripla. O erro padrão dessa soma é calculado a partir da matriz de covariância robusta HC3 dos coeficientes do modelo, considerando a covariância entre os termos somados.

3.2.7 Ferramentas computacionais e bibliotecas utilizadas

A presente pesquisa foi desenvolvida em ambiente computacional integralmente baseado em software livre e gratuito, com o objetivo de garantir a reprodutibilidade dos procedimentos metodológicos. O ambiente principal de programação foi a linguagem *Python*, executada na plataforma *Google Colaboratory*, que oferece infraestrutura de processamento em nuvem com integração direta ao Google Drive para armazenamento dos arquivos do projeto. A escolha por essa configuração permitiu a execução de procedimentos computacionalmente intensivos, em particular, o reconhecimento óptico de caracteres (OCR) aplicado a um subconjunto dos Releases de Resultados, sem a necessidade de infraestrutura local especializada.

O processo de extração textual dos 192 documentos da amostra apoiou-se em duas tecnologias complementares. Para os PDFs com camada textual selecionável (165 documentos), utilizou-se a biblioteca *pdfplumber*, que extrai diretamente o conteúdo textual estruturado dos arquivos. Para os PDFs digitalizados

sem camada textual (27 documentos), foi necessário aplicar reconhecimento óptico de caracteres por meio do mecanismo *Tesseract OCR* configurado para a língua portuguesa, acessado em *Python* pela biblioteca *pytesseract*. A conversão das páginas dos PDFs em imagens *raster* (etapa intermediária requerida pelo Tesseract) foi realizada pela biblioteca *pdf2image*, que opera sobre o utilitário de sistema *Poppler-utils*. A resolução de 300 DPI foi adotada na conversão para garantir qualidade adequada de reconhecimento dos caracteres em português. Esses 27 releases concentram-se em três empresas: a Arezzo, com 13 documentos; a Vulcabras, com 11; e as Lojas Marisa, com 3. A adoção do OCR foi necessária para preservar a integridade do painel balanceado, evitando a exclusão dessas observações, mas introduz uma limitação de mensuração discutida na Subseção 6.3.

A manipulação dos dados em painel, a integração entre as diferentes fontes (releases, cotações, demonstrações financeiras e dicionário de sentimentos) e a construção das variáveis derivadas foram conduzidas com as bibliotecas *pandas* e *numpy*. A primeira foi empregada para o tratamento de *DataFrames*, agrupamentos por trimestre e operações de junção entre fontes; a segunda, para operações vetorizadas e cálculos matemáticos auxiliares, incluindo a transformação logarítmica do volume diário negociado (*lnVol*). A coleta automatizada das séries diárias de preços ajustados e volumes negociados das 12 empresas da amostra e do Ibovespa (*^BVSP*) foi realizada pela biblioteca *yfinance*, que estabelece interface *Python* para a plataforma *Yahoo Finance*.

A modelagem econométrica foi conduzida com a biblioteca *statsmodels*. As regressões pelo Método dos Mínimos Quadrados Ordinários (OLS) foram estimadas com erros padrão robustos à heterocedasticidade do tipo HC3 (MacKinnon; White, 1985), por meio do argumento *cov_type="HC3"*. O diagnóstico de multicolinearidade entre regressores foi conduzido pela função *variance_inflation_factor* do submódulo *statsmodels.stats.outliers_influence*. Os testes de hipóteses sobre combinações lineares de coeficientes, utilizados no modelo unificado para apurar o efeito de cada variável textual no regime pós-COVID por meio da soma dos coeficientes principais e das interações triplas, foram realizados pelo método *t_test()* aplicado aos objetos de regressão. O teste de quebra estrutural de Chow foi implementado manualmente a partir das Somas dos Quadrados dos Resíduos (SSR) dos modelos *pooled* e

segregados, com a estatística F resultante avaliada por meio da distribuição F do submódulo *scipy.stats* (função *f.cdf*). Adicionalmente, o submódulo *scipy.stats* foi utilizado para o teste de normalidade de Jarque-Bera e para a geração dos quantis teóricos do Q-Q plot dos resíduos.

A visualização dos resultados foi produzida com a combinação das bibliotecas *matplotlib* e *seaborn*. Para o ajuste local de tendências nos resíduos, foi empregado o estimador não paramétrico LOWESS, disponibilizado em *statsmodels.nonparametric.smoothers_lowess*.

O Quadro 4 sintetiza as ferramentas e bibliotecas computacionais utilizadas, organizadas pela função desempenhada no fluxo de trabalho da pesquisa.

Quadro 4 - Ferramentas computacionais utilizadas

Ferramenta	Tipo	Função no estudo
<i>Ambiente de programação</i>		
Python 3.12	Linguagem	Ambiente principal de programação utilizado para todas as análises
Google Colaboratory	Plataforma em nuvem	Ambiente de execução com integração ao Google Drive para armazenamento
<i>Manipulação e tratamento de dados</i>		
pandas	Biblioteca Python	Manipulação do painel, agregações trimestrais e integração entre fontes
numpy	Biblioteca Python	Operações vetorizadas e cálculos matemáticos, incluindo transformações logarítmicas
<i>Extração e processamento textual</i>		
pdfplumber	Biblioteca Python	Extração de texto de PDFs com camada textual selecionável (165 releases)
pdf2image	Biblioteca Python	Conversão de páginas de PDF em imagens raster, dependência do fluxo de OCR
pytesseract	Biblioteca Python	Interface Python para o mecanismo Tesseract OCR
Tesseract OCR (lang=por)	Software de sistema	Reconhecimento óptico de caracteres em português (27 releases)
Poppler-utils	Utilitário de sistema	Backend de renderização utilizado pela biblioteca pdf2image

Fonte: Elaborado pelo autor.

Visando à transparência e à reprodutibilidade da pesquisa, todo o código-fonte desenvolvido, juntamente com o painel de dados processado, encontra-se publicamente disponível em repositório on-line, cujo endereço e conteúdo são detalhados no Apêndice B.

Em consonância com as diretrizes internacionais e nacionais emergentes sobre integridade acadêmica na era da inteligência artificial generativa, em especial a orientação da UNESCO (2024), que preconiza uma abordagem centrada no ser humano, na qual a tecnologia atua como ferramenta de apoio sem substituir o julgamento e a responsabilidade intelectual do pesquisador, e as recomendações de instituições brasileiras como a Universidade Federal de Minas Gerais (2024), este trabalho declara, em nome da transparência, o uso de ferramentas de inteligência artificial generativa como instrumento auxiliar em etapas específicas de sua elaboração. Cabe registrar que a Universidade Federal de Santa Catarina não dispunha, à época da realização desta pesquisa, de norma institucional específica sobre o tema, razão pela qual se adotaram as referidas diretrizes externas como parâmetro.

O uso de tais ferramentas restringiu-se a três finalidades de apoio. Primeiro, no auxílio à implementação e à depuração do código em linguagem Python utilizado para a coleta, o tratamento e a análise dos dados, cabendo ao autor a definição da lógica analítica, das especificações econométricas e da interpretação de todos os resultados. Segundo, na revisão textual do trabalho, com sugestões de clareza, coesão e adequação à norma culta. Terceiro, no apoio à identificação de literatura potencialmente relevante para temas específicos, etapa que serviu unicamente como ponto de partida para a busca, tendo sido toda a bibliografia efetivamente verificada e referenciada pelo autor diretamente nas fontes originais.

Em todas as etapas, observou-se o princípio da supervisão humana: nenhum resultado, dado, citação ou conclusão foi incorporado ao trabalho sem verificação independente por parte do autor, a quem cabe a integral responsabilidade pelo conteúdo, pelas análises e pelas conclusões aqui apresentadas. As decisões metodológicas, a estruturação argumentativa e a interpretação dos achados são de autoria própria, tendo as ferramentas de inteligência artificial desempenhado papel estritamente instrumental e subordinado ao julgamento crítico do pesquisador.

Definidos os procedimentos de coleta, tratamento e modelagem dos dados, bem como os parâmetros de transparência adotados, o capítulo seguinte apresenta os resultados empíricos obtidos a partir da aplicação dessa estratégia metodológica,

organizados na sequência das análises descritiva, de correlações, de regressão e de robustez.

4 RESULTADOS

Este capítulo apresenta os resultados empíricos do estudo, organizados em seis subseções que seguem a sequência metodológica descrita no Capítulo 3. A Subseção 4.1 apresenta a análise descritiva das variáveis envolvidas no modelo. A Subseção 4.2 examina a estrutura de correlações entre essas variáveis. A Subseção 4.3 discute os resultados da regressão multivariada sobre a amostra agregada ($N = 192$) por meio da modelagem hierárquica em seis especificações. A Subseção 4.4 replica o modelo central das hipóteses separadamente nos subperíodos COVID (2020–2021) e Pós-COVID (2022–2023), complementada pela aplicação formal do teste de Chow. A Subseção 4.5 apresenta a análise de robustez por meio do modelo unificado com dummy de período, que oferece teste formal da significância estatística da diferença entre os coeficientes das interações nos dois regimes. Por fim, a Subseção 4.6 submete o achado central a uma bateria de análises de sensibilidade, delimitando as condições sob as quais o resultado se mantém robusto.

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DA AMOSTRA

A Tabela 1 apresenta as estatísticas descritivas das principais variáveis utilizadas no modelo econométrico, considerando o painel balanceado de 192 observações (12 empresas $\times$ 16 trimestres) referente ao período de 2020 a 2023. São reportados, para cada variável, o número de observações, a média, o desvio padrão, o valor mínimo, os quartis (Q1, mediana, Q3) e o valor máximo.

Tabela 1 - Estatísticas descritivas das variáveis do modelo

Variável	N	Média	Desv. Padrão	Mín.	Q1	Mediana	Q3	Máx.
CAR	192	0,0016	0,0773	-0,2273	-0,0398	0,0024	0,0468	0,2407
UE	192	-0,0085	0,1155	-0,6646	-0,0118	-0,0009	0,0050	0,8489
Tom	192	0,2136	0,1688	-0,2526	0,0685	0,2325	0,3296	0,6053
Extensão	192	9.190,17	2.997,86	4.118	6.813	8.704,5	11.046,75	16.968
Tom $\times$ UE	192	0,0021	0,0346	-0,1075	-0,0010	0,0000	0,0017	0,3433
Ext. $\times$ UE	192	-85,113	1.248,09	-9.069,95	-104,599	-8,800	35,728	9.946,55

Variável	N	Média	Desv. Padrão	Mín.	Q1	Mediana	Q3	Máx.
lnMV	192	22,7054	1,3197	19,1414	21,8552	22,6390	23,7158	25,8063
NI_gt0	192	0,6823	0,4668	0	0	1	1	1

Fonte: Elaborado pelo autor.

A variável dependente CAR apresenta média praticamente nula ($\mu = 0,0016$) e mediana de 0,0024, com desvio padrão de 7,73% e amplitude entre -22,73% e +24,07%, compatível com a literatura para janelas curtas de evento em mercados emergentes (Pagliarussi; Aguiar; Galdi, 2016). A média próxima de zero confirma a ausência de reação sistemática do mercado às divulgações no agregado da amostra, padrão consistente com a Hipótese de Mercado Eficiente em sua forma semi-forte. Quanto à Surpresa nos Lucros (UE), observa-se média ligeiramente negativa (-0,85%) e mediana de -0,09%, indicando distribuição aproximadamente simétrica em torno do zero, embora com cauda direita expressiva (máximo de 0,8489) refletindo trimestres específicos com forte expansão de lucro em relação ao mesmo trimestre do ano anterior.

O tom médio dos releases da amostra é positivo (média 0,2136, mediana 0,2325, desvio padrão 0,1688), revelando tendência sistemática das empresas do varejo brasileiro a adotarem narrativa favorável em suas comunicações trimestrais, em consonância com a literatura internacional sobre divulgações corporativas (Henry, 2008; Loughran; McDonald, 2011). A amplitude observada (-0,2526 a 0,6053) indica que, embora a maioria dos releases tenha tom positivo, há ocorrência expressiva de releases com tom negativo, o que confere variabilidade suficiente para o teste empírico das hipóteses. A extensão média dos documentos é de 9.190 palavras (desvio padrão de 2.998, amplitude de 4.118 a 16.968 palavras), valor superior ao observado por Henry (2008) em *earnings press releases* norte-americanos — diferença que reflete tanto o porte das empresas analisadas quanto o procedimento metodológico adotado nesta pesquisa de processar o PDF integral dos releases, incluindo as demonstrações financeiras anexadas, conforme detalhado na Subseção 3.2.3.

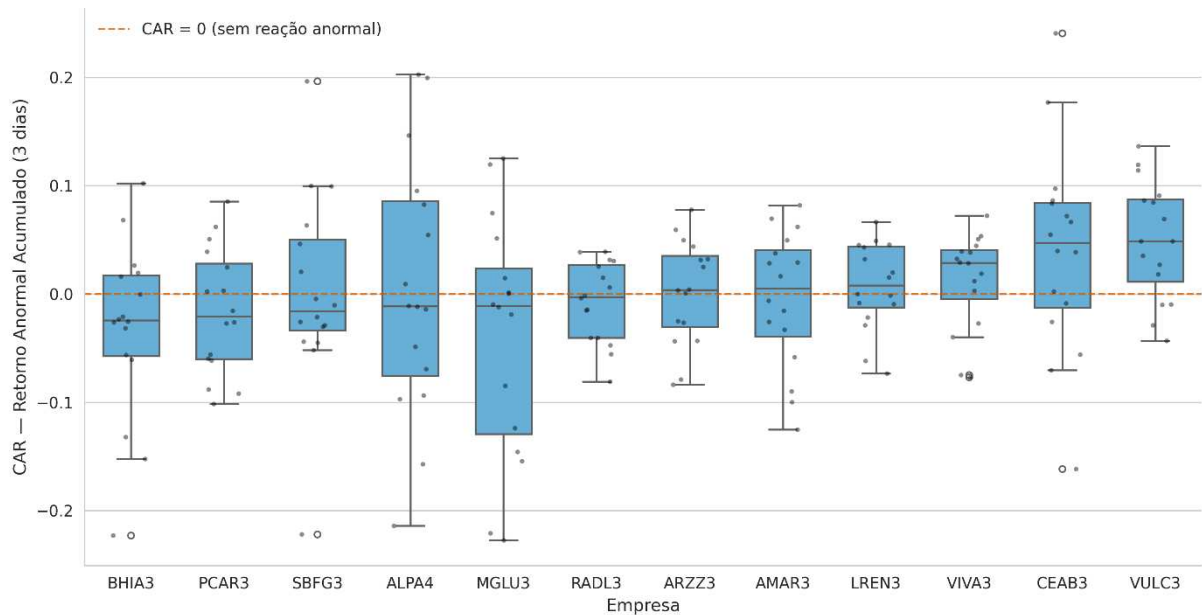
A Intensidade Numérica média da amostra (0,356) é substancialmente superior ao valor reportado por Henry (2008) para o mercado norte-americano (0,138), diferença atribuível principalmente à inclusão das tabelas das

demonstrações financeiras anexadas aos releases brasileiros, característica que torna esses documentos particularmente densos em informações quantitativas. Já a Complexidade Verbal média (5,25) é praticamente idêntica ao valor reportado por Henry (5,24), confirmando que o procedimento de exclusão de tokens puramente numéricos da função de cálculo, descrito na Subseção 3.2.3, isolou efetivamente o conteúdo lexical da medida.

Quanto às variáveis de controle, observa-se heterogeneidade significativa entre as empresas. O logaritmo do Valor de Mercado ($\ln MV$) varia de 19,1414 a 25,8063, com média de 22,7054 e desvio padrão de 1,32, refletindo a presença simultânea de *small caps* e empresas de grande porte na amostra (a amplitude em valor de mercado corresponde a uma diferença de aproximadamente 800 vezes entre as empresas menor e maior da amostra). O logaritmo do volume médio diário negociado ($\ln Vol$) apresenta amplitude de 13,42 a 16,46 (diferença de aproximadamente 20 vezes em liquidez), heterogeneidade que justifica empiricamente a inclusão dessa variável como controle de microestrutura. O indicador NI_gt0 sinaliza que 68,23% das observações apresentaram lucro líquido positivo no trimestre, proporção que reflete tanto a recuperação do varejo no pós-COVID quanto a inclusão na amostra de empresas com fundamentos heterogêneos, incluindo casos de prejuízos relevantes em períodos específicos.

A Figura 2 complementa a análise descritiva apresentando a distribuição do CAR por empresa em formato de boxplot, permitindo visualizar a variabilidade da reação do mercado entre as 12 firmas da amostra.

Figura 2 - Distribuição do CAR por empresa (boxplot)



Fonte: Elaborado pelo autor.

A inspeção visual revela heterogeneidade considerável entre as empresas, com algumas apresentando distribuições mais concentradas em torno do zero, indicando baixa reação média do mercado às divulgações. E outras com amplitude interquartil mais ampla, sugerindo maior sensibilidade do preço às informações corporativas. Essa heterogeneidade reforça a importância da inclusão de controles de tamanho e liquidez no modelo econométrico, dado que parte da variação do CAR é potencialmente atribuível a características estruturais das firmas e não exclusivamente ao conteúdo informacional dos releases.

4.2 ANÁLISE DE CORRELAÇÕES

A Tabela 2 apresenta a matriz de correlações de Pearson entre as principais variáveis utilizadas no modelo, complementada pela Figura 3, que reproduz visualmente essas correlações em formato de *heatmap*.

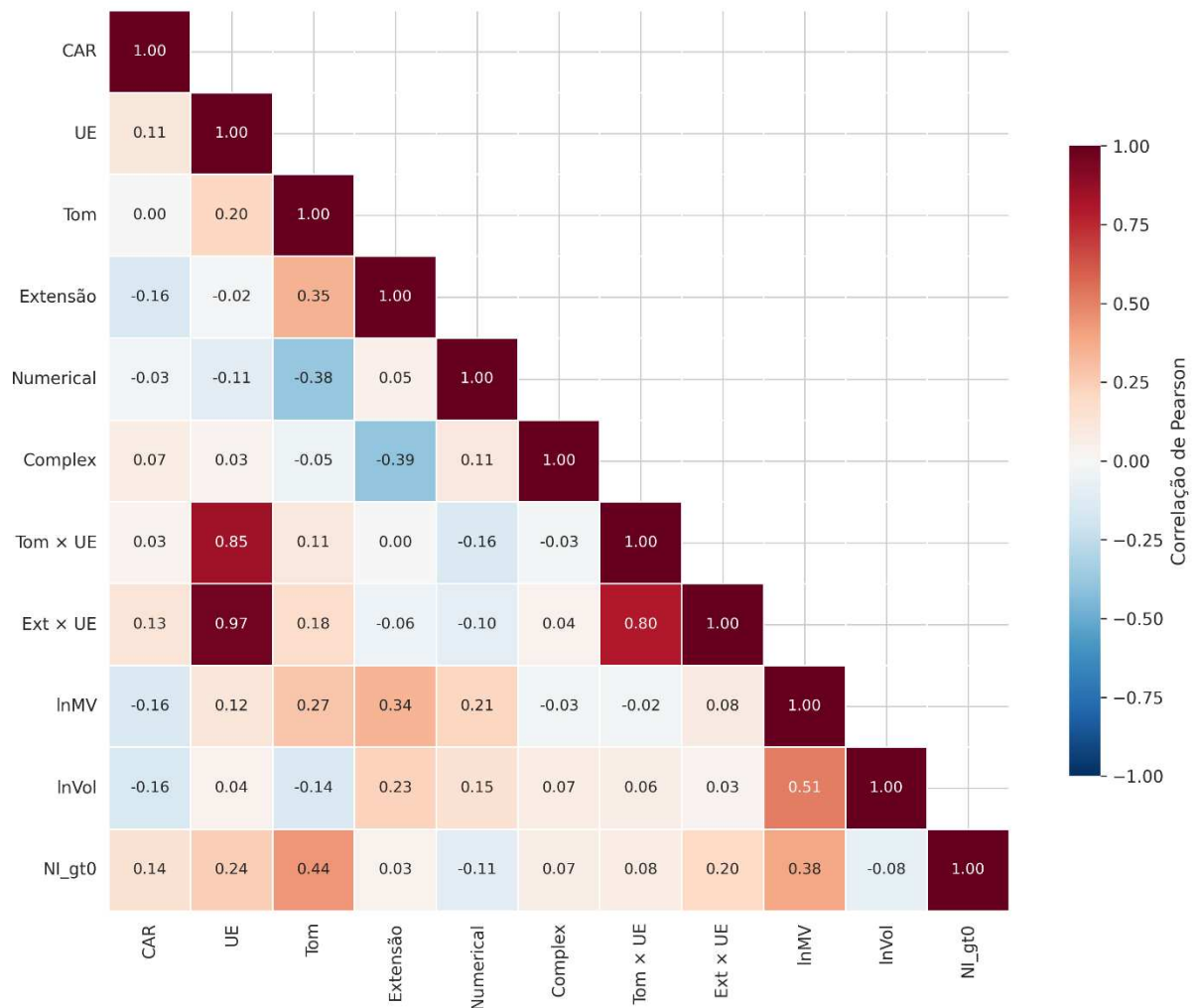
Tabela 2 - Matriz de correlações de Pearson entre as variáveis do modelo

	CAR	UE	Tom	Ext.	Tom×UE	Ext×UE	lnMV	NI_gt0
CAR	1,000	0,110	0,000	-0,155	0,025	0,125	-0,155	0,145

	CAR	UE	Tom	Ext.	Tom×UE	Ext×UE	lnMV	NI_gt0
UE	0,110	1,000	0,205	-0,019	0,847	0,968	0,117	0,243
Tom	0,000	0,205	1,000	0,349	0,106	0,183	0,274	0,442
Ext.	-0,155	-0,019	0,349	1,000	0,004	-0,059	0,340	0,032
Tom×UE	0,025	0,847	0,106	0,004	1,000	0,799	-0,024	0,076
Ext×UE	0,125	0,968	0,183	-0,059	0,799	1,000	0,082	0,202
lnMV	-0,155	0,117	0,274	0,340	-0,024	0,082	1,000	0,384
NI_gt0	0,145	0,243	0,442	0,032	0,076	0,202	0,384	1,000

Fonte: Elaborado pelo autor.

Figura 3 - Heatmap das correlações entre as variáveis do modelo



Fonte: Elaborado pelo autor.

A inspeção da matriz de correlações revela ausência de relações lineares fortes entre as variáveis textuais e o CAR no agregado, antecipando o resultado nulo

que será formalmente reportado na regressão da Subseção 4.3. Cabe destaque para a correlação exatamente nula entre Tom e CAR ($p = 0,000$), indicando que, no agregado da amostra, releases com tom mais positivo não estão associados a retornos anormais positivos no curto prazo. A Extensão apresenta correlação fraca e negativa com o CAR ($p = -0,155$), e a interação Extensão $\times$ UE apresenta correlação positiva fraca ($p = 0,125$). Todas as relações de magnitude pequena conforme os critérios convencionais ($|p| < 0,30$).

Entre as variáveis explicativas, observa-se correlação positiva moderada entre Tom e UE ($p = 0,205$), sugerindo que releases com tom mais positivo tendem a estar associados a trimestres de melhor desempenho fundamental. Relação intuitivamente esperada e consistente com a literatura sobre viés narrativo (Loughran; McDonald, 2011). A correlação Tom-NI_gt0 ($p = 0,442$) reforça esse padrão, indicando associação moderada entre trimestres com lucro líquido positivo e adoção de narrativa otimista pela empresa. Já a Extensão correlaciona-se moderadamente com lnMV ($p = 0,340$), revelando que empresas de maior porte tendem a publicar releases mais longos, fenômeno consistente com a maior complexidade operacional dessas firmas e com a maior cobertura de analistas, que pode demandar maior detalhamento informacional. As correlações entre as interações e a própria UE são, como esperado, elevadas (Tom $\times$ UE com UE: $p = 0,847$; Ext $\times$ UE com UE: $p = 0,968$), por construção matemática do produto.

Para investigar formalmente a possibilidade de multicolinearidade entre os regressores, calculou-se o fator de inflação da variância (VIF) para cada variável independente do modelo M6 (modelo de robustez completo), apresentado na Tabela 3 a seguir.

Tabela 3 - Fatores de inflação da variância (VIF) - Modelo M6

Variável	VIF	Diagnóstico
UE	24,18	Alto (esperado por interações)
Tom	2,12	OK (< 5)
Extensão	1,75	OK (< 5)
Tom $\times$ UE	4,28	OK (< 5)
Extensão $\times$ UE	17,63	Alto (esperado por interações)
Numerical	1,49	OK (< 5)
Complexidade	1,32	OK (< 5)

Variável	VIF	Diagnóstico
lnMV	2,37	OK (< 5)
lnVol	1,86	OK (< 5)
NI_gt0	1,63	OK (< 5)

Fonte: Elaborado pelo autor. Nota: o limite usual de preocupação na literatura econométrica é VIF > 5 (Fávero; Belfiore, 2017).

Os VIFs elevados observados para a Surpresa nos Lucros (24,18) e para a interação Extensão × UE (17,63) são consequência matemática esperada da inclusão das interações no modelo: por construção, as variáveis isoladas e seus produtos correlacionam-se mecanicamente, sem que isso represente problema substantivo de multicolinearidade entre regressores conceitualmente distintos. Esse fenômeno é amplamente documentado na literatura econométrica aplicada a modelos com termos de interação (Fávero; Belfiore, 2017). As variáveis-chave do estudo Tom (VIF = 2,12), Extensão (1,75), Tom × UE (4,28), Numerical (1,49), Complexidade (1,32) apresentam todas VIFs confortavelmente abaixo do limite usual de preocupação, indicando ausência de problemas substantivos de colinearidade que pudessem comprometer a interpretação isolada de cada coeficiente estimado. O mesmo se aplica às variáveis de controle (lnMV = 2,37; lnVol = 1,86; NI_gt0 = 1,63).

4.3 REGRESSÃO MULTIVARIADA NA AMOSTRA AGREGADA

A Tabela 4 apresenta os resultados da regressão hierárquica estimada por Mínimos Quadrados Ordinários (OLS) com erros padrão robustos HC3 (MacKinnon; White, 1985) sobre o painel completo de 192 observações. As seis especificações sequenciais (M1 a M6) permitem avaliar a contribuição marginal de cada bloco de variáveis textuais e suas interações ao poder explicativo do modelo, conforme descrito na Subseção 3.2.6.

Tabela 4 - Resultados da regressão hierárquica do CAR (N = 192)

Variável	M1	M2	M3	M4	M5	M6
Intercepto	0,3203*** (0,1065)	0,3199*** (0,1067)	0,3001*** (0,1068)	0,3312*** (0,1065)	0,3253*** (0,1067)	0,3217*** (0,1083)
UE	0,0582	0,0636	0,0593	0,2109	0,0921	0,0899

Variável	M1	M2	M3	M4	M5	M6
	(0,0889)	(0,0860)	(0,0826)	(0,1921)	(0,2538)	(0,2618)
Tom	—	-0,0323 (0,0402)	-0,0185 (0,0409)	-0,0195 (0,0401)	-0,0207 (0,0409)	-0,0152 (0,0479)
Extensão	—	—	-1,87e-06 (2,34e-06)	-1,45e-06 (2,26e-06)	-1,30e-06 (2,32e-06)	-1,26e-06 (3,02e-06)
Tom × UE	—	—	—	-0,5741 (0,5501)	-0,5361 (0,6277)	-0,5207 (0,6480)
Ext. × UE	—	—	—	—	1,03e-05 (2,99e-05)	1,02e-05 (3,09e-05)
Numerical	—	—	—	—	—	0,0246 (0,1016)
Complex.	—	—	—	—	—	6,95e-04 (0,0055)
InMV	-0,0135** (0,0066)	-0,0123* (0,0069)	-0,0112 (0,0071)	-0,0138** (0,0068)	-0,0135** (0,0069)	-0,0141* (0,0073)
InVol	-0,0024 (0,0070)	-0,0039 (0,0078)	-0,0031 (0,0075)	-0,0012 (0,0074)	-0,0014 (0,0075)	-0,0013 (0,0080)
NI_gt0	0,0347** (0,0163)	0,0379** (0,0175)	0,0354** (0,0177)	0,0327* (0,0178)	0,0339* (0,0177)	0,0340* (0,0179)
N	192	192	192	192	192	192
R ²	0,0806	0,0842	0,0881	0,1045	0,1061	0,1067
R ² ajust.	0,0609	0,0596	0,0585	0,0705	0,0670	0,0574
Estat. F	2,923	2,361	1,930	1,777	1,553	1,418
F p-valor	0,0224	0,0417	0,0780	0,0942	0,1418	0,1754

Fonte: Elaborado pelo autor. Notas: erros padrão robustos HC3 entre parênteses; ***, **, * indicam significância estatística aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente.

O resultado mais expressivo da Tabela 4 é a ausência sistemática de significância estatística para todas as variáveis textuais e suas interações em todas as especificações estimadas (M2 a M6). O Tom isolado não exerce impacto significativo sobre o CAR em nenhuma especificação ($\beta = -0,0207$, $p > 0,10$ em M5), levando à rejeição da hipótese H1. Resultado análogo é observado para a Extensão, cujo coeficiente, embora negativo, apresenta magnitude econômica desprezível ($\beta = -1,30 \times 10^{-6}$ em M5) e não atinge significância estatística, conduzindo à rejeição da hipótese H2. As interações Tom × UE ($\beta = -0,5361$, $p > 0,10$ em M5) e Extensão × UE ($\beta = 1,03 \times 10^{-5}$, $p > 0,10$) também não atingem significância estatística no agregado, levando à rejeição das hipóteses H4 e H3, respectivamente. Por fim, no modelo de robustez M6, as variáveis Intensidade Numérica ($\beta = 0,0246$, $p > 0,10$) e Complexidade Verbal ($\beta = 6,95 \times 10^{-4}$, $p > 0,10$) tampouco se mostram significativas, conduzindo à rejeição das hipóteses H5 e H6.

Tomadas em conjunto, essas evidências sugerem inicialmente que, no agregado, os atributos textuais dos Releases de Resultados não exercem influência mensurável sobre os retornos anormais das ações de varejistas brasileiras de bens de consumo no curto prazo. Esse achado é compatível com a literatura empírica em mercados emergentes (Pagliarussi; Aguiar; Galdi, 2016) e contrasta com Henry (2008), que documentou efeito significativo do Tom para empresas norte-americanas durante o período do boom da internet, divergência que dialoga com a discussão sobre maturidade e sofisticação dos investidores marginais conduzida no Capítulo 2.

Entre as variáveis de controle, o logaritmo do Valor de Mercado ($\ln MV$) apresenta coeficiente negativo e estatisticamente significativo em praticamente todas as especificações ($\beta = -0,0135$, $p < 0,05$ em M5; $\beta = -0,0141$, $p < 0,10$ em M6), indicando que empresas maiores tendem a apresentar reações de menor magnitude às suas próprias divulgações. Este efeito é consistente com a maior eficiência informacional de ações de empresas com maior cobertura de analistas. O indicador NI_gt0 apresenta coeficiente positivo marginalmente significativo ($\beta = 0,0339$, $p < 0,10$ em M5), sugerindo que trimestres com lucro líquido positivo estão associados a CAR ligeiramente superior, padrão coerente com a previsão da literatura de *earnings response coefficients*. A variável $\ln Vol$ não atinge significância estatística em nenhuma especificação no agregado, embora sua manutenção como controle de microestrutura seja justificada pela literatura (Amihud, 2002; Kyle, 1985) e pela heterogeneidade de liquidez documentada na Subseção 4.1.

No tocante ao ajuste global, observa-se padrão revelador: a estatística F do modelo cai progressivamente de significativa em M1 ($F = 2,923$; $p = 0,0224$) para não significativa em M5 ($F = 1,553$; $p = 0,1418$) e M6 ($F = 1,418$; $p = 0,1754$). Adicionalmente, o R^2 ajustado cai de 0,0609 em M1 para 0,0574 em M6, indicando que a inclusão das variáveis textuais não apenas falha em produzir coeficientes individualmente significativos, mas também deteriora o poder explicativo global do modelo quando se penaliza pela perda de graus de liberdade. Esse padrão constitui evidência robusta de que, no agregado da amostra, os atributos textuais analisados não contribuem para a explicação dos retornos anormais.

Esse resultado, contudo, não deve ser interpretado como evidência conclusiva sobre a irrelevância da narrativa corporativa. Como será demonstrado nas Subseções 4.4 e 4.5, a aparente nulidade dos efeitos no agregado oculta uma

quebra estrutural relevante entre os subperíodos COVID e Pós-COVID, quebra que só se torna visível mediante análise temporalmente segmentada.

4.4 ANÁLISE POR SUBPERÍODOS: COVID VS PÓS-COVID

Diante da heterogeneidade temporal do período, evidenciada pelo regime de alta volatilidade associado ao início da pandemia, documentado por Reichert e Perlin (2025) via modelo de Markov-Switching, e pela posterior normalização do mercado em 2022-2023, registrada pelos relatórios da B3 (2024) e da ANBIMA, o modelo central das hipóteses (M5) foi replicado separadamente em cada subperíodo. A Tabela 5 reporta lado a lado os coeficientes estimados na amostra completa e em cada uma das duas subamostras, cada uma composta por 96 observações trimestrais (12 empresas $\times$ 8 trimestres).

Tabela 5 - Resultados da regressão M5 estimada por subperíodos

Variável	Amostra Completa	COVID (2020-2021)	Pós-COVID (2022-2023)
Intercepto	0,3253*** (0,1067)	0,2831** (0,1281)	0,4043** (0,1747)
UE	0,0921 (0,2538)	-0,6340 (0,9083)	-0,0708 (0,2600)
Tom	-0,0207 (0,0409)	-0,0241 (0,0519)	0,0074 (0,0771)
Extensão	$-1,30 \times 10^{-6}$ ($2,32 \times 10^{-6}$)	$-4,71 \times 10^{-6}$ ($3,42 \times 10^{-6}$)	$3,51 \times 10^{-6}$ ($3,70 \times 10^{-6}$)
Tom $\times$ UE	-0,5361 (0,6277)	1,5484* (0,8233)	-0,9859* (0,5326)
Ext. $\times$ UE	$1,03 \times 10^{-5}$ ($2,99 \times 10^{-5}$)	$1,86 \times 10^{-5}$ ($8,85 \times 10^{-5}$)	$3,13 \times 10^{-5}$ ($2,66 \times 10^{-5}$)
InMV	-0,0135** (0,0069)	0,0018 (0,0102)	-0,0326*** (0,0104)
InVol	-0,0014 (0,0075)	-0,0201* (0,0106)	0,0169 (0,0110)
NI_gt0	0,0339* (0,0177)	0,0254 (0,0239)	0,0705** (0,0274)
N	192	96	96
R ²	0,1061	0,1753	0,1947
R ² ajust.	0,0670	0,0994	0,1207
Estat. F	1,553	2,389	2,008
F p-valor	0,1418	0,0223	0,0547

Fonte: Elaborado pelo autor. Notas: erros padrão robustos HC3 entre parênteses; ***, **, * indicam significância estatística aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente. A linha em destaque sinaliza a inversão de sinal do coeficiente Tom $\times$ UE entre os subperíodos.

Os resultados revelam um padrão teoricamente relevante: o coeficiente da interação Tom $\times$ UE, estatisticamente nulo no agregado ($\beta = -0,5361$, $p > 0,10$), apresenta inversão de sinal entre os dois regimes. No subperíodo COVID (2020-2021), o coeficiente estimado é positivo e marginalmente significativo ($\beta = +1,5484$, $p = 0,083$), em consonância com a hipótese H4. Durante o período de incerteza extrema, o tom dos releases atuou como amplificador da reação do mercado à surpresa nos lucros, indicando que releases com tom mais positivo intensificaram a reação dos investidores ao sinal fundamental. Já no subperíodo Pós-COVID (2022-2023), o coeficiente estimado inverte o sinal e torna-se negativo e também marginalmente significativo ($\beta = -0,9859$, $p = 0,066$), contradizendo a hipótese H4 e sugerindo que, no regime de normalização, o tom mais positivo passou a atenuar a reação ao desempenho fundamental, possivelmente por sinalizar gerenciamento de impressões. Cabe registrar que esses coeficientes, estimados separadamente em subamostras de 96 observações, são reavaliados na Subseção 4.5 por meio do modelo unificado, que, ao empregar as 192 observações conjuntamente, estima os mesmos efeitos com maior precisão e significância (5% em ambos os regimes).

A análise por subperíodos revela ainda heterogeneidade adicional importante no comportamento das variáveis de controle. O coeficiente do logaritmo do Valor de Mercado (lnMV) não atinge significância estatística no subperíodo COVID ($\beta = 0,0018$, $p > 0,10$), mas torna-se altamente significativo no subperíodo Pós-COVID ($\beta = -0,0326$, $p < 0,01$), com magnitude aproximadamente duas vezes superior à observada no agregado. Inversamente, o coeficiente do logaritmo do volume médio diário (lnVol) apresenta significância apenas no subperíodo COVID ($\beta = -0,0201$, $p < 0,10$), sinalizando que o efeito da liquidez sobre o CAR concentra-se no regime de estresse de mercado. O indicador NI_gt0, por sua vez, ganha relevância estatística e econômica no Pós-COVID ($\beta = +0,0705$, $p < 0,05$), sugerindo maior sensibilidade do mercado à informação binária de lucro/prejuízo no regime de normalização. Esse padrão de variação dos controles entre regimes reforça a interpretação central de que os parâmetros do modelo não são estáveis ao longo do período da amostra,

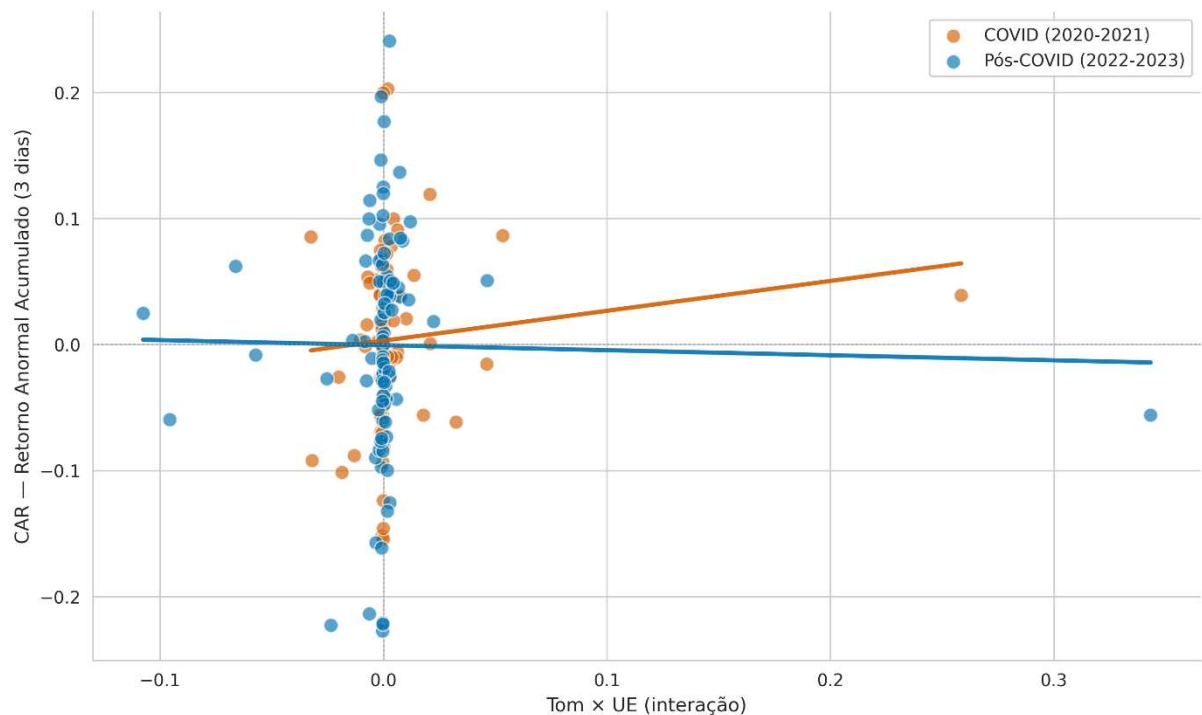
indicando heterogeneidade estrutural que vai além da relação específica entre Tom $\times$ UE e CAR.

Outro aspecto a destacar diz respeito ao ajuste global de cada modelo segregado: tanto o modelo COVID ($R^2 = 0,1753$; R^2 ajustado = 0,0994; $F = 2,389$; $p = 0,0223$) quanto o modelo Pós-COVID ($R^2 = 0,1947$; R^2 ajustado = 0,1207; $F = 2,008$; $p = 0,0547$) apresentam capacidade explicativa substancialmente superior à do modelo agregado ($R^2 = 0,1061$; R^2 ajustado = 0,0670; $F = 1,553$; $p = 0,1418$), com estatísticas F significativas a 5% e a 10%, respectivamente. Esse resultado é consistente com a hipótese de quebra estrutural: ao agregar dois regimes em que as relações são quantitativamente distintas (e qualitativamente opostas, no caso do Tom $\times$ UE), o modelo único perde poder explicativo em comparação aos modelos segregados.

Para verificar formalmente se essa heterogeneidade entre subperíodos representa quebra estrutural estatisticamente significativa nos coeficientes da regressão, foi aplicado o teste de Chow (Chow, 1960). A estatística F resultante é $F = 1,98$ ($p = 0,0445$), rejeitando a hipótese nula de estabilidade integral dos coeficientes ao nível de significância de 5%. Confirma-se, portanto, que os parâmetros do modelo M5 não são estáveis ao longo do período da amostra e que existe diferença estatisticamente significativa entre as relações estimadas nos dois regimes macroeconômicos identificados por Reichert e Perlin (2025). Esse resultado fornece base empírica formal para a interpretação de que o aparente resultado nulo do modelo agregado, discutido na Subseção 4.3, decorre da agregação de regimes com comportamentos opostos do efeito moderador do Tom sobre a surpresa nos lucros.

A Figura 4 complementa essa análise apresentando a dispersão entre Tom $\times$ UE e CAR separadamente para cada regime, com retas de regressão ajustadas. A inversão do sinal da inclinação entre os painéis é visualmente nítida e corrobora a evidência estatística reportada na Tabela 5.

Figura 4 - Dispersão Tom × UE versus CAR por regime macroeconômico

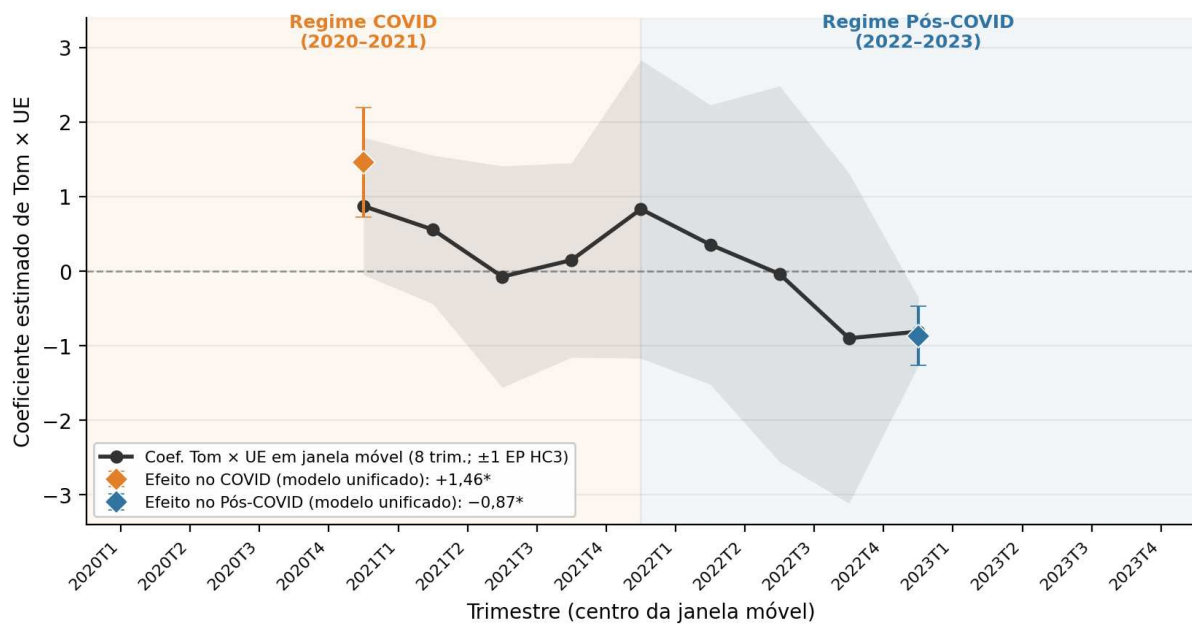


Fonte: Elaborado pelo autor.

A Figura 5 complementa a análise apresentando a evolução do coeficiente estimado da interação Tom × UE ao longo do período da amostra. Os coeficientes foram obtidos por regressão em janela móvel de oito trimestres (especificação reduzida $CAR = f(UE, Tom, Tom \times UE)$, com erros-padrão robustos HC3), e os losangos sinalizam os efeitos estimados em cada regime no modelo unificado da Subseção 4.5. A trajetória evidencia a transição gradual de um efeito moderador positivo no regime COVID (em torno de +0,87 nas primeiras janelas) para um efeito negativo no regime Pós-COVID (em torno de -0,90 nas últimas janelas), com passagem pelo campo negativo a partir das janelas centradas em 2022. Essa transição contínua reforça a interpretação de que a inversão de sinal documentada na Subseção 4.4 possui natureza estrutural, associada à mudança de regime macroeconômico, e não decorre de um único trimestre atípico. Cabe esclarecer que a figura tem por finalidade evidenciar a forma dessa trajetória, e não fundamentar a inferência estatística sobre a diferença entre regimes: os coeficientes de janela móvel individuais, estimados sobre subconjuntos reduzidos da amostra, não atingem significância isoladamente, como esperado diante do pequeno número de

observações por janela. A inferência formal sobre a magnitude e a significância da inversão apoia-se no modelo unificado (Tabela 6), no qual a interação tripla Pos $\times$ Tom $\times$ UE é significativa ao nível de 1%.

Figura 5 - Evolução temporal do coeficiente Tom $\times$ UE em janela móvel



Fonte: Elaborado pelo autor.

Esse conjunto de evidências sustenta interpretação que vai além da simples rejeição ou aceitação isolada de H4: a hipótese é confirmada apenas condicionalmente ao regime macroeconômico vigente, sendo válida durante o período de incerteza aguda da pandemia e invertendo-se durante a normalização posterior. Tal resultado dialoga diretamente com a literatura comportamental sobre processamento informacional sob diferentes níveis de incerteza (Bassyouny; Abdelfattah; Tao, 2022) e com a Hipótese de Gerenciamento de Impressões (Rahman; Walker; Schleicher, 2019), que prevê maior ceticismo dos investidores experientes em relação a narrativas excessivamente otimistas.

4.5 ANÁLISE DE ROBUSTEZ VIA MODELO UNIFICADO

Como teste de robustez complementar ao teste de Chow, que verifica a quebra do conjunto agregado dos coeficientes, foi estimado um modelo unificado

sobre a amostra completa (N = 192) com a inclusão de uma variável *dummy* de período (Pos_COVID) interagida com as variáveis-chave do M5. As interações triplas Pos × Tom × UE e Pos × Extensão × UE permitem testar formalmente, com p-valor próprio, a significância estatística da diferença entre os coeficientes nos dois regimes. A Tabela 6 apresenta os coeficientes estimados do modelo unificado completo.

Tabela 6 - Resultados do modelo unificado com *dummy* de período

Variável	Coefficiente	EP (HC3)	p-valor	Sig.
Intercepto	0,3580	0,1084	0,001	***
UE	-0,6289	0,8506	0,460	n.s.
Tom	-0,0131	0,0457	0,774	n.s.
Extensão	$-4,0 \times 10^{-6}$	$3,0 \times 10^{-6}$	0,196	n.s.
Tom × UE	1,4606	0,7351	0,047	**
Ext. × UE	$1,7 \times 10^{-5}$	$8,3 \times 10^{-5}$	0,841	n.s.
Pos_COVID	-0,0562	0,0440	0,201	n.s.
Pos × UE	0,5379	0,8622	0,533	n.s.
Pos × Tom	-0,0259	0,0751	0,730	n.s.
Pos × Extensão	$7,0 \times 10^{-6}$	$5,0 \times 10^{-6}$	0,163	n.s.
Pos × Tom × UE	-2,3293	0,8085	0,004	***
Pos × Ext. × UE	$1,6 \times 10^{-5}$	$8,5 \times 10^{-5}$	0,855	n.s.
InMV	-0,0146	0,0074	0,050	**
InVol	-0,0010	0,0081	0,898	n.s.
NI_gt0	0,0445	0,0187	0,018	**

Fonte: Elaborado pelo autor. Notas: erros padrão robustos HC3; ***, **, * indicam significância estatística aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente. As linhas em destaque sinalizam o coeficiente Tom × UE no regime base (COVID) e a interação tripla que captura a diferença para o regime Pós-COVID.

O resultado central reside no coeficiente da interação tripla Pos × Tom × UE, que se mostra negativo e significativo ao nível de 1% ($\beta = -2,3293$, $p = 0,004$). Esse valor representa formalmente a diferença entre o efeito do Tom × UE no regime Pós-COVID e no regime COVID, e sua significância ao nível de 1% confirma que essa diferença não decorre de variação amostral aleatória: o efeito moderador do Tom sobre a surpresa nos lucros é estatisticamente distinto entre os dois regimes. Adicionalmente, o coeficiente do Tom × UE isolado ($\beta = +1,4606$, $p = 0,047$), que

representa o efeito no regime de referência (COVID), torna-se agora estatisticamente significativo ao nível de 5%, ganho de precisão estatística decorrente do maior número de observações utilizadas na estimação do modelo unificado em relação ao modelo segregado da Subseção 4.4.

A Tabela 7 sintetiza os efeitos das interações Tom $\times$ UE e Extensão $\times$ UE em cada regime, computados a partir dos coeficientes do modelo unificado, com erros padrão calculados pelo método delta a partir da matriz de covariância robusta HC3.

Tabela 7 - Efeitos das variáveis-chave por regime (modelo unificado)

Variável (Hipótese)	β COVID	p COVID	β Pós-COVID	p Pós-COVID	Diferença	p Diferença
Tom (H1)	-0,0131	0,774	-0,0390	0,591	-0,0259	0,730
Extensão (H2)	≈ 0	0,196	≈ 0	0,443	≈ 0	0,163
Tom $\times$ UE (H4)	+1,4606**	0,047	-0,8687**	0,030	-2,3293***	0,004
Ext. $\times$ UE (H3)	≈ 0	0,841	≈ 0	0,142	≈ 0	0,855
UE (controle)	-0,6289	0,460	-0,0910	0,677	+0,5379	0,533

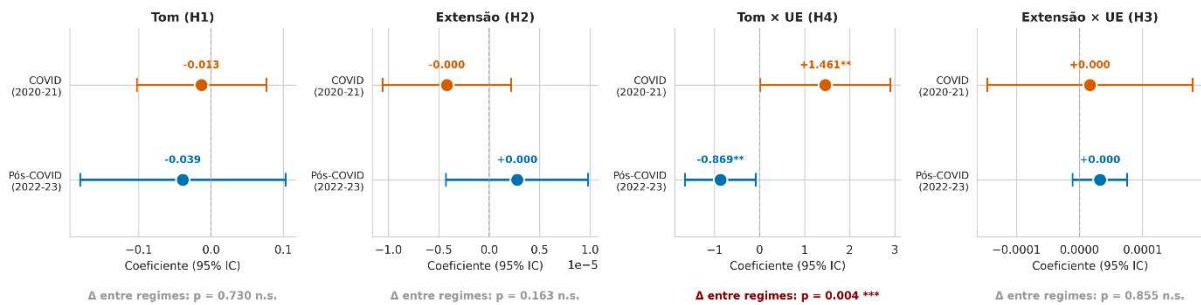
Fonte: Elaborado pelo autor. Notas: efeitos calculados a partir dos coeficientes do modelo unificado da Tabela 6; ***, **, * indicam significância estatística aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente; n.s. indica não significância.

O efeito do Tom $\times$ UE no regime COVID é estimado em +1,4606 ($p = 0,047$), confirmando o achado da Subseção 4.4 com significância estatística a 5%. No regime Pós-COVID, o efeito é estimado em -0,8687 ($p = 0,030$), também significativo a 5%. A diferença de 2,3293 pontos entre os dois efeitos, formalizada pelo coeficiente da interação tripla, representa magnitude econômica relevante: para um release com surpresa positiva de uma unidade de UE e tom uma unidade acima da média, a inversão entre regimes corresponde a aproximadamente 4,6 pontos percentuais no CAR de três dias, magnitude consideravelmente superior à variação típica da janela de evento adotada. As demais hipóteses, ao contrário, mantêm seu status de rejeição em ambos os regimes: Tom isolado (H1), Extensão isolada (H2) e Extensão $\times$ UE (H3) permanecem estatisticamente nulas tanto no COVID quanto no Pós-COVID, e a diferença entre regimes também não atinge significância estatística para essas variáveis.

A Figura 6 apresenta o *forest plot* do coeficiente Tom $\times$ UE estimado em três configurações: amostra agregada, subperíodo COVID e subperíodo Pós-COVID,

com intervalos de confiança de 95% calculados a partir dos erros padrão robustos HC3. A representação visual reforça a magnitude da inversão entre regimes e a ausência de efeito significativo quando os dois subperíodos são tratados de forma agregada.

Figura 6 - *Forest plot* do coeficiente Tom × UE por configuração estimada



Fonte: Elaborado pelo autor.

O ajuste do modelo unificado ($R^2 = 0,151$; R^2 ajustado = 0,084; F p-valor = 0,012) é superior ao do modelo M5 agregado ($R^2 = 0,106$; R^2 ajustado = 0,067; F p-valor = 0,142), evidenciando que a incorporação explícita da heterogeneidade temporal por meio das interações triplas aumenta substancialmente o poder explicativo da regressão. Esse ganho marginal de R^2 ajustado de 0,017 pontos, embora numericamente modesto, vem acompanhado da transformação da estatística F global, que passa de não significativa para significativa ao nível de 5%, sinalizando que o modelo unificado captura padrões empíricos relevantes que ficam ocultos quando os dados são tratados de forma temporalmente homogênea.

A adequação dos pressupostos do modelo foi verificada pela análise gráfica dos resíduos. O gráfico de resíduos versus valores ajustados (Apêndice C) não revela padrão sistemático de não linearidade ou heterocedasticidade, com a tendência local (LOWESS) próxima de zero em toda a faixa de valores previstos. No gráfico quantil-quantil (Apêndice D), os resíduos aderem à distribuição normal em sua região central e afastam-se nas caudas, padrão refletido no teste de Jarque-Bera (7,85; p = 0,020), que rejeita a normalidade ao nível de 5%. Esse afastamento concentra-se nas observações de surpresa de lucro atípicas examinadas na Subseção 4.6 e tem implicação limitada sobre a inferência, dado o tamanho da amostra e o uso de erros padrão robustos (HC3) já adotado na estimação.

Em síntese, os resultados das três etapas de análise (agregada na Subseção 4.3, por subperíodos na Subseção 4.4 e modelo unificado de robustez na Subseção 4.5) convergem para uma interpretação consistente e teoricamente significativa. No agregado, todas as seis hipóteses formuladas no Capítulo 2 são formalmente rejeitadas: nem o Tom, nem a Extensão, nem suas interações com UE, nem a Intensidade Numérica, nem a Complexidade Verbal exercem efeito estatisticamente mensurável sobre o CAR. Contudo, essa nulidade aparente decorre da agregação de dois regimes macroeconômicos distintos em que o efeito do Tom $\times$ UE assume sinais opostos. A hipótese H4, especificamente, é confirmada condicionalmente: válida no regime COVID e invertida no regime Pós-COVID. A Subseção 4.6, a seguir, submete esse achado central a análises de sensibilidade, antes que o Capítulo 5 discuta suas implicações teóricas, metodológicas e práticas.

4.6 ANÁLISES DE SENSIBILIDADE

Os achados reportados nas Subseções 4.3 a 4.5 baseiam-se na amostra agregada de 192 observações e no modelo unificado com interações triplas. Considerando que o achado central desta pesquisa, a inversão de sinal do efeito moderador do Tom entre os regimes COVID e Pós-COVID, sustenta as principais conclusões do trabalho, faz-se necessário submetê-lo a uma bateria de testes de robustez que avaliem sua estabilidade sob diferentes configurações amostrais e especificações. Esta subseção apresenta quatro análises de sensibilidade complementares: a validação do achado por reamostragem *bootstrap*; a reestimação restrita ao varejo cíclico *stricto sensu*; a reestimação com exclusão de observações com surpresas extremas de lucro; e a reestimação com exclusão das empresas cujos releases foram processados por reconhecimento óptico de caracteres (OCR). O objetivo é delimitar com transparência as condições sob as quais o achado se mantém e aquelas sob as quais ele se enfraquece.

A primeira análise consistiu na validação por reamostragem *bootstrap*. Para avaliar a estabilidade dos coeficientes-chave do modelo unificado frente à variabilidade amostral, aplicou-se o método de reamostragem *bootstrap* com reposição, gerando 1.000 reamostras de tamanho idêntico ao da amostra original ($N = 192$). Em cada reamostra, o modelo unificado foi reestimado e foram extraídos os

coeficientes de interesse: o efeito moderador do Tom no regime COVID (Tom $\times$ UE), o efeito correspondente no regime Pós-COVID (obtido pela soma do coeficiente base com a interação tripla) e a própria diferença entre regimes (interação tripla Pos $\times$ Tom $\times$ UE). A partir da distribuição empírica desses coeficientes ao longo das 1.000 reamostras, computaram-se os intervalos de confiança percentílicos de 95% e a proporção de iterações que preservam o sinal esperado de cada efeito. A Tabela 8 sintetiza os resultados.

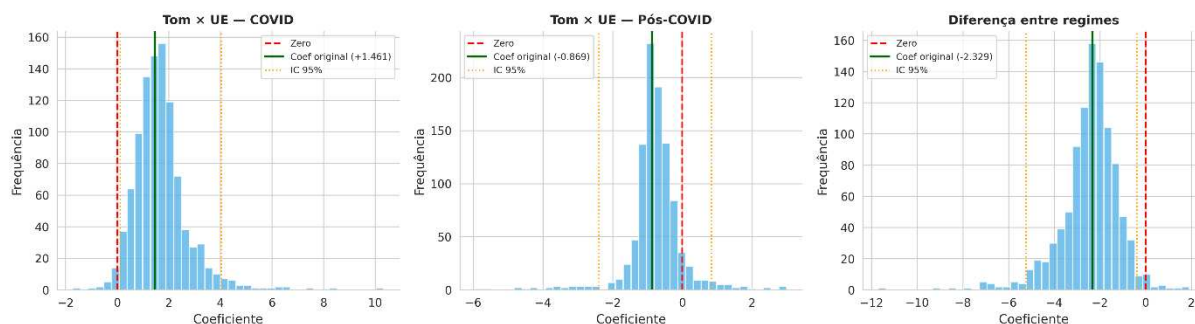
Tabela 8 - Resultados da reamostragem bootstrap (N = 192, 1.000 reamostras)

Coeficiente	Estimativa	Média boot.	IC 95%	Sinal estável
Tom $\times$ UE (COVID)	+1,4606	+1,6853	[+0,12; +4,03]	98,3%
Tom $\times$ UE (Pós-COVID)	-0,8687	-0,7533	[-2,40; +0,83]	91,8%
Diferença (tripla)	-2,3293	-2,4386	[-5,24; -0,39]	98,6%

Fonte: Elaborado pelo autor. Nota: a coluna “Sinal estável” reporta a proporção das 1.000 reamostras em que o coeficiente preservou o sinal esperado (positivo para o efeito no COVID, negativo para o efeito no Pós-COVID e para a diferença entre regimes). A linha em destaque corresponde à interação tripla Pos $\times$ Tom $\times$ UE, que captura formalmente a diferença do efeito moderador entre os dois regimes.

Os resultados confirmam a robustez do achado central. O coeficiente da interação tripla, que mensura a magnitude da inversão entre regimes, apresenta intervalo de confiança de 95% inteiramente negativo ([-5,24; -0,39]), não incluindo o zero, e preserva o sinal negativo esperado em 98,6% das 1.000 reamostras. De forma análoga, o efeito moderador do Tom no regime COVID mantém intervalo de confiança estritamente positivo ([+0,12; +4,03]) e estabilidade de sinal de 98,3%. Esses valores indicam que a inversão observada não decorre de variação amostral aleatória, mas reflete um padrão estável na amostra principal. Cabe ressaltar que o efeito isolado no regime Pós-COVID apresenta intervalo que tangencia o zero ([-2,40; +0,83]), embora preserve o sinal negativo em 91,8% das reamostras, resultado coerente com a significância marginal reportada na Subseção 4.5. A Figura 7 ilustra graficamente a distribuição *bootstrap* dos três coeficientes.

Figura 7 - Distribuição bootstrap dos coeficientes Tom × UE por regime



Fonte: Elaborado pelo autor.

A segunda análise consistiu na reestimação restrita ao varejo cíclico. A amostra principal abrange empresas de três setores distintos da classificação oficial da B3, quais sejam, Consumo Cíclico, Consumo Não-Cíclico (GPA) e Saúde (Raia Drogasil), agrupadas sob o critério funcional de varejo brasileiro de bens, conforme detalhado na Subseção 3.2.1. Para avaliar se a heterogeneidade setorial influencia os resultados, o modelo unificado foi reestimado em uma subamostra restrita às dez empresas estritamente classificadas como Consumo Cíclico, excluindo-se o GPA (Consumo Não-Cíclico) e a Raia Drogasil (Saúde), que se diferenciam por terem mantido operações essenciais durante o período de restrições da pandemia. A subamostra resultante totaliza 160 observações (10 empresas × 16 trimestres). A Tabela 9 compara os coeficientes-chave estimados na amostra completa (N = 192) e na subamostra cíclica (N = 160).

Tabela 9 - Comparação dos coeficientes-chave entre a amostra completa e o varejo cíclico

Coeficiente	Completa (N = 192)	Cíclico (N = 160)
Tom × UE (COVID)	+1,4606 (p = 0,047)	+2,3848 (p = 0,074)
Tom × UE (Pós-COVID)	-0,8687 (p = 0,030)	+0,4235 (p = 0,885)
Diferença (tripla)	-2,3293 (p = 0,004)	-1,9614 (p = 0,543)
Estabilidade bootstrap (tripla)	98,6%	65,1%
IC 95% bootstrap (tripla)	[-5,24; -0,39]	[-8,01; +7,18]
R ² ajustado (unificado)	0,0836	0,0749

Fonte: Elaborado pelo autor. Nota: p-valores calculados com erros padrão robustos à heterocedasticidade do tipo HC3. As linhas de estabilidade e intervalo de confiança bootstrap referem-se à interação tripla Pos × Tom × UE, computados a partir de 1.000 reamostras em cada configuração amostral.

A comparação revela um achado relevante para a delimitação do alcance dos resultados. Embora as estatísticas pontuais da subamostra cíclica preservem o padrão de sinais observado na amostra completa, com efeito positivo no COVID e negativo, ou próximo de zero, no Pós-COVID, a significância estatística da interação tripla deteriora-se substancialmente: o p-valor passa de 0,004 na amostra completa para 0,543 na subamostra cíclica. Mais revelador ainda, a estabilidade de sinal da diferença entre regimes obtida por *bootstrap* cai de 98,6% para apenas 65,1%, e o intervalo de confiança de 95% deixa de ser estritamente negativo, passando a incluir o zero ($[-8,01; +7,18]$). Esses resultados indicam que o achado central, robusto na amostra completa, é sensível à composição setorial: sua significância depende parcialmente da inclusão do GPA e da Raia Drogasil. A interpretação mais plausível é que o efeito moderador da narrativa não é homogêneo entre os segmentos do varejo, podendo ser mais pronunciado quando se contrastam empresas com exposições distintas ao choque pandêmico. Essa sensibilidade é reconhecida explicitamente entre as limitações do estudo, na Subseção 6.3.

A terceira análise consistiu na reestimação com exclusão de surpresas extremas de lucro. A variável Surpresa nos Lucros (UE) apresenta distribuição com caudas longas, conforme já evidenciado na análise descritiva da Subseção 4.1. Diagnóstico complementar revelou que o decil superior do valor absoluto do UE concentra aproximadamente 9,5 vezes mais variância do que a média da amostra, suscitando a questão de em que medida os efeitos estimados dependem dessas observações extremas. Para avaliar essa dependência, o modelo central das hipóteses (M5) foi reestimado excluindo-se as observações cujo valor absoluto de UE supera o percentil 90 da distribuição. A Tabela 10 compara os coeficientes-chave entre a amostra completa e a amostra sem surpresas extremas.

Tabela 10 - Comparação dos coeficientes-chave entre a amostra completa e a amostra sem surpresas extremas de UE

Variável (M5)	Completa (N = 192)	Sem extremos
UE	+0,0921 (n.s.)	+2,0198 (n.s.)
Tom	-0,0207 (n.s.)	+0,0066 (n.s.)
Tom × UE	-0,5361 (n.s.)	+2,0825 (n.s.)
Extensão × UE	$+1,03 \times 10^{-5}$ (n.s.)	-0,0002 (n.s.)

Fonte: Elaborado pelo autor. Nota: estimação por OLS com erros padrão robustos HC3; “n.s.” indica coeficiente não significativo a 10%. A amostra sem extremos exclui as observações cujo valor absoluto de UE supera o percentil 90 da distribuição.

A exclusão das surpresas extremas de lucro não altera a conclusão qualitativa do modelo agregado: nenhuma variável textual ou de interação atinge significância estatística em qualquer das duas configurações. Observa-se, contudo, que os coeficientes oscilam de magnitude e até de sinal entre as duas amostras. O coeficiente da interação Tom $\times$ UE, por exemplo, passa de $-0,5361$ para $+2,0825$, o que evidencia a influência das observações extremas sobre as estimativas pontuais. Esse comportamento reforça a leitura de que parte da variabilidade dos coeficientes textuais no agregado decorre de poucas observações de surpresa elevada, concentradas em trimestres específicos de forte expansão ou retração de lucro. A ausência de significância em ambas as configurações é, por si só, evidência de robustez do resultado nulo no agregado, discutido na Subseção 4.3.

A quarta análise consistiu na reestimação com exclusão das empresas processadas por OCR. Conforme detalhado na Subseção 6.3, 27 dos 192 releases da amostra (14%) não dispunham de camada textual selecionável e foram extraídos por reconhecimento óptico de caracteres (*Tesseract OCR*), procedimento que tende a falhar no reconhecimento de caracteres acentuados e, com isso, a deslocar artificialmente o tom desses documentos no sentido positivo. Como esses 27 releases concentram-se em duas empresas da amostra, a Arezzo (ARZZ3) e a Vulcabras (VULC3), avaliou-se em que medida o achado central depende dessas observações potencialmente enviesadas. Para tanto, o modelo unificado foi reestimado em uma subamostra que exclui essas duas companhias, resultando em 160 observações (10 empresas $\times$ 16 trimestres). A Tabela 11 compara os coeficientes-chave estimados na amostra completa e nessa subamostra.

Tabela 11 - Comparação dos coeficientes-chave entre a amostra completa e a amostra sem as empresas processadas por OCR

Coeficiente	Completa (N = 192)	Sem Arezzo e Vulcabras (N = 160)
Tom $\times$ UE (COVID)	+1,4606 (p = 0,047)	+1,0124 (p = 0,244)
Tom $\times$ UE (Pós-COVID)	-0,8687 (p = 0,030)	-0,8467
Diferença (tripla)	-2,3293 (p = 0,004)	-1,8615 (p = 0,051)

Estabilidade bootstrap (tripla)	98,6%	91,9%
R ² ajustado (unificado)	0,0836	0,0724

Fonte: Elaborado pelo autor. Notas: estimação por OLS com erros padrão robustos à heterocedasticidade do tipo HC3; o efeito no regime Pós-COVID corresponde à soma do coeficiente base com a interação tripla. A estabilidade bootstrap refere-se à proporção de 1.000 reamostras em que a interação tripla preserva o sinal negativo esperado.

Os resultados indicam que o achado central não constitui artefato do viés de medição introduzido pelo OCR. A interação tripla Pos × Tom × UE, que formaliza a inversão do efeito entre os regimes, mantém o sinal negativo e magnitude semelhante à da amostra completa (de -2,3293 para -1,8615), preservando significância estatística na fronteira do nível de 5% ($p = 0,051$) e estabilidade de sinal *bootstrap* de 91,9%. O efeito isolado no regime COVID, por sua vez, perde significância estatística ($p = 0,244$), comportamento esperado diante da redução do número de observações e da consequente perda de poder estatístico ao se retirarem duas das doze empresas da amostra. Cabe registrar que Arezzo e Vulcabras pertencem ao segmento de Consumo Cíclico, de modo que esta análise é conceitualmente distinta da reestimação restrita ao varejo cíclico apresentada anteriormente: enquanto aquela removeu as empresas de setores essenciais (GPA e Raia Drogasil), esta remove duas empresas cíclicas. O enfraquecimento marginal da significância em ambos os recortes reforça a leitura, retomada na Subseção 6.3, de que o efeito é robusto na amostra principal, porém sensível à composição amostral.

Tomadas em conjunto, as quatro análises de sensibilidade convergem para uma leitura equilibrada do achado central. Por um lado, a reamostragem *bootstrap* confirma que a inversão do efeito moderador do Tom entre os regimes COVID e Pós-COVID é estatisticamente robusta na amostra principal ($N = 192$), com intervalo de confiança que não inclui o zero e estabilidade de sinal superior a 98%; e a exclusão das empresas processadas por OCR demonstra que esse resultado não decorre de viés de medição textual, preservando o sinal e a magnitude da inversão. Por outro lado, a reestimação restrita ao varejo cíclico *stricto sensu* demonstra que a significância é sensível à composição setorial da amostra, enfraquecendo-se quando se excluem o GPA e a Raia Drogasil. A análise sem surpresas extremas, por fim, evidencia a influência de poucas observações de UE elevado sobre as estimativas

pontuais, sem alterar a conclusão de nulidade no agregado. Conclui-se, portanto, que o achado central deve ser interpretado como um efeito condicional, robusto na amostra principal, porém dependente de fatores específicos cuja delimitação é tratada na discussão das implicações teóricas (Capítulo 5) e nas limitações do estudo (Subseção 6.3).

5 DISCUSSÃO

Este capítulo discute os resultados empíricos apresentados no Capítulo 4 à luz da literatura revisada nos Capítulos 2 e 3. A Subseção 5.1 analisa o status individual de cada uma das seis hipóteses formuladas, com ênfase no achado central da inversão do coeficiente $\text{Tom} \times \text{UE}$ entre os regimes COVID e Pós-COVID. A Subseção 5.2 discute os achados secundários relativos às variáveis de controle financeiro. A Subseção 5.3 articula as implicações teóricas dos resultados, mobilizando a Teoria do Prospecto, a Hipótese de Mercado Eficiente, a Hipótese de Gerenciamento de Impressões e o diálogo com a literatura nacional específica. Por fim, a Subseção 5.4 apresenta as implicações práticas dos achados para investidores, reguladores e empresas emissoras.

5.1 ANÁLISE DAS HIPÓTESES

O Quadro 5 sintetiza o status de cada uma das seis hipóteses testadas, considerando os resultados obtidos no agregado e nos dois subperíodos. Cinco das seis hipóteses são formalmente rejeitadas em todas as configurações estimadas. A exceção é a hipótese H4, sobre o efeito moderador do Tom sobre a Surpresa nos Lucros, cuja análise por subperíodos revela inversão de sinal estatisticamente significativa entre os regimes COVID e Pós-COVID. Os níveis de significância reportados para H4 referem-se às estimativas do modelo unificado (Subseção 4.5); na estimação por subperíodos segregados (Tabela 5, Subseção 4.4), realizada em subamostras de 96 observações, os mesmos efeitos atingem significância ao nível de 10%, diferença esperada em razão do menor poder estatístico das subamostras.

Quadro 5 - Síntese do status das hipóteses testadas

Hip.	Descrição da Hipótese	Agregado	COVID (2020-2021)	Pós-COVID (2022-2023)
H1	Tom → impacto direto positivo sobre o CAR	Rejeitada	Rejeitada	Rejeitada
H2	Extensão → impacto direto sobre o CAR	Rejeitada	Rejeitada	Rejeitada
H3	Extensão $\times$ UE → atenuação da reação ao UE	Rejeitada	Rejeitada	Rejeitada

Hip.	Descrição da Hipótese	Agregado	COVID (2020-2021)	Pós-COVID (2022-2023)
H4	Tom × UE → amplificação da reação ao UE	Rejeitada	Confirmada (sig. 5%)	Invertida (sig. 5%)
H5	Intensidade Numérica → impacto direto positivo sobre o CAR	Rejeitada	n.a.	n.a.
H6	Complexidade Verbal → impacto direto negativo sobre o CAR	Rejeitada	n.a.	n.a.

Fonte: Elaborado pelo autor. Nota: a linha destacada (H4) corresponde ao achado central da pesquisa. As células marcadas como n.a. (não aplicável) referem-se às hipóteses H5 e H6, não submetidas a análise por subperíodos por se tratarem de variáveis de robustez incluídas exclusivamente no modelo M6.

5.1.1 H1: Efeito direto do Tom sobre o CAR

A hipótese H1 previa que releases com tom mais positivo gerariam retornos anormais acumulados positivos no curto prazo, em consonância com a literatura clássica de análise textual em finanças (Henry, 2008; Loughran; McDonald, 2011) e com a Teoria do Prospecto, que sustenta a influência do framing positivo sobre a percepção dos agentes econômicos (Tversky; Kahneman, 1981). Os resultados rejeitam essa hipótese em todas as configurações estimadas: o coeficiente do Tom é estatisticamente nulo no modelo agregado ($\beta = -0,0207$, $p > 0,10$), no subperíodo COVID ($\beta = -0,0241$, $p > 0,10$) e no subperíodo Pós-COVID ($\beta = +0,0074$, $p > 0,10$). A magnitude econômica do efeito também é desprezível em todos os casos.

Esse resultado contrasta com Henry (2008), que documentou efeito positivo e significativo do Tom para empresas norte-americanas de telecomunicações durante o boom da internet, mas converge com a evidência empírica obtida por Pagliarussi, Aguiar e Galdi (2016) para o mercado brasileiro, que também não encontraram efeito robusto do Tom sobre os retornos anormais de empresas listadas na B3. Uma interpretação possível para a divergência diz respeito ao perfil dos investidores brasileiros, predominantemente menos especializados em análise textual sistemática do que seus pares norte-americanos, conforme apontado pela literatura sobre maturidade dos mercados de capitais (Reichert; Perlin, 2025). Outra interpretação, complementar, diz respeito ao próprio nível de tom positivo médio dos releases ($\mu = 0,2136$), suficientemente homogêneo para que a variabilidade entre empresas não gere reação diferenciada do mercado.

5.1.2 H2: Efeito direto da Extensão sobre o CAR

A hipótese H2 previa que a Extensão textual dos releases exerceria impacto sobre o CAR, sem direção a priori, dado o caráter ambivalente desse atributo na literatura. Por um lado, releases mais longos podem conter mais informação útil, gerando reação positiva; por outro, podem refletir excesso de detalhamento ou tentativa de ofuscar informações negativas, gerando reação negativa ou nula (Li, 2008; Loughran; McDonald, 2014). Os resultados rejeitam essa hipótese em todas as configurações: o coeficiente da Extensão é praticamente nulo em magnitude (na ordem de 10^{-6}) e não significativo estatisticamente em nenhuma especificação. A leitura mais plausível desse achado é que a variação observada na Extensão dos releases brasileiros decorre majoritariamente do porte da firma (correlação de 0,340 entre Extensão e $\ln MV$) e da complexidade operacional, sem reflexo na decisão dos investidores.

5.1.3 H3: Extensão como atenuadora da reação ao UE

A hipótese H3 propunha que releases mais extensos atenuariam a reação dos investidores à surpresa nos lucros, em consonância com a Hipótese de Ofuscação consolidada por Li (2008), segundo a qual gestores tendem a inflacionar a extensão de seus releases quando os resultados são desfavoráveis, dificultando a assimilação da informação pelo mercado. Os resultados não corroboram essa hipótese: o coeficiente da interação Extensão $\times$ UE é estatisticamente nulo no agregado ($\beta = 1,03 \times 10^{-5}$, $p > 0,10$), no subperíodo COVID e no subperíodo Pós-COVID. A magnitude econômica do efeito é desprezível em todas as configurações.

Esse resultado merece duas leituras complementares. Primeiro, ele sugere que, no varejo brasileiro do período 2020 a 2023, gestores não utilizaram sistematicamente a extensão dos releases como ferramenta de ofuscação narrativa, o que pode refletir tanto a padronização estrutural das comunicações trimestrais quanto a relativa homogeneidade da postura de divulgação entre as empresas analisadas. Segundo, ele suscita reflexão metodológica sobre se a Extensão, isoladamente, é proxy adequada para o construto de ofuscação textual em mercados emergentes, ou se métricas mais sofisticadas de legibilidade (como Fog Index ou variantes específicas da língua portuguesa) seriam mais apropriadas,

conforme apontado por Loughran e McDonald (2014) na crítica metodológica ao uso indiscriminado dessas variáveis.

5.1.4 H4: Tom como amplificador da reação ao UE

A hipótese H4 previa que releases com tom mais positivo amplificariam a reação dos investidores à surpresa nos lucros, sob a lógica de que a narrativa otimista reforça e contextualiza positivamente o sinal fundamental, gerando reação proporcionalmente maior do mercado (Henry, 2008; Davis; Piger; Sedor, 2012). Os resultados desta pesquisa oferecem evidência mais matizada do que a previsão original: a hipótese H4 é rejeitada no modelo agregado, mas confirmada condicionalmente no subperíodo COVID e invertida no subperíodo Pós-COVID, sendo essa inversão estatisticamente significativa ao nível de 1% no modelo unificado (β da interação tripla Pos $\times$ Tom $\times$ UE = -2,3293, $p = 0,004$). A robustez desse coeficiente, contudo, deve ser lida em conjunto com as análises de sensibilidade reportadas na Subseção 4.6, que delimitam as condições sob as quais ele se sustenta.

No subperíodo COVID (2020-2021), o coeficiente da interação Tom $\times$ UE é positivo e significativo ($\beta = +1,4606$, $p = 0,047$ no modelo unificado), confirmando a previsão de H4 nesse regime. Em momentos de incerteza extrema, com investidores recém-ingressados no mercado de capitais brasileiro (B3, 2021) e elevado ruído informacional decorrente da pandemia, o tom adotado pelos gestores parece ter funcionado como sinal complementar relevante: releases com tom mais positivo amplificaram a percepção do desempenho fundamental, gerando reações de mercado proporcionalmente maiores. Esse padrão é consistente com a literatura comportamental que documenta maior dependência da narrativa em contextos de elevada incerteza informacional (Bassyouny; Abdelfattah; Tao, 2022).

No subperíodo Pós-COVID (2022-2023), contudo, o coeficiente inverte o sinal e torna-se negativo e significativo ($\beta = -0,8687$, $p = 0,030$ no modelo unificado), contradizendo frontalmente a previsão original de H4. Releases com tom mais positivo, em vez de amplificarem a reação ao sinal fundamental, passaram a atenuá-la, sugerindo que os investidores que permaneceram ativos no mercado após o aperto monetário do Pós-COVID (B3, 2025) interpretam narrativas excessivamente

otimistas como sinal potencial de gerenciamento de impressões. Essa interpretação dialoga diretamente com a Hipótese de Gerenciamento de Impressões consolidada por Rahman, Walker e Schleicher (2019), segundo a qual investidores sofisticados desenvolvem ceticismo crítico em relação a discursos corporativos exageradamente favoráveis, reagindo de forma atenuada (ou mesmo inversa) ao *framing* positivo quando há indícios de que ele não está plenamente sustentado pelos fundamentos.

A magnitude econômica da inversão é expressiva: para um release com surpresa positiva equivalente a uma unidade de UE e tom uma unidade acima da média, a diferença entre os efeitos nos dois regimes corresponde a aproximadamente 4,6 pontos percentuais no CAR de três dias, magnitude superior à variação típica da janela de evento adotada. O coeficiente de aproximadamente 2,33 unidades estimado para a interação tripla, com p-valor de 0,004, é estatisticamente robusto à reamostragem *bootstrap* na amostra principal: o intervalo de confiança de 95% obtido por 1.000 reamostras situa-se inteiramente no campo negativo $[-5,24; -0,39]$, e o sinal negativo é preservado em 98,6% das iterações (Subseção 4.6). Esse resultado reduz a probabilidade de que a inversão decorra de variação amostral aleatória ou de artefato da agregação temporal dos dados.

Cabe ponderar, entretanto, que a significância da inversão não é insensível à composição da amostra. Conforme detalhado na Subseção 4.6, a reestimação restrita às dez empresas estritamente classificadas como Consumo Cíclico, excluindo o GPA e a Raia Drogasil, faz com que a interação tripla perca significância estatística ($p = 0,543$) e que sua estabilidade de sinal por *bootstrap* caia de 98,6% para 65,1%. Esse comportamento sugere que o efeito moderador do tom não é homogêneo entre os segmentos do varejo, sendo mais pronunciado quando se contrastam empresas com exposições distintas ao choque pandêmico, como as essenciais (alimentos e farmácias) e as cíclicas (vestuário, calçados e eletrodomésticos). A inversão entre regimes deve, portanto, ser compreendida como um efeito condicional, robusto na amostra principal, porém dependente da heterogeneidade setorial nela contida.

O resultado central pode ser sintetizado pela seguinte interpretação: a hipótese H4 é válida apenas condicionalmente ao regime macroeconômico vigente. Em períodos de incerteza extrema, com mercado em alta volatilidade e base de

investidores menos experiente, o tom dos releases atua conforme previsto pela literatura clássica, amplificando a reação aos fundamentos. Em períodos de normalização macroeconômica, com mercado em regime estável e base de investidores remanescente mais experiente, o tom passa a atuar de forma oposta, padrão compatível com o ceticismo crítico característico de mercados mais maduros (Reichert; Perlin, 2025). Essa interpretação contextualizada, balizada pelas análises de sensibilidade da Subseção 4.6, constitui a principal contribuição empírica desta pesquisa para a literatura nacional sobre análise textual de divulgações corporativas, ao evidenciar não apenas a existência de um efeito condicional ao regime, mas também os limites de sua generalização.

5.1.5 H5 e H6: Intensidade Numérica e Complexidade Verbal

As hipóteses H5 e H6 foram formuladas como replicação fiel à especificação metodológica original de Henry (2008), prevendo que a Intensidade Numérica exerceria impacto positivo direto sobre o CAR, em virtude de seu efeito sinalizador de credibilidade, e que a Complexidade Verbal exerceria impacto negativo direto, em consonância com a Hipótese de Ofuscação aplicada a textos pouco legíveis (Li, 2008). Os resultados rejeitam ambas as hipóteses no modelo de robustez M6: o coeficiente da Intensidade Numérica é estatisticamente nulo ($\beta = 0,0246$, $p = 0,809$) e o da Complexidade Verbal também ($\beta = 6,95 \times 10^{-4}$, $p = 0,899$).

Esse achado é consistente com Henry (2008), que também documentou capacidade explicativa limitada dessas duas variáveis no mercado norte-americano. Ele reforça a interpretação geral de que atributos textuais quantitativos isolados, como densidade numérica e tamanho médio de palavras, capturam dimensões estilísticas da comunicação corporativa que não se traduzem em reação mensurável do mercado, especialmente quando comparadas a variáveis mais centrais como o Tom e suas interações com a Surpresa nos Lucros. Vale destacar que a inclusão dessas variáveis no modelo M6 não apenas falha em melhorar o ajuste global, mas reduz marginalmente o R^2 ajustado (de 0,0670 em M5 para 0,0574 em M6), corroborando empiricamente sua baixa relevância informacional.

5.2 ACHADOS SECUNDÁRIOS: VARIÁVEIS DE CONTROLE FINANCEIRO

Para além do achado central sobre a inversão do efeito moderador do Tom, três padrões adicionais relativos às variáveis de controle merecem discussão por suas implicações teóricas e metodológicas. O primeiro diz respeito ao logaritmo do Valor de Mercado ($\ln MV$), que apresenta coeficiente negativo e significativo no modelo agregado ($\beta = -0,0135$, $p < 0,05$) e ainda mais expressivo no subperíodo Pós-COVID ($\beta = -0,0326$, $p < 0,01$). Esse padrão indica que empresas maiores tendem a apresentar reações de menor magnitude às suas próprias divulgações trimestrais, achado consistente com a literatura clássica sobre eficiência informacional diferenciada entre firmas de portes distintos: empresas de maior porte beneficiam-se de maior cobertura de analistas, maior liquidez secundária e disseminação mais rápida da informação pelos canais formais do mercado, reduzindo o componente residual da reação no curto prazo (Fama, 1970). Curiosamente, o coeficiente $\ln MV$ não atinge significância estatística no subperíodo COVID ($\beta = 0,0018$, $p > 0,10$), sugerindo que, em regime de incerteza extrema, mesmo as ações de maior capitalização não foram poupadas da reação intensa às divulgações, padrão coerente com a maior dispersão geral dos retornos observada no período.

O segundo padrão refere-se ao indicador NI_gt0 , que sinaliza trimestres com lucro líquido positivo. O coeficiente é marginalmente significativo no agregado ($\beta = +0,0339$, $p < 0,10$) e adquire significância estatística e econômica relevante no subperíodo Pós-COVID ($\beta = +0,0705$, $p < 0,05$), enquanto permanece não significativo no COVID. Esse padrão sugere que, no regime de normalização macroeconômica, o sinal binário de lucro versus prejuízo passou a ter peso decisório maior para os investidores, possivelmente refletindo retorno a um padrão clássico de análise fundamentalista após o período em que outras variáveis (como liquidez e narrativa) dominaram a precificação.

O terceiro padrão diz respeito ao logaritmo do volume médio diário negociado ($\ln Vol$), variável de controle de microestrutura incluída a partir da sugestão do orientador. O coeficiente é estatisticamente nulo no modelo agregado, mas torna-se significativo no subperíodo COVID ($\beta = -0,0201$, $p < 0,10$) e perde novamente a significância no Pós-COVID. Esse achado é particularmente revelador: a liquidez

exerce efeito apreciável sobre o CAR especificamente em regime de estresse de mercado, quando o fluxo de ordens torna-se elemento mais relevante para a formação de preços (Amihud, 2002; Kyle, 1985). No regime de normalização, com volatilidade reduzida e funcionamento normalizado da microestrutura, esse efeito se dissolve. Esse padrão complementa a interpretação central da pesquisa ao demonstrar que múltiplos parâmetros do modelo (não apenas a interação Tom $\times$ UE) variam significativamente entre os dois regimes, reforçando a leitura de quebra estrutural ampla, não restrita ao comportamento da narrativa textual.

Tomados em conjunto, esses três padrões fornecem evidência indireta consistente de que a heterogeneidade de regimes documentada por Reichert e Perlin (2025) afeta não apenas a precificação textual, mas também a sensibilidade dos retornos a controles financeiros tradicionais. Esse achado lateral fortalece a contribuição empírica do estudo ao indicar que análises estritamente agregadas em períodos de quebra estrutural podem sub-representar a dinâmica real do mercado, mesmo para variáveis bem estabelecidas na literatura.

5.3 IMPLICAÇÕES TEÓRICAS

Os achados desta pesquisa dialogam com quatro arcabouços teóricos centrais da literatura em finanças e economia comportamental. Cada um deles oferece lente analítica complementar para interpretar a inversão do efeito Tom $\times$ UE entre os regimes COVID e Pós-COVID.

5.3.1 Teoria do Prospecto e o efeito de framing

A Teoria do Prospecto (Kahneman; Tversky, 1979) e seu desdobramento posterior sobre o efeito de framing (Tversky; Kahneman, 1981) sustentam que indivíduos avaliam resultados não em termos absolutos, mas em relação a um ponto de referência, e que a forma como uma informação é apresentada (positiva ou negativa, de ganho ou de perda) altera a percepção e a decisão dos agentes mesmo quando o conteúdo informacional substantivo é idêntico. Sob essa lógica, releases com tom mais positivo deveriam funcionar como dispositivo de framing favorável, amplificando a reação aos fundamentos divulgados.

Os resultados do subperíodo COVID corroboram essa previsão, com o coeficiente positivo e significativo da interação Tom $\times$ UE indicando que o framing positivo efetivamente amplificou a reação dos investidores à surpresa nos lucros nesse regime. Já os resultados do subperíodo Pós-COVID sinalizam que o efeito de framing pode ser revertido em contextos específicos, especificamente quando os receptores da mensagem desenvolvem capacidade de identificar e descontar a tentativa de framing. Esse achado adiciona nuance importante à literatura sobre framing aplicada a mercados financeiros: a eficácia do framing positivo é condicional à sofisticação do receptor e ao contexto informacional vigente, não constituindo efeito mecânico universal.

5.3.2 Hipótese de Mercado Eficiente e aprendizado dos investidores

A Hipótese de Mercado Eficiente em sua forma semi-forte (Fama, 1970) sustenta que os preços de mercado refletem instantaneamente toda a informação publicamente disponível, incluindo o conteúdo dos releases corporativos. Sob essa lógica, eventuais distorções decorrentes de framing narrativo ou outros vieses de comunicação deveriam ser corrigidas rapidamente pelos investidores informados, tendendo ao desaparecimento ao longo do tempo conforme os agentes ganham experiência.

A trajetória observada entre os dois regimes é compatível com essa previsão dinâmica, ainda que não constitua, por si só, demonstração causal dela. No regime COVID, com base de investidores predominantemente nova (B3, 2021) e ruído informacional elevado, o *framing* narrativo positivo associou-se a um efeito amplificador sistemático, padrão sugestivo de ineficiência informacional parcial. No regime Pós-COVID, com base remanescente após a saída seletiva de investidores ocasionada pelo aperto monetário (B3, 2025), o *framing* perde o efeito amplificador e passa a associar-se a reação inversa, padrão consistente com a hipótese de aprendizado coletivo do mercado. É importante ressaltar, contudo, que esta pesquisa não mensura diretamente a sofisticação dos investidores marginais nem o grau de eficiência informacional do mercado em cada regime: a leitura de que o mercado brasileiro se tornou progressivamente mais eficiente na incorporação do conteúdo dos releases entre 2020 e 2023 é oferecida como interpretação plausível e coerente com o arcabouço teórico mobilizado, e não como achado empírico

diretamente testado pelo desenho deste estudo. As explicações alternativas para a inversão são discutidas ao final da Subseção 5.3.3.

5.3.3 Hipótese de Gerenciamento de Impressões pós-COVID

A Hipótese de Gerenciamento de Impressões, consolidada por Rahman, Walker e Schleicher (2019) na literatura contábil internacional, sustenta que gestores corporativos modulam estrategicamente o tom de suas divulgações para influenciar a percepção dos stakeholders, com tendência sistemática a inflar o tom positivo para obscurecer desempenho insatisfatório ou destacar conquistas marginais. A literatura aponta que investidores sofisticados desenvolvem ceticismo crítico em relação a essa prática, reagindo de forma atenuada ou mesmo inversa a narrativas excessivamente otimistas quando há indícios de descolamento entre tom narrativo e fundamentos.

O coeficiente negativo e significativo do Tom $\times$ UE no subperíodo Pós-COVID é consistente com essa hipótese aplicada ao contexto brasileiro. Uma interpretação possível é que, diante de narrativas otimistas em um mercado já normalizado e com base mais experiente, os investidores passem a descontar o tom como ruído potencial, ponderando negativamente o componente retórico em relação ao componente fundamental. Sob essa leitura, a inversão de sinal não refletiria erro de avaliação, mas uma resposta crítica e informada compatível com o gerenciamento de impressões reativo descrito por Rahman, Walker e Schleicher (2019). Cabe enfatizar, no entanto, que o presente estudo não dispõe de variáveis que mensurem diretamente a intenção gerencial de gerenciar impressões nem a sofisticação dos investidores, de modo que esta hipótese, embora plausível e teoricamente fundamentada, não pode ser tomada como a única explicação para o padrão observado. Ainda assim, o achado contribui para a literatura nacional ao oferecer evidência quantitativa sugestiva de gerenciamento de impressões reativo no mercado brasileiro, fenômeno até então documentado predominantemente em mercados desenvolvidos.

As três lentes teóricas mobilizadas até aqui, a Teoria do Prospecto, a Hipótese de Mercado Eficiente e a Hipótese de Gerenciamento de Impressões, convergem para uma leitura coerente da inversão do efeito do tom entre os regimes. Essa convergência, contudo, não deve ser confundida com demonstração causal:

por mais que as três interpretações se reforcem mutuamente, todas compartilham a mesma limitação de identificação. Como o desenho deste estudo distingue os regimes por sua localização temporal (COVID versus Pós-COVID), e não por uma variável que isole um único mecanismo, a diferença entre os dois períodos confunde inevitavelmente diversos fatores que se transformaram de forma simultânea. Antes de avançar para o diálogo com a literatura nacional específica, cabe portanto reconhecer explicitamente as explicações concorrentes para o padrão observado, exercício que integra a interpretação responsável dos resultados.

Uma primeira explicação alternativa diz respeito à mudança na composição da base de investidores. A leitura adotada neste trabalho atribui a inversão ao amadurecimento dos investidores remanescentes; contudo, a saída seletiva de participantes após o aperto monetário pode caracterizar um viés de seleção (ou de sobrevivência), e não necessariamente um ganho de sofisticação. Os investidores que permaneceram podem diferir dos que saíram em dimensões não observadas (tolerância a risco, horizonte de investimento, acesso a informação), de modo que a mudança de comportamento agregado refletiria a recomposição do público, e não um aprendizado individual efetivo.

Uma segunda explicação refere-se a possíveis mudanças nas próprias práticas de divulgação das empresas entre os dois regimes. É plausível que, no período de normalização, as companhias tenham calibrado de forma distinta o tom de seus releases, ou que a relação entre tom narrado e fundamentos efetivos tenha se alterado, o que afetaria o coeficiente estimado independentemente de qualquer mudança no comportamento dos investidores. O efeito moderador captura a interação entre tom e surpresa nos lucros, sendo sensível tanto à reação do receptor quanto à estratégia do emissor da mensagem.

Uma terceira explicação remete a fatores macroeconômicos não plenamente capturados pelo modelo. A transição entre os regimes coincidiu com mudanças expressivas no patamar de juros e de inflação, na volatilidade do mercado e no estágio de recuperação setorial do varejo. Tais fatores podem ter alterado a forma como os investidores precificam tanto os fundamentos quanto a narrativa, sem que isso implique uma mudança no processamento da informação textual em si. Em particular, o próprio regime de menor volatilidade do período Pós-COVID pode, por

construção, reduzir a magnitude das reações associadas a qualquer variável, incluindo a interação entre tom e surpresa.

Diante dessas alternativas, a evidência produzida por este estudo deve ser lida com a devida cautela causal. O que os dados estabelecem de forma robusta na amostra principal é a *existência* de uma inversão estatisticamente significativa no efeito moderador do tom entre os dois regimes, e não a identificação inequívoca de seu *mecanismo* gerador. Vale registrar, ainda, que a análise de robustez com exclusão das empresas processadas por OCR (Subseção 4.6) afasta ao menos uma explicação concorrente de natureza metodológica, a de que a inversão seria mero artefato do viés de medição textual introduzido pelo reconhecimento óptico de caracteres, uma vez que o sinal e a magnitude da interação tripla se preservam mesmo sem essas empresas. A discriminação empírica entre as demais explicações concorrentes, por exigir variáveis que mensurem diretamente a sofisticação do investidor e a intenção gerencial, permanece como agenda para pesquisas futuras, conforme detalhado na Subseção 6.4.

5.3.4 Diálogo com Pagliarussi et al. (2016) e Reichert e Perlin (2025)

Os resultados desta pesquisa estabelecem ponte analítica entre duas linhas de investigação previamente paralelas na literatura brasileira. De um lado, Pagliarussi, Aguiar e Galdi (2016) documentaram resultados mistos e inconsistentes para o efeito do Tom sobre os retornos anormais no mercado brasileiro, sem chegar a conclusão robusta sobre a relevância ou irrelevância dessa variável. Os achados do presente estudo no modelo agregado reproduzem essa inconclusividade aparente: nenhum atributo textual exerce efeito mensurável quando os dados são tratados de forma temporalmente homogênea. De outro lado, Reichert e Perlin (2025) documentaram, sem foco específico em divulgações corporativas, a existência de regimes macroeconômicos distintos no mercado brasileiro a partir de 2020, com transição entre regime de alta volatilidade pandêmica e regime de normalização pós-pandêmica.

Esta pesquisa combina os dois insights ao demonstrar que a inconclusividade documentada por Pagliarussi et al. (2016) pode decorrer, ao menos em parte, da agregação de regimes que Reichert e Perlin (2025) identificaram como estatisticamente distintos. Ao replicar o teste de Tom $\times$ UE separadamente em cada

regime, encontram-se efeitos significativos com sinais opostos, padrão obscurecido em análises agregadas. Essa síntese sugere caminho metodológico promissor para pesquisas futuras: a análise textual aplicada a mercados emergentes pode beneficiar-se sistematicamente da segmentação por regimes macroeconômicos, especialmente em contextos com base de investidores em rápida transformação.

5.3.5 Reflexão sobre a baixa capacidade explicativa (R^2)

Uma reflexão final impõe-se a respeito da capacidade explicativa global dos modelos estimados. Mesmo nas especificações de melhor ajuste, o coeficiente de determinação ajustado permanece modesto, variando de 0,057 no modelo agregado completo (M6) a 0,121 no modelo segregado do subperíodo Pós-COVID. Em termos substantivos, isso significa que o conjunto de variáveis consideradas, incluindo a surpresa nos lucros, os atributos textuais, suas interações e os controles financeiros, explica entre 6% e 12% da variação do retorno anormal acumulado de três dias, deixando a maior parte dessa variação atribuível a fatores não capturados pelo modelo.

Esse patamar de ajuste é característico e esperado na literatura de estudos de eventos com janelas curtas. O retorno de curtíssimo prazo é dominado por ruído idiossincrático, fluxo de ordens e múltiplas notícias concorrentes que se sobrepõem ao sinal informacional de um evento específico, de modo que valores baixos de R^2 são a regra, e não a exceção, nesse tipo de desenho (Brown; Warner, 1985; MacKinlay, 1997). A relevância dos achados, portanto, reside na *significância* e na *direção* dos coeficientes estimados, e não na fração da variância total que o modelo é capaz de explicar.

Ainda assim, o baixo poder explicativo qualifica de maneira importante a leitura dos resultados. Ele indica que os atributos textuais dos releases, ainda que exerçam efeito estatisticamente detectável e condicional ao regime, devem ser compreendidos como determinantes marginais do retorno anormal de curto prazo, e não como preditores de primeira ordem do comportamento do mercado. Essa leitura é inteiramente coerente com a natureza condicional e sensível à composição amostral do achado central, discutida nas subseções anteriores: trata-se de um efeito real, porém de magnitude econômica circunscrita, que opera nas margens da reação do mercado e cuja importância é sobretudo teórica e interpretativa, ao revelar

como a narrativa interage com os fundamentos sob diferentes regimes, mais do que prática, no sentido de prever o retorno de uma ação em um trimestre específico.

5.4 IMPLICAÇÕES PRÁTICAS

Os resultados desta pesquisa oferecem implicações práticas relevantes para três grupos de agentes do mercado de capitais brasileiro: investidores, reguladores e empresas emissoras de capital aberto.

Para investidores individuais e institucionais, o principal aprendizado prático é a necessidade de avaliação crítica do tom adotado pelas empresas em suas comunicações trimestrais, particularmente em contextos de mercado normalizado. A evidência de inversão do efeito amplificador do Tom no regime Pós-COVID sugere que releases excessivamente otimistas em períodos de baixa volatilidade podem sinalizar tentativa de gerenciamento de impressões, justificando ceticismo proporcional dos investidores. Ferramentas de análise textual automatizada, similares ao dicionário FinSentPTv01.1 utilizado neste estudo (Reichert; Perlin, 2025), podem ser incorporadas a processos de análise fundamentalista para identificar descolamento entre tom narrativo e desempenho fundamental, complementando indicadores quantitativos tradicionais. Investidores menos experientes, em particular, podem beneficiar-se de cautela adicional em relação ao framing positivo, evitando reações desproporcionalmente otimistas a divulgações cuja narrativa não está plenamente sustentada pelos fundamentos.

Para o regulador do mercado de capitais brasileiro, em particular a Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e a B3, os achados sugerem oportunidades de aprimoramento na padronização dos Releases de Resultados. Atualmente, esses documentos apresentam heterogeneidade significativa de formato, estrutura e estilo entre as empresas, o que dificulta a comparabilidade e potencialmente facilita a adoção de práticas de gerenciamento de impressões pouco transparentes. A introdução de diretrizes para o conteúdo mínimo obrigatório dos releases, com separação clara entre seção factual (números e fatos relevantes) e seção interpretativa (mensagem da administração e perspectivas), poderia reduzir o espaço discricionário para framing narrativo e aumentar a comparabilidade analítica entre empresas. Tal medida estaria alinhada com tendências regulatórias

internacionais documentadas em mercados desenvolvidos e contribuiria para a maturação informacional do mercado brasileiro.

Para as empresas emissoras, os resultados oferecem orientação estratégica relevante sobre a gestão da narrativa corporativa em comunicações trimestrais. A evidência de que o mercado brasileiro, em regime de normalização, penaliza relativamente releases com tom excessivamente positivo desvinculados de fundamentos sólidos indica que estratégias de comunicação otimistas indiscriminadas podem ser contraproducentes. Empresas que adotam tom proporcional aos fundamentos divulgados, equilibrando ênfase nas conquistas com reconhecimento transparente de desafios, podem obter ganhos de credibilidade junto a investidores experientes, mesmo em trimestres de desempenho desfavorável. Essa orientação aplica-se com particular ênfase ao varejo brasileiro, setor caracterizado por elevada visibilidade e cobertura jornalística, no qual práticas de gerenciamento de impressões tendem a ser detectadas mais rapidamente pelo conjunto dos analistas e investidores especializados.

Em síntese, as implicações práticas decorrentes desta pesquisa convergem para uma recomendação geral: a comunicação corporativa em mercados em transição de regime informacional, como tem ocorrido no Brasil, deve evoluir progressivamente de uma postura otimista padronizada para uma postura informacional balanceada, calibrada à crescente sofisticação dos investidores remanescentes. Para investidores, esse cenário exige incorporação sistemática da análise textual ao arsenal analítico; para reguladores, sugere oportunidade de aprimoramento normativo; e para empresas, demanda revisão estratégica das diretrizes de comunicação trimestral.

6 CONCLUSÃO

Este capítulo encerra o presente trabalho de conclusão de curso por meio de quatro movimentos articulados. A Subseção 6.1 sintetiza os achados empíricos e oferece resposta direta à pergunta de pesquisa formulada no Capítulo 1. A Subseção 6.2 explicita as contribuições teóricas, metodológicas e práticas decorrentes do estudo. A Subseção 6.3 reconhece honestamente as limitações que circunscrevem o alcance dos resultados. Por fim, a Subseção 6.4 propõe direções para investigações futuras que possam estender, refinar ou contestar os achados aqui apresentados.

6.1 SÍNTESE DOS ACHADOS

O presente estudo investigou o impacto do tom e da extensão textual dos Releases de Resultados sobre o retorno anormal acumulado (CAR) das ações de 12 empresas representativas do varejo brasileiro de bens de consumo listadas na B3, no período compreendido entre 2020 e 2023, totalizando 192 observações trimestrais. A pesquisa replicou metodologicamente a abordagem clássica de Henry (2008) com adaptações específicas ao contexto brasileiro, em particular pela utilização do dicionário de sentimentos FinSentPTv01.1 de Reichert e Perlin (2025) e pela construção manual de uma lista de termos numéricos em língua portuguesa. Adicionalmente, considerou heterogeneidade temporal por meio da segmentação em subperíodos COVID (2020-2021) e Pós-COVID (2022-2023).

A resposta direta à pergunta de pesquisa formulada no Capítulo 1 pode ser sintetizada da seguinte forma: no agregado da amostra, os atributos textuais analisados não exercem efeito mensurável sobre os retornos anormais acumulados das ações de varejistas brasileiras de bens de consumo no curto prazo. Todas as seis hipóteses formuladas (H1, H2, H3, H4, H5 e H6) são formalmente rejeitadas quando o modelo é estimado sobre o painel completo, com nenhuma variável textual ou interação atingindo significância estatística e com a estatística F global do modelo central das hipóteses (M5) não significativa ($F = 1,553$; $p = 0,142$). Essa aparente irrelevância das variáveis textuais, todavia, não constitui resposta completa: a análise por subperíodos revela quebra estrutural estatisticamente significativa no

comportamento da interação Tom $\times$ UE, formalmente confirmada pelo teste de Chow ($F = 1,98$; $p = 0,0445$).

Especificamente, a hipótese H4, que previa efeito amplificador positivo do Tom sobre a reação do mercado à Surpresa nos Lucros, é confirmada apenas condicionalmente ao regime macroeconômico vigente. No subperíodo COVID, o coeficiente da interação Tom $\times$ UE é positivo e significativo ($\beta = +1,4606$; $p = 0,047$ no modelo unificado), consistente com a previsão original e com a literatura comportamental sobre maior dependência da narrativa em contextos de elevada incerteza. No subperíodo Pós-COVID, o coeficiente inverte o sinal e torna-se negativo e significativo ($\beta = -0,8687$; $p = 0,030$ no modelo unificado), padrão compatível com a interpretação de que investidores remanescentes em mercado normalizado passariam a descontar o tom excessivamente positivo como potencial sinal de gerenciamento de impressões, ainda que o estudo não meça diretamente esse mecanismo. A diferença entre os dois efeitos, formalizada pela interação tripla Pos $\times$ Tom $\times$ UE, é estatisticamente significativa ($\beta = -2,3293$; $p = 0,004$) e economicamente relevante, correspondendo a aproximadamente 4,6 pontos percentuais de inversão no CAR de três dias na amostra principal.

Esse achado central, contudo, deve ser interpretado como um efeito condicional, e não como relação robusta e generalizável. As análises de sensibilidade reportadas na Subseção 4.6 delimitam com transparência seus limites. A inversão preserva sinal e significância na fronteira do nível de 5% quando se excluem as empresas processadas por OCR (interação tripla de $-2,3293$ para $-1,8615$; $p = 0,051$), o que afasta a hipótese de artefato de medição textual. Por outro lado, sua significância depende parcialmente da composição setorial: ao restringir a amostra às empresas estritamente cíclicas, excluindo o GPA e a Raia Drogasil, a interação tripla deixa de ser significativa ($p = 0,543$) e a estabilidade de sinal por *bootstrap* recua de 98,6% para 65,1%. Além disso, as estimativas pontuais são sensíveis a um pequeno número de observações com surpresas de lucro atípicas. Em conjunto, esses resultados indicam que a inversão é robusta na amostra principal, porém condicionada à heterogeneidade setorial nela contida e à presença de trimestres extremos, devendo sua generalização ser feita com a devida cautela.

Em síntese, o estudo sugere que a análise textual aplicada a divulgações corporativas em mercados emergentes pode produzir resultados aparentemente nulos quando os dados são tratados de forma temporalmente homogênea, mas revelar padrões empíricos relevantes quando se considera a heterogeneidade de regimes macroeconômicos do período. Esse achado qualifica a literatura prévia sobre o tema no contexto brasileiro, oferecendo evidência sugestiva de que a relação entre tom narrativo e reação de mercado pode não ser estática, modulando-se conforme o nível de incerteza informacional e, possivelmente, o perfil dos investidores marginais. Tratando-se de um efeito condicional, de magnitude econômica circunscrita e sensível à composição da amostra, sua confirmação demanda replicação em amostras maiores e setorialmente mais homogêneas, conforme detalhado nas limitações e na agenda de pesquisas futuras.

6.2 CONTRIBUIÇÕES TEÓRICAS, METODOLÓGICAS E PRÁTICAS

Do ponto de vista teórico, esta pesquisa oferece três contribuições principais à literatura nacional sobre análise textual em finanças. Primeiro, fornece evidência empírica sugestiva de gerenciamento de impressões reativo no mercado brasileiro, fenômeno até então documentado predominantemente em mercados desenvolvidos (Rahman; Walker; Schleicher, 2019). Segundo, demonstra que a Teoria do Prospecto e o efeito de framing (Kahneman; Tversky, 1979; Tversky; Kahneman, 1981) operam de forma condicional ao contexto informacional e ao perfil dos receptores da mensagem, oferecendo nuance importante à literatura sobre framing aplicada a mercados financeiros. Terceiro, articula duas linhas de investigação previamente paralelas na literatura brasileira, conectando os resultados mistos sobre análise textual documentados por Pagliarussi, Aguiar e Galdi (2016) com a identificação formal de regimes macroeconômicos distintos realizada por Reichert e Perlin (2025), oferecendo síntese empírica que reconcilia parcialmente essas duas linhas.

Do ponto de vista metodológico, o estudo apresenta quatro contribuições. Primeiro, constrói e disponibiliza uma lista de 183 termos numéricos em língua portuguesa, organizada em quatro categorias temáticas (cardinais, ordinais, frações/multiplicadores e quantificadores), recurso útil para futuras aplicações de

análise textual em PT-BR. Segundo, implementa estratégia metodológica robusta combinando modelagem hierárquica em seis especificações, análise por subperíodos, teste formal de quebra estrutural de Chow e modelo unificado com dummy de período, oferecendo padrão replicável para análises de divulgações corporativas em contextos de potencial heterogeneidade temporal. Terceiro, incorpora variável de controle de microestrutura (InVol) ao modelo clássico de Henry, ampliando o conjunto de controles considerados na literatura sobre o tema. Quarto, documenta empiricamente que diferentes variáveis de controle financeiro apresentam significância estatística variável entre regimes (InMV no Pós-COVID, InVol no COVID, NI_gt0 no Pós-COVID), reforçando a recomendação metodológica de que estudos em mercados emergentes em transição devem considerar segmentação temporal sistemática.

Do ponto de vista prático, os achados oferecem orientação direta para três grupos de agentes do mercado de capitais brasileiro, discutida em detalhe na Subseção 5.4. Para investidores, sugere-se a incorporação sistemática de ferramentas de análise textual ao arsenal analítico, com particular atenção a sinais de descolamento entre tom narrativo e fundamentos. Para reguladores, em especial a CVM e a B3, apontam-se oportunidades de aprimoramento na padronização dos releases corporativos, com separação mais clara entre seções factuais e seções interpretativas. Para empresas emissoras, recomenda-se calibração do tom narrativo de forma proporcional aos fundamentos divulgados, evitando otimismo indiscriminado que possa ser interpretado pelos investidores experientes como tentativa de gerenciamento de impressões.

6.3 LIMITAÇÕES

O reconhecimento honesto das limitações desta pesquisa é parte integrante de sua contribuição científica e baliza adequadamente o alcance dos resultados obtidos. Primeira limitação refere-se ao processamento integral dos PDFs dos releases, sem segmentação entre a porção narrativa (mensagem da administração, comentários sobre desempenho) e as tabelas das demonstrações financeiras anexadas. Diferentemente de Henry (2008), que aplicou seu modelo exclusivamente à porção narrativa, este estudo processou os documentos completos em razão da

heterogeneidade de formatação dos releases brasileiros, que impossibilitou corte automatizado consistente para os 192 documentos. Essa decisão afeta particularmente as métricas de Extensão (que inflam pela inclusão das tabelas) e de Intensidade Numérica (cujo valor médio de 0,356 é substancialmente superior aos 0,138 reportados por Henry), embora a Complexidade Verbal tenha sido isolada metodologicamente pela exclusão de tokens puramente numéricos, conforme detalhado na Subseção 3.2.3.

Segunda limitação diz respeito à extração textual de 27 dos 192 releases (14% da amostra) por meio de reconhecimento óptico de caracteres (OCR) via Tesseract OCR, em virtude da ausência de camada textual selecionável nesses PDFs digitalizados. Apesar dos cuidados metodológicos adotados (resolução de 300 DPI, configuração para língua portuguesa), o procedimento de OCR introduz inevitavelmente algum nível de ruído na extração textual, com potencial impacto marginal sobre as métricas calculadas para esses documentos específicos. Diagnóstico complementar quantificou esse efeito: os 27 releases processados por OCR apresentam tom médio de 0,38, valor substancialmente superior ao tom médio de 0,19 observado nos 165 releases extraídos por camada textual selecionável. Essa diferença é compatível com um viés sistemático introduzido pelo OCR, que tende a falhar no reconhecimento de caracteres acentuados; como diversos termos de carga negativa em português contêm acentuação (a exemplo de “redução”, “queda” e “diminuição”), a perda desses caracteres reduz a contagem de palavras negativas e desloca o tom desses documentos no sentido positivo. Como os 27 releases concentram-se em três empresas da amostra, a Arezzo, a Lojas Marisa e a Vulcabras, esse viés afeta de forma desigual as observações, constituindo limitação relevante a ser considerada na interpretação dos resultados referentes ao tom dessas companhias. Para avaliar a influência desse viés sobre o achado central, a análise de sensibilidade reportada na Subseção 4.6 reestimou o modelo unificado excluindo as duas empresas mais afetadas (Arezzo e Vulcabras, responsáveis por 24 dos 27 releases com OCR), confirmando que a inversão do efeito moderador do tom entre os regimes se preserva. Os três releases das Lojas Marisa processados por OCR foram mantidos na amostra, dado seu peso reduzido (1,6% das observações).

Terceira limitação refere-se à própria abordagem de mensuração do tom, baseada em dicionário de sentimentos do tipo *bag-of-words* (FinSentPTv01.1, de Reichert e Perlin, 2025). Métodos dessa natureza classificam a polaridade das palavras individualmente, sem considerar o contexto sintático em que se inserem, o que os torna suscetíveis a erros em construções como negações, ironias e expressões compostas. Uma sentença como "o resultado não foi positivo", por exemplo, pode ter o termo "positivo" contabilizado como indicativo de tom otimista, quando a negação que o antecede inverte seu sentido. Essa limitação, inerente a abordagens lexicais, foi também destacada na validação metodológica realizada com especialista (Apêndice A), e o aprimoramento da mensuração do tom por meio de modelos de linguagem sensíveis ao contexto é discutido entre as sugestões para pesquisas futuras (Subseção 6.4).

Quarta limitação consiste na utilização da composição acionária atual das empresas da amostra (shares outstanding mais recentes), em vez de séries históricas de shares por trimestre, em razão das dificuldades de acesso a bases públicas de dados retroativos completos. Esse procedimento pode introduzir distorção marginal no cálculo do Valor de Mercado trimestral utilizado como controle (InMV), particularmente para empresas que realizaram operações de mercado relevantes no período (recompras, emissões, splits), embora a estabilidade do coeficiente InMV entre especificações sugira que essa distorção não compromete substantivamente os resultados.

Quinta limitação refere-se à utilização do modelo de retorno ajustado ao mercado (market-adjusted return) para cálculo dos retornos anormais, em detrimento de alternativas que estimam o retorno esperado de cada ação, como o modelo de mercado clássico (com estimação individual de α e β) ou os modelos multifatoriais. Ao assumir, de forma implícita, coeficiente α igual a zero e β igual a um para todas as ações, o método adotado pode não capturar adequadamente o risco sistemático específico de cada papel, sobretudo em um setor cujas ações tendem a apresentar betas distintos da unidade. Essa escolha foi metodologicamente justificada pela fidelidade a Henry (2008), pela tradição da literatura clássica de estudos de eventos e pela instabilidade dos parâmetros estimados em janelas anteriores ao evento no período de elevada volatilidade analisado, conforme discutido na Subseção 3.2.2,

mas pode subestimar componentes de risco específicos do varejo brasileiro no período.

Sexta limitação consiste na construção manual da lista de termos numéricos em português, baseada em dicionário de 183 itens organizados em quatro categorias, lista que necessariamente é incompleta e pode não capturar variações regionais, gírias setoriais ou termos numéricos informais utilizados em releases específicos.

Sétima limitação refere-se ao tamanho relativamente modesto da amostra (192 observações), que limita o poder estatístico de detecção de efeitos de magnitude pequena, particularmente nos modelos segregados por subperíodo (96 observações cada). Relacionada a essa limitação está a baixa capacidade explicativa global dos modelos (R^2 ajustado entre 0,057 e 0,121), discutida ao final da Subseção 5.3, que circunscreve os atributos textuais à condição de determinantes marginais do retorno anormal de curto prazo, ainda que estatisticamente detectáveis.

Oitava limitação consiste no recorte setorial estritamente voltado ao varejo brasileiro, que circunscreve a generalização dos achados a outros setores e mercados, reservada para investigações futuras. Soma-se a isso o fato de a amostra reunir empresas de três setores distintos da classificação oficial da B3, quais sejam, Consumo Cíclico, Consumo Não-Cíclico e Saúde, agrupadas sob o critério funcional de varejo de bens. Conforme discutido na Subseção 4.6, essa heterogeneidade setorial influencia a significância do achado central, o que sugere que recortes amostrais setorialmente mais homogêneos poderiam produzir estimativas mais estáveis.

Nona e última limitação refere-se à sensibilidade do achado central a aspectos da configuração amostral, evidenciada pelas análises de sensibilidade reportadas na Subseção 4.6. Embora a inversão do efeito moderador do tom entre os regimes COVID e Pós-COVID seja robusta na amostra principal de 192 observações, com intervalo de confiança *bootstrap* inteiramente negativo e estabilidade de sinal de 98,6%, e embora se preserve com sinal e magnitude semelhantes mesmo quando se excluem as duas empresas processadas por OCR (interação tripla com $p = 0,051$), o que afasta a hipótese de artefato de medição textual, sua significância depende parcialmente da composição setorial da amostra.

Quando a estimação é restrita às dez empresas estritamente classificadas como Consumo Cíclico, excluindo o GPA e a Raia Drogasil, a interação tripla deixa de ser significativa ($p = 0,543$) e a estabilidade de sinal por *bootstrap* recua para 65,1%. De forma análoga, a distribuição da variável Surpresa nos Lucros (UE) apresenta caudas longas, com o decil superior concentrando cerca de 9,5 vezes a variância média da amostra, e a exclusão dessas observações extremas altera de modo perceptível as estimativas pontuais dos coeficientes textuais. Esses resultados indicam que o achado central deve ser interpretado como um efeito condicional, cuja magnitude e significância variam conforme o segmento de varejo considerado e a presença de trimestres com surpresas de lucro atípicas. A generalização do resultado para o conjunto do varejo brasileiro ou para outros mercados deve, portanto, ser feita com cautela, e a confirmação do padrão em amostras maiores e setorialmente mais homogêneas permanece como agenda para pesquisas futuras.

6.4 SUGESTÕES PARA PESQUISAS FUTURAS

As limitações reconhecidas na Subseção 6.3 e os achados centrais reportados nas Subseções 6.1 e 6.2 sugerem diversas direções produtivas para pesquisas futuras. No plano da extensão amostral, recomenda-se aplicar o desenho metodológico aqui adotado a outros setores da B3 (financeiro, energia, commodities, tecnologia), verificando se o padrão de quebra estrutural entre regimes COVID e Pós-COVID se replica fora do varejo ou se constitui especificidade setorial. Adicionalmente, a extensão temporal da amostra para incluir o período pré-pandêmico (2017-2019) e o período mais recente (2024-2025) permitiria mapear de forma mais granular a evolução das relações textuais ao longo de regimes macroeconômicos sucessivos. A aplicação comparativa a outros mercados emergentes da América Latina (México, Chile, Colômbia) também constituiria avanço relevante, testando a generalidade dos achados em contextos institucionais distintos.

Uma segunda direção, igualmente sugerida na validação metodológica realizada com especialista (Apêndice A), refere-se ao aprimoramento da mensuração do tom. Modelos de linguagem treinados para o português (BERTimbau) ou modelos de linguagem de grande porte aplicados especificamente

a textos financeiros podem capturar nuances semânticas e contextuais que dicionários bag-of-words como o FinSentPTv01.1 (Reichert; Perlin, 2025), por construção, não capturam. A segmentação automática entre seção narrativa e tabelas anexadas, viável por meio de classificadores de NLP treinados especificamente para esse propósito, permitiria refinar as métricas de Extensão e Intensidade Numérica e replicar com maior fidelidade a especificação original de Henry (2008). O uso de métricas alternativas de legibilidade, adaptadas à língua portuguesa (variantes do Fog Index, Flesch-Kincaid e Gunning Fog para PT-BR), também poderia oferecer testes mais robustos da Hipótese de Ofuscação de Li (2008) no contexto brasileiro.

Ainda no plano metodológico, a própria janela de eventos constitui dimensão a ser investigada. A janela de 3 dias adotada nesta pesquisa segue o padrão consolidado da literatura, mas pressupõe que o impacto informacional dos releases se concentra no entorno imediato da divulgação. Estudos posteriores poderiam testar a sensibilidade dos resultados a janelas alternativas, mais curtas ou mais longas, bem como a horizontes estendidos capazes de capturar reações defasadas ao anúncio, verificando se a incorporação do conteúdo textual pelos preços ocorre de forma imediata ou gradual e se a duração do impacto difere entre os regimes identificados.

No plano substantivo, sugere-se a investigação de moderadores adicionais da relação entre tom e reação de mercado. Variáveis como expectativa prévia dos analistas, dispersão das previsões, cobertura de analistas por empresa e tipo de notícia (boa, ruim, neutra) podem ajudar a explicar a heterogeneidade observada entre regimes e identificar mecanismos causais mais específicos. Análises desagregadas por seções do release (mensagem da administração versus comentário sobre desempenho versus perspectivas futuras) podem revelar se o efeito condicional do Tom $\times$ UE concentra-se em partes específicas do documento, oferecendo orientação prática mais granular para investidores e empresas. Além disso, a replicação do desenho deste estudo em períodos de outras crises econômicas brasileiras documentadas (como 2008-2009 e 2014-2016) permitiria testar a generalidade da quebra estrutural identificada entre regimes de alta e baixa volatilidade, contribuindo para uma teoria mais robusta sobre a relação entre incerteza macroeconômica e processamento informacional pelos investidores.

Particularmente relevante seria o desenho de estudos capazes de discriminar entre as explicações concorrentes para a inversão do efeito do tom documentada neste trabalho, discutidas na Subseção 5.3. Variáveis que mensurem diretamente a sofisticação ou a composição da base de investidores, a intenção gerencial de gerenciamento de impressões e os efeitos macroeconômicos concorrentes (juros, inflação, volatilidade) permitiriam avançar da identificação da existência do fenômeno, alcançada por esta pesquisa, para a identificação de seu mecanismo gerador, que permanece em aberto.

Três estratégias empíricas concretas poderiam operacionalizar essa discriminação com dados majoritariamente disponíveis. Para o mecanismo comportamental, associado à composição da base de investidores, a participação de pessoas físicas no volume negociado de cada ação, divulgada periodicamente pela B3, poderia ser incorporada como variável moderadora: se a inversão do efeito do tom for mais pronunciada nas ações com maior presença de investidores individuais, a explicação cognitiva ganha suporte empírico. Para o mecanismo informacional, associado à mudança nas práticas de divulgação das empresas, a comparação sistemática das métricas textuais dos releases entre os regimes permitiria separar alterações no comportamento do emissor de alterações no comportamento do receptor. Para o mecanismo estrutural, associado a fatores macroeconômicos, a inclusão de controles variantes no tempo, como a volatilidade realizada do Ibovespa, a taxa Selic e a inflação, permitiria verificar se a interação tripla preserva significância na presença dessas variáveis, indicando que a inversão não é redutível ao ambiente macroeconômico.

Outra extensão promissora consiste em ampliar as fontes textuais analisadas para além dos releases produzidos pelas próprias companhias. Notícias da imprensa especializada, publicações em redes sociais e conteúdos de canais voltados a investidores possuem incentivos editoriais distintos dos documentos corporativos, frequentemente com tom mais sensacionalista, e podem exercer influência diferenciada sobre a reação dos investidores, sobretudo os individuais. A comparação entre o tom do emissor e o tom desses intermediários informacionais, bem como a eventual divergência entre ambos, constitui variável candidata para investigações futuras sobre o processamento de narrativas pelo mercado brasileiro.

No plano aplicado, os instrumentos de análise textual desenvolvidos e validados em estudos como este poderiam, no futuro, subsidiar órgãos reguladores, como a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), no monitoramento automatizado do tom das divulgações corporativas, sinalizando documentos cujo otimismo narrativo se descola de forma relevante do desempenho fundamental reportado.

Por fim, esta pesquisa demonstrou que a análise textual aplicada a divulgações corporativas no Brasil constitui campo de investigação produtivo, ainda em estágio inicial de maturação metodológica e empírica, mas com potencial relevante de contribuição teórica e prática. A combinação entre crescente disponibilidade de dados textuais estruturados, avanço das ferramentas computacionais de processamento de linguagem natural em língua portuguesa e maior abertura de bases públicas de informação corporativa configura cenário particularmente promissor para o aprofundamento dessa agenda de pesquisa nos próximos anos. Espera-se que o presente trabalho, com seus achados, suas limitações reconhecidas e suas sugestões de continuidade, constitua passo modesto, mas consistente, nessa direção.

REFERÊNCIAS

AMIHUD, Yakov. Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects. **Journal of Financial Markets**, v. 5, p. 31-56, 2002.

ANBIMA – ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DAS ENTIDADES DOS MERCADOS FINANCEIRO E DE CAPITAIS. **Raio X do Investidor Brasileiro: 9ª edição**. Parceria técnica Datafolha. São Paulo: ANBIMA, abr. 2026. Disponível em: https://www.anbima.com.br/pt_br/especial/raio-x-do-investidor-brasileiro.htm. Acesso em: 11 maio 2026.

ANTUNES, Marco Aurélio; PROCIANOY, Jairo Laser. Os efeitos das decisões de investimento das empresas sobre os preços de suas ações no mercado de capitais. **R.Adm.**, São Paulo, v. 38, n. 1, p. 5-14, jan./mar. 2003.

B3 – BRASIL, BOLSA, BALCÃO. **Uma análise da evolução dos investidores na B3**. São Paulo: B3, 2021. Disponível em: https://www.b3.com.br/data/files/71/D4/B3/69/6E4CE71082242CE7AC094EA8/Book_PF_ultimo%20tri%202021.pdf. Acesso em: 11 maio 2026.

B3 – BRASIL, BOLSA, BALCÃO. **Uma análise da evolução dos investidores na B3**. São Paulo: B3, 2025. Disponível em: <https://www.b3.com.br/data/files/13/92/D5/D7/562179106B8BCB69AC094EA8/Book%20Pessoa%20Fisica%20-%204TRI%202024.pdf>. Acesso em: 11 maio 2026.

BALL, Ray; KOTHARI, S. P. Security Returns around Earnings Announcements. **The Accounting Review**, v. 66, n. 4, p. 718-738, Oct. 1991.

BANHARA, Renato Francisco. **Impacto e mudanças do varejo brasileiro com a Covid-19: a transformação do e-commerce**. 2021. Dissertação (Mestrado em Economia) – Escola de Economia de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2021.

BARBER, Brad M.; LYON, John D. Detecting long-run abnormal stock returns: The empirical power and specification of test statistics. **Journal of Financial Economics**, v. 43, p. 341-372, 1997.

BARRETO, Pedro L. A.; BARBEDO, Cristiano H. S.; CAMILO-DA-SILVA, E. Efeito disposição: Comportamento do investidor brasileiro em tempos de pandemia. **Brazilian Business Review (BBR)**, v. 20, n. 1, p. 1-17, 2023. DOI: <http://dx.doi.org/10.15728/bbr.2023.20.1.1.pt>.

BASSYOUNY, Hesham; ABDELFAHATTAH, Tarek; TAO, Lei. Narrative disclosure tone: a review and areas for future research. **Journal of International Accounting, Auditing and Taxation**, v. 49, 100511, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.intaccudtax.2022.100511>. Acesso em: 10 abr. 2026.

BOWEN, Robert M.; DAVIS, Angela K.; MATSUMOTO, Dawn A. Emphasis on Pro Forma versus GAAP Earnings in Quarterly Press Releases: Determinants, SEC

Intervention, and Market Reactions. **The Accounting Review**, v. 80, n. 4, p. 1011-1038, Oct. 2005.

BRASIL. Comissão de Valores Mobiliários. **Competência**. Rio de Janeiro: CVM, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/cvm/pt-br/acesso-a-informacao-cvm/institucional/competencia>. Acesso em: 9 abr. 2026.

BROWN, Stephen J.; WARNER, Jerold B. Using daily stock returns: the case of event studies. **Journal of Financial Economics**, v. 14, n. 1, p. 3-31, 1985.

CASTRO, M. C. S. de; MATTOS, F. C. da C.; BEZERRA, S. L. de A. Impactos da pandemia de COVID-19 nos resultados das maiores empresas de varejo listadas na B3: Magazine Luiza e Americanas. In: SIMPÓSIO DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO E TECNOLOGIA, 19., 2022, Resende. **Anais [...]**. Resende: AEDB, 2022.

CHOW, G. C. Tests of equality between sets of coefficients in two linear regressions. *Econometrica*, v. 28, n. 3, p. 591–605, 1960.

CRESWELL, J. W. Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto. 3. ed. Porto Alegre: Artmed, 2010.

DAVIS, Angela K.; PIGER, Jeremy M.; SEDOR, Lisa M. Beyond the Numbers: Measuring the Information Content of Earnings Press Release Language. **Contemporary Accounting Research**, v. 29, n. 3, p. 845-868, 2012. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1911-3846.2011.01130.x>. Acesso em: 10 abr. 2026.

EBIT | NIELSEN. **Webshoppers**: 42ª edição. São Paulo: Ebit | Nielsen, 2020.

FAMA, Eugene F. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. **The Journal of Finance**, v. 25, n. 2, p. 383-417, 1970.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P. Manual de análise de dados: estatística e modelagem multivariada com Excel®, SPSS® e Stata®. Rio de Janeiro: Elsevier, 2017.

FELDMAN, R.; GOVINDARAJ, S.; LIVNAT, J.; SEGAL, B. Management's tone change, post earnings announcement drift and accruals. **Review of Accounting Studies**, v. 15, n. 4, p. 915–953, 2010.

FONTELLES, Mauro José *et al.* Metodologia da pesquisa científica: diretrizes para a elaboração de um protocolo de pesquisa. **Revista Paraense de Medicina**, v. 23, n. 3, p. 1-8, 2009.

FRANCIS, Jennifer; SCHIPPER, Katherine; VINCENT, Linda. Expanded Disclosures and the Increased Usefulness of Earnings Announcements. **The Accounting Review**, v. 77, n. 3, p. 515-546, July 2002.

FUJARRA, João Victor; OLIVEIRA, Edson Junior Barbosa; SILVA, Nathália Etyenne Figueira. Desempenho econômico e financeiro na pandemia da COVID-19 de empresas do setor de varejo listadas na B3. **Revista Conhecimento Contábil**,

Mossoró, v. 13, n. 2, p. 68-88, jul./dez. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.31864/rcc.v9i2>. Acesso em: 9 abr. 2026.

GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

HAYN, Carla. The information content of losses. **Journal of Accounting and Economics**, v. 20, n. 2, p. 125-153, 1995.

HENRY, Elaine. Are investors influenced by how earnings press releases are written? **The Journal of Business Communication**, v. 45, n. 4, p. 363–407, 2008.

HESTON, Steven L.; SINHA, Nitish R. **News versus Sentiment: Predicting Stock Returns from News Stories**. Washington, D.C.: Board of Governors of the Federal Reserve System, 2016. (Finance and Economics Discussion Series, 2016-048). Disponível em: <http://dx.doi.org/10.17016/FEDS.2016.048>. Acesso em: 13 abr. 2026.

HUANG, Xuan; KRISHNAN, Sudha; LIN, Ping. Tone analysis and earnings management. **Journal of Accounting and Finance**, v. 18, n. 8, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.33423/jaf.v18i8.110>. Acesso em: 09 abr. 2026.

JANUÁRIO, Brenda A. *et al.* Sentiment Analysis Applied to News from the Brazilian Stock Market. **IEEE Latin America Transactions**, v. 20, n. 3, p. 512-519, Mar. 2022.

KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. Prospect theory: an analysis of decision under risk. **Econometrica**, v. 47, n. 2, p. 263-291, 1979.

KOTHARI, S. P.; WARNER, Jerold B. Measuring long-horizon security price performance. **Journal of Financial Economics**, v. 43, p. 301-339, 1997.

KOTHARI, S. P.; WARNER, Jerold B. Econometrics of event studies. In: ECKBO, B. (ed.). **Handbook of corporate finance: Empirical corporate finance**. Amsterdam: Elsevier/North-Holland, 2006. v. 1, p. 3-36.

KYLE, Albert S. Continuous auctions and insider trading. **Econometrica**, v. 53, n. 6, p. 1315-1336, nov. 1985.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

LI, Feng. Annual report readability, current earnings, and earnings persistence. **Journal of Accounting and Economics**, v. 45, n. 2-3, p. 221-247, 2008. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2008.02.003>. Acesso em: 9 abr. 2026.

LOPEZ-LIRA, Alejandro; TANG, Yuehua. **Can ChatGPT Forecast Stock Price Movements?** Return Predictability and Large Language Models. Gainesville, FL: University of Florida, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.48550/arXiv.2304.07619>. Acesso em: 11 abr. 2026.

LOUGEE, Barbara A.; MARQUARDT, Carol A. Earnings Informativeness and Strategic Disclosure: An Empirical Examination of "Pro Forma" Earnings. **The Accounting Review**, v. 79, n. 3, p. 769-795, July 2004.

LOUGHRAN, Tim; MCDONALD, Bill. When Is a Liability Not a Liability? Textual Analysis, Dictionaries, and 10-Ks. **The Journal of Finance**, v. 66, n. 1, p. 35-65, Feb. 2011.

LOUGHRAN, Tim; MCDONALD, Bill. Measuring readability in financial disclosures. **The Journal of Finance**, v. 69, n. 4, p. 1643-1671, 2014.

MACKINLAY, A. C. Event studies in economics and finance. *Journal of Economic Literature*, v. 35, n. 1, p. 13-39, 1997.

MACKINNON, J. G.; WHITE, H. Some heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimators with improved finite sample properties. *Journal of Econometrics*, v. 29, n. 3, p. 305-325, 1985.

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MASSOQUETTO, Karolain *et al.* Impactos da Covid-19 sobre os indicadores econômicos e financeiros das empresas de consumo cíclico listadas na B3. **Cafi**, v. 6, n. 2, p. 164-182, 2023. DOI: <https://doi.org/10.23925/cafi.62.60494>. Acesso em: 9 abr. 2026.

NAGENGAST, Milena. Rhetoric and language in strategic financial communication: earnings announcements as means of impression management. **International Journal of Strategic Communication**, v. 20, p. 109–129, 2026. Disponível em: <https://doi.org/10.1080/1553118X.2025.2583142>. Acesso em: 09 abr. 2026.

NEVES, Leonardo de Lima; PEREIRA, Alefi dos Santos. Efeito da Covid-19 nos índices econômicos-financeiros: um estudo das empresas de consumo cíclico e não cíclico listadas na B3. **Contabilometria: Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting**, 2025.

PAGLIARUSSI, Marcelo Sanches; AGUIAR, Marcelo Otone; GALDI, Fernando Caio. Sentiment analysis in annual reports from Brazilian companies listed at the BM&FBovespa. **BASE – Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, São Leopoldo, v. 13, n. 1, p. 53-64, jan./mar. 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.4013/base.2016.131.04>. Acesso em: 9 abr. 2026.

PATELL, James M.; WOLFSON, Mark A. The Ex Ante and Ex Post Price Effects of Quarterly Earnings Announcements Reflected in Option and Stock Prices. **Journal of Accounting Research**, v. 19, n. 2, p. 434-458, 1981. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2490874>. Acesso em: 9 abr. 2026.

PHUONG, Nguyen Thi Thuy; HUONG, Nguyen Thanh. Are longer annual reports less readable? Evidence from foreign firms listed on the United States stock

exchanges. **The University of Danang - Journal of Science and Technology**, v. 20, n. 6.1, 2022.

RAHMAN, Sheehan; WALKER, Martin; SCHLEICHER, Thomas. **Comparing Manual Against Automated Measures of the Tone of Interim Management Statements: A Market Based Approach**. London: Brunel University London, 2019.

REICHERT, Marcos Henrique; PERLIN, Marcelo. Using ChatGPT for Creating Multi-Language Finance Related Sentiment Dictionaries. **Computational Economics**, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s10614-025-11233-3>. Acesso em: 9 abr. 2026.

SCHRAND, Catherine M.; WALTHER, Beverly R. Strategic Benchmarks in Earnings Announcements: The Selective Disclosure of Prior-Period Earnings Components. **The Accounting Review**, v. 75, n. 2, p. 151-177, Apr. 2000.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 24. ed. São Paulo: Cortez, 2016.

SILVA, Gabriela *et al.* Endividamento das empresas de varejo brasileira no período pós-COVID 19. **Revista DELOS**, Curitiba, v. 18, n. 68, p. 01-17, 2025. DOI: 10.55905/rdelosv18.n68-105. Acesso em: 9 abr. 2026.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE VAREJO E CONSUMO. **Ranking 300 maiores empresas do varejo brasileiro 2024**: um estudo completo sobre o setor. 10. ed. São Paulo: SBVC, 2024.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. Rational choice and the framing of decisions. **Journal of Business**, v. 59, n. 4, p. S251-S278, 1986.

TVERSKY, Amos; KAHNEMAN, Daniel. The framing of decisions and the psychology of choice. **Science**, v. 211, n. 4481, p. 453-458, 1981.

UNESCO. **Guidance for generative AI in education and research**. Paris: UNESCO, 2024. Disponível em: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000390241>. Acesso em: 23 maio 2026.

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS. **Recomendações para o uso de ferramentas de inteligência artificial nas atividades acadêmicas na UFMG**. Belo Horizonte: UFMG, 2024. Disponível em: <https://www.ufmg.br/ia/>. Acesso em: 23 maio 2026.

VERGARA, S. C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 16. ed. São Paulo: Atlas, 2016.

ZHANG, Yiqin. The impact of earning press releases sentiment on abnormal stock returns and volatility. **Scientific Journal of Economics and Management Research**, v. 6, n. 10, 2024.

APÊNDICE A – VALIDAÇÃO DA ABORDAGEM METODOLÓGICA POR ESPECIALISTA

A abordagem metodológica desta pesquisa foi submetida à apreciação de um especialista externo, em reunião realizada de forma remota. Este apêndice apresenta o perfil do especialista consultado e a síntese dos pontos discutidos.

O Prof. Dr. Arthur Emanuel de Oliveira Carosia é bacharel e mestre em Ciências da Computação pela Universidade de São Paulo (USP) e doutor em Tecnologia pela Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), na área de Ciência de Dados e Inteligência Artificial. É professor do Instituto Federal de São Paulo (IFSP), com produção científica voltada à análise de sentimento, ao aprendizado de máquina e à aplicação de modelos de linguagem ao mercado financeiro, incluindo trabalhos publicados em periódicos como *Computational Economics*, *Expert Systems with Applications* e *IEEE Latin America Transactions*. Sua experiência na intersecção entre processamento de linguagem natural e mercado de capitais brasileiro qualifica-o como avaliador pertinente do desenho metodológico aqui proposto.

Na reunião, foram apresentados ao especialista o problema de pesquisa, a fundamentação das variáveis textuais (com destaque para o tom e a extensão), a opção pelo dicionário de sentimentos em língua portuguesa de Reichert e Perlin (2025), a metodologia de estudo de eventos com janela de três dias, o cálculo da surpresa nos lucros e o modelo de regressão múltipla destinado a testar a amplificação ou atenuação da reação do mercado.

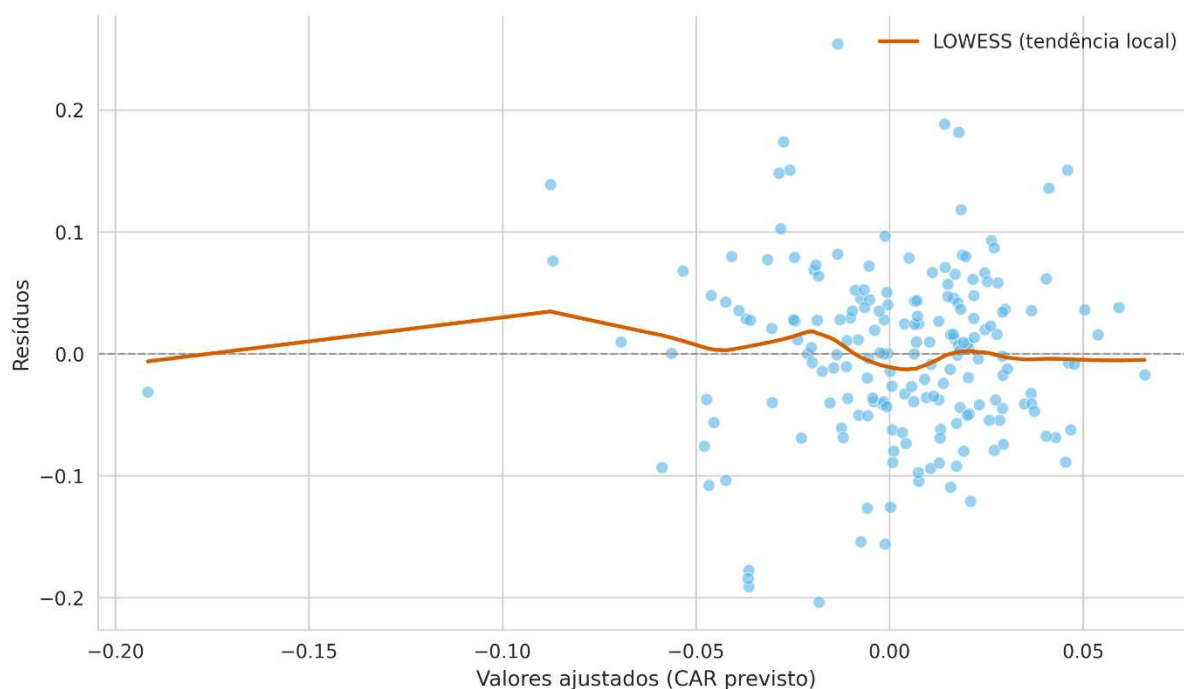
O especialista avaliou a abordagem metodológica como sólida e adequada aos objetivos propostos, não identificando elementos que comprometessem sua viabilidade. Três contribuições principais foram registradas. Primeiro, observou que o desenho captura uma relação de natureza associativa, e não de causalidade estrita, ponto que orientou a delimitação cautelosa das interpretações ao longo do trabalho. Segundo, apontou que dicionários de sentimento podem apresentar limitações na contabilização de determinadas construções linguísticas, como negações, o que reforçou o tratamento dessa questão entre as limitações do estudo. Terceiro, sugeriu, como possível extensão futura, o emprego de modelos de linguagem de grande escala (LLMs) na mensuração do tom, alternativa registrada entre as sugestões para pesquisas futuras.

APÊNDICE B – DISPONIBILIZAÇÃO DO CÓDIGO E DOS DADOS

O código-fonte utilizado para a coleta, o tratamento, a construção das variáveis e a estimação dos modelos, bem como o painel de dados processado (192 observações), encontra-se publicamente disponível para fins de reprodutibilidade em: <https://github.com/vjuniorufsc-cyber/tcc-releases-varejo-b3>

O repositório inclui o script em Python (também em formato de notebook executável no Google Colab), o painel processado e demais arquivos de dados em formato CSV, a relação de bibliotecas utilizadas (requirements.txt) e as instruções de execução. Os releases de resultados em PDF e o dicionário de sentimentos de Reichert e Perlin (2025), por constituírem material de terceiros, não são redistribuídos no repositório, sendo indicadas suas fontes públicas de origem.

APÊNDICE C – RESÍDUOS VS VALORES AJUSTADOS (MODELO UNIFICADO)



APÊNDICE D – Q-Q PLOT DOS RESÍDUOS