



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA (UNB)  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO, CONTABILIDADE E GESTÃO  
DE POLÍTICAS PÚBLICAS (FACE)  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS CONTÁBEIS E ATUARIAIS (CCA)  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS (PPGCONT)  
LINHA DE PESQUISA 1: CONTABILIDADE E MERCADO FINANCEIRO  
DOUTORADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**ARTHUR MESQUITA CAMARGO**

**IMPACTO DAS *LIVES* EM REDES SOCIAIS NO MERCADO DE CAPITAIS  
BRASILEIRO**

BRASÍLIA/DF  
2024

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura  
**Reitora da Universidade de Brasília**

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen  
**Vice-Reitor da Universidade de Brasília**

Professor Doutor Lucio Remuzat Rennó Junior  
**Decano de Pós-Graduação**

Professor Doutor José Márcio Carvalho  
**Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de Políticas  
Públicas**

Professor Doutor Sérgio Ricardo Miranda Nazaré  
**Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias**

Professor Doutor Jomar Miranda Rodrigues  
**Coordenador-geral do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis – UnB**

Ficha catalográfica elaborada automaticamente,  
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

CC173i Camargo, Arthur Mesquita  
Impactos das lives em redes sociais no mercado de  
capitais brasileiro / Arthur Mesquita Camargo; orientador  
Jose Alves Dantas. -- Brasília, 2024.  
140 p.

Tese(Doutorado em Ciências Contábeis) -- Universidade de  
Brasília, 2024.

1. Disclosure. 2. Mídias Sociais. 3. Lives. 4. Mineração  
de Textos. 5. Estudo de Eventos. I. Dantas, Jose Alves,  
orient. II. Título.

**ARTHUR MESQUITA CAMARGO**

**IMPACTO DAS LIVES EM REDES SOCIAIS NO MERCADO DE CAPITAIS  
BRASILEIRO**

Tese submetida à apreciação da banca examinadora do Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília (UnB), como requisito para obtenção do título de Doutor em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. José Alves Dantas

BRASÍLIA/DF  
2024

**ARTHUR MESQUITA CAMARGO**

**IMPACTO DAS LIVES EM REDES SOCIAIS NO MERCADO DE CAPITAIS  
BRASILEIRO**

Tese submetida à apreciação da banca examinadora do Programa de Pós-graduação em Ciências Contábeis – PPGCont da Universidade de Brasília (UnB), como requisito parcial à obtenção do título de Doutora em Ciências Contábeis

---

**Professor Doutor José Alves Dantas**  
Universidade de Brasília-UnB  
Orientador

---

**Professor Doutor Jedson Pinto**  
University of Texas at Dallas  
Examinador (Membro externo)

---

**Professor Doutor Dimas Mateus Fazio**  
National University of Singapore  
Examinador (Membro externo)

---

**Professor Doutor César Augusto Tibúrcio Silva**  
Universidade de Brasília-UnB  
Examinador (Membro interno)

## RESUMO

Este trabalho investiga a divulgação corporativa por meio das mídias sociais, com ênfase nas transmissões ao vivo (*lives*), e seu impacto nas decisões dos investidores. Com base em uma revisão sistemática de 99 artigos de alta relevância publicados entre 2007 e 2022, inicialmente, o estudo demonstra que a divulgação voluntária em mídias sociais difere dos métodos tradicionais e resulta em interações multidirecionais e um fenômeno de divulgação involuntária. Posteriormente, o trabalho se dedica a investigar as transmissões ao vivo realizadas em mídias sociais (*lives*) evidenciando que estas podem causar impactos positivos nos preços das ações, embora voláteis, com maior probabilidade de ocorrer quando o CEO participa, o assunto envolve discussão de resultados, e a empresa tem baixa cobertura. A pesquisa também verificou os efeitos do ambiente das mídias sociais sobre o nível de formalidade e o tom da informação dos executivos que divulgam informações financeiras trimestrais por meio de comparação entre a divulgação trimestral feita por meio das tradicionais teleconferências e aquelas divulgadas por meio de *lives* em mídias sociais. Os resultados dos testes demonstraram que, apesar da informalidade das *lives* em redes sociais, os executivos adotam tom mais cauteloso e negativo ao divulgar resultados financeiros, comparativamente às teleconferências, buscando autocontrole e prevenção de interpretações equivocadas, alinhado com estudos anteriores. Por fim, a pesquisa também analisa a reação do mercado aos tons e os sentimentos dos executivos que participam de *lives* em mídias sociais e sua influência no comportamento do retorno acionário. Os resultados dos testes empíricos realizados com base em estudos de eventos demonstraram que tanto o tom dos executivos quanto o sentimento nas *lives* estão positivamente relacionados com os retornos anormais das ações. O trabalho se mostra importante ao evidenciar que as mídias sociais, especialmente as *lives*, desempenham um papel importante na comunicação empresarial e podem afetar significativamente as decisões dos investidores, devendo ser consideradas pelas empresas em suas estratégias de divulgação.

**Palavras-chave:** *Disclosure*, Mídias sociais, *Lives*, Mineração de Textos, Estudo de Eventos.

## ABSTRACT

This study investigates corporate disclosure through social media, with an emphasis on live broadcasts, and its impact on investor decisions. Based on a systematic review of 99 highly relevant articles published between 2007 and 2022, the study initially shows that voluntary disclosure on social media differs from traditional methods and results in multidirectional interactions and a phenomenon of involuntary disclosure. Subsequently, the work is dedicated to investigating live broadcasts conducted on social media, demonstrating that these can have positive, albeit volatile, impacts on stock prices, more likely to occur when the CEO participates, the subject involves discussion of results, and the company has low coverage. The research also examined the effects of the social media environment on the level of formality and tone of the information from executives disclosing quarterly financial information by comparison between the quarterly disclosure made through traditional conference calls and those disclosed through lives on social media. The results of the tests showed that, despite the informality of lives on social networks, executives adopt a more cautious and negative tone when disclosing financial results, compared to conference calls, seeking self-control and prevention of misinterpretations, aligned with previous studies. Finally, the research also analyzes the market reaction to the tones and sentiments of executives participating in lives on social media and their influence on stock return behavior. The empirical test results based on event studies showed that both the tone of the executives and the sentiment in the lives are positively related to abnormal stock returns. The work proves important in showing that social media, especially lives, play a significant role in corporate communication and can significantly affect investor decisions, and should be considered by companies in their disclosure strategies.

**Keywords:** *Disclosure*, Social Media Lives, Web Scraping, Text mining; Event Study.

**LISTA DE FIGURAS**

Figura 2.1. Número de publicações por ano.....	30
Figura 3.1. <i>lives</i> por data de ocorrência.....	53
Figura 3.2. Gráfico de <i>candle charts</i> . intradiário para 30 minutos no dia 07 de maio de 2020 da empresa Irani (RANI3).....	62

## LISTA DE TABELAS

Tabela 2.1. Periódicos Seleccionados .....	29
Tabela 3.1. Estatísticas descritivas e teste de comparação dos CAR dos períodos pré x pós-data do evento .....	58
Tabela 3.2. Distribuição dos eventos por nível de significância dos retornos anormais.....	60
Tabela 3.3. Estatísticas descritivas dos eventos com e sem relevância estatística .....	61
Tabela 3.4. Resultados da estimação para identificação dos determinantes da relevância das lives.....	63
Tabela 4.1. Descrição de formação da amostra da pesquisa .....	78
Tabela 4.2. Estatística descritiva para os testes de similaridade .....	85
Tabela 4.3. Estatísticas descritivas relativas ao Índice de Formalidade para teleconferências e <i>lives</i> .....	86
Tabela 4.4. Resultados da estimação do modelo (4.2) para identificação dos determinantes do índice de formalidade dos eventos de divulgação de resultados trimestrais .....	87
Tabela 4.5. Estatísticas descritivas relativas ao Tom nas teleconferências e <i>lives</i> , incluindo palavras com conotações positivas e negativas .....	88
Tabela 4.6. Resultados da estimação do modelo (4.6) para identificação dos determinantes do tom dos eventos de divulgação de resultados trimestrais.....	91
Tabela 5.1. Estatísticas descritivas da amostra de eventos com relevância estatística.....	111
Tabela 5.2. Matriz de correlação entre as variáveis dos modelos (5.2) e (5.3) .....	113
Tabela 5.3. Resultados das estimações dos modelos (5.2) e (5.3) com os eventos de <i>lives</i> realizadas por companhias abertas brasileiras em mídias sociais no período de 2017 a 2023 .....	116
Tabela 5.4. Resultados das estimações dos modelos (5.4) e (5.5) com os eventos de <i>lives</i> realizadas por companhias abertas brasileiras em mídias sociais no período de 2017 a 2023 .....	

..... 119

## SUMÁRIO

<b>RESUMO.....</b>	<b>5</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>6</b>
<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>7</b>
<b>LISTA DE TABELAS .....</b>	<b>8</b>
<b>SUMÁRIO.....</b>	<b>10</b>
<b>1 - INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 - Contextualização .....</b>	<b>13</b>
<b>1.2 - Problema de Pesquisa .....</b>	<b>14</b>
<b>1.3 - Tese .....</b>	<b>15</b>
<b>1.4 - Objetivos.....</b>	<b>17</b>
1.4.1 - Artigo 1.....	17
1.4.2 - Artigo 2.....	18
1.4.3 - Artigo 3.....	19
1.4.4 - Artigo 4.....	20
<b>1.5 - Justificativa e Relevância.....</b>	<b>21</b>
<b>1.6 - Estrutura do Trabalho.....</b>	<b>22</b>
<b>2 - EVOLUÇÃO DA PESQUISA DE DIVULGAÇÃO CORPORATIVA NAS MÍDIAS SOCIAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA CONTÁBIL (ARTIGO 1) .....</b>	<b>23</b>
<b>2.1 - Introdução.....</b>	<b>23</b>
<b>2.2 - Referencial Teórico .....</b>	<b>26</b>
2.2.1 - Eficiência do Mercado de Capitais.....	26
2.2.2 - Agentes Internos e Externos .....	27
<b>2.3 - Metodologia.....</b>	<b>28</b>
2.3.1 - Procedimentos de Seleção de Artigos .....	28
2.3.2 - Resultados da Seleção .....	30
2.3.3 - Seleção Adicional.....	31
<b>2.4 - Análises das Evidências Empíricas .....</b>	<b>32</b>
2.4.1 - Interações Multidirecionais .....	32
2.4.2 - Divulgação Involuntária .....	34
2.4.3 - Bom ou Mau? Qualidade e Credibilidade .....	36

2.4.4 - Incentivos para Divulgação .....	38
<b>2.5 - Desafios a Serem Superados .....</b>	<b>39</b>
<b>2.6 - Conclusão .....</b>	<b>41</b>
<b>3 - IMPACTO DAS REALIZAÇÕES DE LIVES SOBRE O RETORNO DAS AÇÕES NO MERCADO BRASILEIRO (ARTIGO 2) .....</b>	<b>43</b>
<b>3.1 - Introdução .....</b>	<b>43</b>
<b>3.2 - Revisão da Literatura e Hipóteses .....</b>	<b>46</b>
3.2.1 - Teoria do <i>Disclosure</i> e Divulgação Voluntária .....	46
3.2.2 - Divulgação por Mídias sociais .....	47
<b>3.3 - Dados e Metodologia .....</b>	<b>51</b>
3.3.1 - Dados .....	51
3.3.2 - Definição do Objeto de Estudo.....	52
3.3.3 - Estudo de Eventos .....	54
3.3.4 - Descrição do Modelo Econométrico .....	56
<b>3.4 - Análise e Discussão dos Resultados .....</b>	<b>58</b>
3.4.1 - Reação do Mercado aos Eventos das <i>Lives</i> .....	58
3.4.2 - Análise Adicional: Reação do Mercado aos Eventos Individuais das <i>Lives</i>	60
<b>3.5 - Determinantes da Relevância dos Eventos de <i>lives</i> .....</b>	<b>63</b>
<b>3.6 - Conclusões .....</b>	<b>66</b>
<b>4 - EFEITOS DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS POR MÍDIAS SOCIAIS NO NÍVEL DE FORMALIDADE E NO TOM DOS EXECUTIVOS (ARTIGO 3) .....</b>	<b>68</b>
<b>4.1 - Introdução .....</b>	<b>68</b>
<b>4.2 - Revisão da Literatura e Hipóteses de Pesquisa .....</b>	<b>71</b>
4.2.1 - Formalidade nas Divulgações por Teleconferências e <i>lives</i> em Mídias Sociais	71
4.2.2 - Diferenças de Tom entre as Teleconferências e as <i>lives</i> em Mídias Sociais	75
<b>4.3 - Procedimentos Metodológicos .....</b>	<b>77</b>
4.3.1 - Dados: Amostra, Coleta e Tratamento .....	77
4.3.2 - Transcrição das Teleconferências e Eventos <i>Online</i> .....	78
4.3.3 - Processamento de Linguagem Natural .....	79
4.3.4 - Teste de Similaridade Textual .....	80
4.3.5 - Índice de Formalidade .....	81
4.3.6 - Análise do Tom .....	83
<b>4.4 - Análise e Discussão dos Resultados .....</b>	<b>85</b>

4.4.1 -	Teste de Similaridade .....	85
4.4.2 -	Análise do Índice de Formalidade .....	85
4.4.3 -	Análise das Teleconferências e das Lives .....	88
<b>4.5 -</b>	<b>Conclusão .....</b>	<b>92</b>
<b>5 -</b>	<b>REAÇÃO DO MERCADO AOS TONS E SENTIMENTOS DOS EXECUTIVOS NAS LIVES EM MÍDIAS SOCIAIS (ARTIGO 4).....</b>	<b>95</b>
<b>5.1 -</b>	<b>Introdução.....</b>	<b>95</b>
<b>5.2 -</b>	<b>Revisão Da Literatura e Hipóteses De Pesquisa.....</b>	<b>97</b>
5.2.1 -	Divulgação por Mídias Sociais.....	97
5.2.2 -	Análise do Tom e do Sentimento .....	101
<b>5.3 -</b>	<b>Procedimentos Metodológicos.....</b>	<b>104</b>
5.3.1 -	Dados .....	104
5.3.2 -	Transcrição das Lives .....	104
5.3.3 -	Descrição do Modelo de Verificação de Tons e do Sentimento.....	105
5.3.4 -	Modelos para Teste das Hipóteses.....	107
5.3.5 -	Testes Adicionais: Determinantes do Tom e do Sentimento.....	109
<b>5.4 -</b>	<b>Análise e Discussão Dos Resultados.....</b>	<b>111</b>
5.4.1 -	Estatísticas Descritivas .....	111
5.4.2 -	Matriz de Correlação .....	113
5.4.3 -	Análise das Regressões: Testes das Hipóteses de Pesquisa .....	115
5.4.4 -	Análise Adicional: O que provoca o tom e o sentimento? .....	119
<b>5.5 -</b>	<b>Conclusão .....</b>	<b>122</b>
<b>6 -</b>	<b>CONCLUSÃO DA TESE.....</b>	<b>124</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>128</b>

## 1 - INTRODUÇÃO

### 1.1 - Contextualização

Nos últimos anos, adoção generalizada de plataformas de mídias sociais transformaram o cenário da comunicação corporativa. Os métodos tradicionais de divulgação de informações, como relatórios financeiros e conferências de imprensa, têm sido complementados por formas mais dinâmicas e interativas de comunicação (Blankespoor, Miller & White, 2014; Blankespoor, 2018; Miller & Skinner, 2015). Dentro desse contexto, as mídias sociais, e em particular as transmissões ao vivo (*lives*), passaram a desempenhar papel importante na disseminação de informações e na interação entre as empresas e seus investidores (Cade, 2018; Elliott, Hodge & Sedor, 2012).

A pandemia da Covid-19, que começou no final de 2019 e se estendeu ao longo dos anos subsequentes, teve um impacto profundo e duradouro em diversos aspectos da vida cotidiana, incluindo a forma como as empresas se comunicam com seus *stakeholders* (Lazzini, Lazzini, Balluchi & Mazza, 2022; Maslar, Serfling & Shaikh, 2021). Em termos práticos, passaram a recorrer intensivamente às mídias sociais e outros canais de comunicação digitais para compartilhar informações sobre suas iniciativas e esforços em resposta à crise (Baboukardos, Gaia & She, 2021). Esses canais possibilitaram às empresas destacarem suas ações relacionadas à Covid-19 e suas consequências, incluindo estratégias de resiliência financeira e medidas emergenciais (Ding, Levine, Lin & Xie, 2020; Baboukardos et al., 2021). Esse aumento na transparência e frequência de comunicação provou ser fundamental para fortalecer as relações entre as empresas e seus *stakeholders*, fornecendo uma plataforma eficaz para informar, engajar e tranquilizar durante um período de grande incerteza (Lazzini et al., 2022; Baboukardos et al., 2021).

A literatura acadêmica, particularmente na área contábil, tem revelado interesse crescente no papel das mídias sociais na divulgação de informações corporativas e no comportamento dos investidores (Blankespoor, 2018; Hales, Moon & Swenson, 2018). No entanto, essa nova forma de comunicação também apresenta desafios e riscos, como a distorção das informações e o agravamento das ineficiências do mercado, que podem surgir com a divulgação involuntária (Jia, Redigolo, Shu & Zhao, 2020; Hales et al, 2018). Além disso, a interatividade e o tempo real das mídias sociais podem levar a um aumento na volatilidade dos preços das ações, à medida que os investidores reagem rapidamente às informações divulgadas (Chen, De, & Hwang, 2014).

Diante desses desafios, torna-se fundamental compreender melhor como a divulgação corporativa por meio das mídias sociais, e especialmente das transmissões ao vivo (*lives*), afeta

as decisões dos investidores e como as empresas podem utilizar essas ferramentas de forma eficaz e responsável em suas estratégias de comunicação. Nesse sentido, este trabalho busca investigar a relação entre a divulgação de informações em mídias sociais e o impacto nas decisões dos investidores, bem como analisar os fatores que podem influenciar essa relação, como a participação do CEO, o tom e o sentimento dos executivos nas *lives* e o contexto de divulgação das informações.

## 1.2 - Problema de Pesquisa

Considerando que a divulgação de informações corporativas desempenha um papel fundamental na comunicação entre as empresas e os investidores, afetando diretamente a tomada de decisões e o funcionamento do mercado de capitais (Verrecchia, 1983, 2001; Healy e Palepu, 2001), torna-se essencial investigar o impacto da divulgação de informações corporativas por meio das mídias sociais, especialmente das *lives*, no comportamento dos investidores e no mercado de capitais.

Nesse contexto, esta tese, formatada na estrutura de quatro artigos, persegue o seguinte problema de pesquisa: as transmissões ao vivo (*lives*) em mídias sociais influenciam na forma de divulgação voluntária de informações corporativas e no comportamento dos investidores, provocando impacto no retorno das ações no mercado brasileiro?

O problema de pesquisa é estruturado em quatro aspectos principais, que se inter-relacionam para abordar a temática da divulgação corporativa nas mídias sociais e seu impacto nas decisões dos investidores:

- a) Como tem evoluído a literatura contábil sobre divulgação voluntária em mídias sociais e sua relação com o desenvolvimento do mercado de capitais, tendo por base as premissas de Verrecchia (2001) e Healy e Palepu (2001), e de que forma os achados nos mercados mais desenvolvidos podem servir de referência para estudos em mercados como o brasileiro?
- b) As transmissões ao vivo (*lives*) nas mídias sociais geram retornos anormais e quais fatores podem influenciar essa relação, incluindo a participação do CEO e o tipo de informação divulgada?
- c) Quais são os efeitos do ambiente das mídias sociais sobre o tom da informação dos executivos que divulgam informações financeiras trimestrais, e como essa dinâmica se compara às divulgações realizadas por meio das tradicionais teleconferências?
- d) Existe relação entre o tom verbal e o sentimento dos executivos que participam das *lives* nas mídias sociais? Como os investimentos se comportam diante desse tipo de comunicação em termos de geração de retornos anormais?

Ao explorar esses aspectos, esta tese busca obter evidências empíricas sobre a importância das mídias sociais como meio de comunicação empresarial e no comportamento e na percepção dos investidores, destacando a relevância do tom verbal e do sentimento dos executivos nas transmissões ao vivo e as implicações para as estratégias de divulgação das empresas.

### 1.3 - Tese

A literatura tem destacado que as mídias sociais transformaram a forma como as empresas se comunicam com os investidores, criando oportunidades de interação sem precedentes (Alexander e Gentry, 2014; Blankespoor et al., 2014; Blankespoor, 2018; Blankespoor et al., 2019; Drake, Thornock e Twedt, 2017; Jung et al., 2018; Lee, Hutton e Shu, 2015). Essa mesma literatura pontua que as mídias sociais estão exercendo um impacto significativo na divulgação de informações corporativas e nas decisões dos investidores, afetando o comportamento do mercado financeiro. A rede social é um meio de comunicação singular o qual pode transmitir informações de forma textual, visual e sonora. No caso das comunicações visuais e sonoras, as transmissões ao vivo emergem como uma forma de comunicação mais dinâmica, permitindo interações multidirecionais entre as empresas e seus *stakeholders* (Chen et al., 2020).

Segundo a teoria da divulgação voluntária, articulada por Verrecchia (1983), a decisão das empresas em divulgar voluntariamente informações adicionais é influenciada, em grande parte, pela antecipação de benefícios econômicos, tais como a redução da assimetria de informação e a consequente diminuição do custo de capital. Esta premissa é corroborada por Healy e Palepu (2001), que destacam como a divulgação voluntária serve como uma ferramenta estratégica para empresas que buscam comunicar seu valor e estratégia de maneira mais eficaz ao mercado. Bushee, Core, Guay e Hamm (2010) descreve que a estratégia de divulgação de uma empresa reflete sua abordagem para gerenciar as expectativas do mercado e influenciar a avaliação da empresa pelos investidores.

No ambiente digital, a estratégia de divulgação voluntária, conforme descrita por Healy e Palepu (2001) e Bushee et al. (2010), é amplificada pela capacidade de interagir de forma mais direta e pessoal com o público (Cade, 2018). Miller e Skinner (2015) destacam como a tecnologia e os novos meios de comunicação, incluindo as mídias sociais, transformaram o ambiente de divulgação corporativa. Esta mudança tecnológica não apenas facilitou a disseminação de informações por parte das empresas, mas também alterou a maneira como tais informações são consumidas e utilizadas pelos investidores e pelo mercado em geral.

Miller e Skinner (2015) reforçam que a comunicação em mídia social representa uma nova forma de comunicação, diferente de qualquer outra. Cade (2018) descreve que a comunicação bidirecional, facilitada pelas plataformas de mídias sociais, permite às empresas não apenas compartilhar informações financeiras e estratégicas de maneira mais transparente, mas também engajar-se ativamente na gestão das percepções dos investidores. Assim, à medida que as empresas aprimoraram sua compreensão sobre as capacidades e o impacto das mídias sociais na comunicação corporativa, observou-se uma tendência crescente na adoção proativa dessas plataformas para engajar com investidores e gerenciar a percepção do público (Lee et al. 2015).

A teoria da divulgação, conforme discutido por Healy e Palepu (2001), sugere que as empresas optam por divulgar informações voluntariamente, isto é, de forma proativa, além das obrigações regulatórias. Entende-se, portanto, que muito embora as agências governamentais tenham lançado regulamentações exigindo certo nível de conformidade para esse tipo de divulgação, como descrito por Alexander e Gentry (2014), esse comportamento não é meramente uma resposta reativa às exigências regulatórias, mas uma estratégia deliberada para construir uma imagem corporativa positiva, melhorar a comunicação com os investidores e o mercado, e gerenciar eficazmente as expectativas. Aliás, Cade (2018) ressalta que a ausência de engajamento por parte das empresas nesse ambiente dinâmico de troca de informações pode levar a percepções negativas por parte do mercado. Empresas que optam por se manter em silêncio, evitando participar ativamente das mídias sociais, correm o risco de serem notadas por sua ausência, o que pode ser interpretado como uma falta de transparência ou, em alguns casos, como um indicativo de que a empresa pode estar tentando esconder informações desfavoráveis.

Além disso, Cade (2018) sugere que as empresas que utilizam estrategicamente as mídias sociais para comunicar suas realizações, estratégias e perspectivas, não apenas fortalecem sua relação com os investidores existentes, mas também podem atrair público mais amplo, incluindo potenciais investidores e consumidores. Essa abordagem proativa na gestão de informações corporativas transcende a mera divulgação regulatória, posicionando a divulgação voluntária nas mídias sociais como uma componente importante da estratégia de comunicação e marketing das empresas.

Nesse sentido, as mídias sociais, especificamente através de transmissões ao vivo, ampliam o espectro da divulgação voluntária, oferecendo às empresas um meio de comunicação imediato com investidores e o público em geral. Blankespoor et al. (2014) argumentam que as plataformas de mídia social facilitam uma forma de divulgação que é não apenas mais acessível, mas também capaz de transmitir nuances e sentimentos de maneira que os relatórios financeiros

tradicionais não conseguem.

Assim, não obstante os avanços na literatura, é um campo de pesquisa ainda a ser explorado, especificamente quanto às transmissões ao vivo e seu papel na comunicação empresarial. Ademais, é importante analisar como essas plataformas influenciam o comportamento dos executivos, dos investidores e a percepção do mercado, levando em conta os avanços na pesquisa contábil, os eventos nas mídias sociais e o impacto do tom e sentimento dos executivos nas decisões de investimento, notadamente em um ambiente diferente dos modelos tradicionais, onde as pesquisas sobre o tema têm se concentrado.

Isto posto, a tese do trabalho argumenta que as transmissões ao vivo (*lives*) por meio das mídias sociais têm o condão de influenciar a forma como uma divulgação corporativa voluntária é feita, alterar o comportamento dos investidores e, por conseguinte, o mercado de capitais, influenciando o retorno das ações.

#### **1.4 - Objetivos**

O objetivo geral desta tese é avaliar os efeitos das transmissões ao vivo em mídias sociais na divulgação voluntária de informações corporativas e como essa forma de comunicação influencia o comportamento dos investidores. Pretende-se investigar se essa prática de comunicação impacta o desempenho das ações no mercado de capitais brasileiro, causando variações anormais nos retornos desses ativos.

Esse objetivo geral será alcançado a partir dos quatro artigos a seguir, que se confundem com objetivos específicos:

##### 1.4.1 - Artigo 1

O objetivo deste estudo foi avaliar os avanços produzidos pela literatura contábil nos últimos 15 anos sobre a divulgação voluntária nas mídias sociais, com um enfoque particular nas suas implicações para a eficiência do mercado de capitais e os agentes internos e externos. A pesquisa toma como base as teorias de Verrecchia (1983, 2001) e Healy e Palepu (2001) sobre divulgação voluntária e evidencia os principais achados na literatura recente sobre divulgação em mídias sociais.

O estudo utiliza a metodologia de revisão sistemática, analisando artigos publicados entre 2007 e 2022 em periódicos de contabilidade com alto impacto, considerando apenas alto impacto aqueles com que obtiveram, pelo menos, 1.000 pontos no indicador *SCImago Journal Rank* (indicador SJR - Q1) e com, pelo menos, 100 pontos no indicador h-index. Essa classificação permitiu identificar que 11 periódicos publicaram 99 artigos sobre o tema, sendo que *The Accounting Review* e *Journal of Accounting and Economics* receberam um número

maior do que a média. Por fim, ressalte-se que a maioria dos artigos foi publicada nos últimos cinco anos (74), mostrando que a literatura sobre os efeitos das divulgações nas mídias sociais é relativamente recente.

A revisão sistemática demonstrou que os estudos sobre o impacto da divulgação nas mídias sociais no mercado financeiro têm ganhado maior relevância ao longo do tempo, com o avanço da tecnologia e o aumento da adoção das mídias sociais por parte das empresas e dos usuários, percebendo-se mudança no paradigma da comunicação corporativa. As mídias sociais oferecem uma plataforma (ambiente novo) para a divulgação instantânea de informações, permitindo que as empresas alcancem um público mais amplo e diversificado, propiciando uma comunicação mais transparente e em tempo real. Por outro lado, a evolução também trouxe desafios, como a necessidade de gerir a reputação online, de garantir a credibilidade das informações divulgadas e de se proteger contra possíveis ataques, difamações e manipulações.

Além disso, os resultados demonstraram que as evidências empíricas mais relevantes na literatura são as interações multidirecionais, a credibilidade da informação nas mídias sociais e os incentivos dos agentes internos e externos para a divulgação. Foi constatado que as mídias sociais transformaram a forma como as empresas se comunicam com os investidores e que o protagonismo dos agentes externos pode distorcer o caráter informacional corporativo. No entanto, a literatura sugere formas de mitigar esses efeitos, como o uso ativo de mídias sociais pela empresa e a participação ativa do CEO nas interações.

O artigo contribui para a literatura ao reunir, analisar e sintetizar o conhecimento existente sobre divulgação voluntária nas mídias sociais, identificando as principais tendências, avanços, lacunas e desafios na literatura existente, proporcionando uma compreensão mais profunda dos efeitos desse tipo de divulgação no mercado de capitais. Ademais, permite identificar os gaps a serem explorados nos estudos sobre os impactos das *lives* em mídias sociais no mercado de capitais brasileiro.

#### 1.4.2 - Artigo 2

O segundo artigo teve como objetivo investigar se a divulgação voluntária de informações através de *lives* pode influenciar o retorno das ações no mercado brasileiro. A pesquisa baseou-se em dados de empresas listadas na B3 que realizaram *lives* entre 2020 e 2021. A metodologia aplicada incluiu o uso de técnicas de *webscraping* e mineração de textos para coletar dados e analisá-los através de estudo de eventos.

Os achados mostraram que as *lives* tiveram impactos positivos nos preços das ações, embora os efeitos fossem voláteis e tendessem a retornar às médias anteriores ao evento em até 5 dias. Fatores como o tamanho da audiência do canal, a presença do CEO, o assunto da *live*

relacionado à divulgação de resultados e a baixa cobertura da empresa (não compor o índice Ibovespa) aumentam as chances de um evento online causar impacto estatisticamente significativo no preço das ações.

Os achados do artigo contribuem para a literatura ao analisar o comportamento do investidor frente às divulgações voluntárias em ambientes não tradicionais de comunicação e fornecer insights sobre os limites da divulgação voluntária em ambientes pouco ou não regulamentados. Além disso, o estudo é relevante para entender os efeitos das mídias sociais na divulgação financeira e oferece uma nova perspectiva sobre como a divulgação voluntária pode diminuir as assimetrias informacionais. Os resultados podem auxiliar profissionais, formadores de mercado, casas de análise e investidores a compreender os impactos dessa comunicação e incentivar as empresas com baixa cobertura a criar estratégias de divulgação para melhorar o gerenciamento do capital reputacional.

#### 1.4.3 - Artigo 3

O objetivo deste estudo foi verificar os efeitos do ambiente das mídias sociais sobre o nível de formalidade e o tom da informação dos executivos que divulgam informações financeiras trimestrais por meio de comparação entre a divulgação trimestral feita por meio das tradicionais teleconferências e aquelas divulgadas por meio de *lives* em mídias sociais.

A pesquisa utiliza dados do Portal de Dados Abertos do Governo Federal, filtrando os eventos online por relevância temática, por meio de técnicas de mineração de dados e *webscraping*. Foram utilizadas técnicas de transcrição automatizada, incluindo a utilização do algoritmo *OpenAI Whisper* e a biblioteca *pyannote.audio*, para converter áudios em textos com alta precisão, além de terem sido verificados manualmente. A análise subsequente dos dados textuais empregou processamento de linguagem natural (NLP) para limpeza, tokenização e lematização do corpus. Para o teste de similaridade textual, o estudo utilizou as técnicas *Bag of Words (BoW)* e *Latent Semantic Analysis (LSA)* com o objetivo de assegurar a consistência temática entre teleconferências e *lives*. A formalidade e o tom das comunicações foram quantificados utilizando índices baseados em diversidade lexical, terminologia especializada, e tamanho das sentenças, com comparações entre os formatos de comunicação (teleconferências vs. *lives*) para investigar diferenças de formalidade e tom.

Os resultados dos testes demonstraram que, apesar da informalidade das *lives* em redes sociais, os executivos adotam tom mais cauteloso e negativo ao divulgar resultados financeiros, comparativamente às teleconferências, buscando autocontrole e prevenção de interpretações equivocadas, alinhado com estudos anteriores. Infere-se que em decorrência da presença de pessoas distintas e desconhecidas e de um público elevado, o apresentador tende a se conter em

realizar inferências mais positivas.

Este estudo contribui para a compreensão da interação entre mídias sociais e comunicação corporativa, uma área emergente na literatura financeira. Ao diferenciar a formalidade e o tom entre teleconferências e *lives* em plataformas digitais, revela como o ambiente online influencia o modo de comunicação dos executivos. A aplicação de técnicas de Processamento de Linguagem Natural (NLP), como NLTK, BoW e LSA, para a análise de comunicações, oferece uma contribuição metodológica relevante para futuras pesquisas. O estudo sugere a ampliação da análise para diferentes plataformas e variáveis, visando entender melhor sua influência sobre o comportamento empresarial e o desempenho corporativo, incluindo a reação do mercado às divulgações verbais.

#### 1.4.4 - Artigo 4

O último artigo teve como objetivo analisar a reação do mercado aos tons e os sentimentos dos executivos que participam de *lives* em mídias sociais e sua influência no comportamento do retorno acionário.

A metodologia do artigo envolve a coleta e análise de dados sobre *lives* corporativas, utilizando uma abordagem que combina mineração de dados e processamento de linguagem natural (PLN). Dados primários não parametrizados foram coletados para 1.174 eventos de *lives* de 181 empresas, de 2017 a junho de 2023, dos quais foram refinados para 440 eventos relevantes através de técnicas específicas de filtragem. Para a análise, foi utilizada a mineração de texto com bibliotecas Python como *PyPdf2* e *texthero*, além da extração de metadados via *Pytube*. A transcrição das *lives* foi automatizada com a Google® Cloud Speech API, seguida por uma verificação manual para garantir a precisão. Para testar as hipóteses relativas ao impacto do tom e do sentimento expressos nas *lives* sobre o comportamento do investidor, adotou-se o uso de modelos específicos, incluindo a análise de sentimentos via o modelo de VADER, adaptado para o português (modelo LeIA), e técnicas de PLN para aferir o tom e sentimentos expressos, ajustando por variáveis de controle como audiência, participação do CEO e inclusão no índice Ibovespa, visando isolar o efeito desses fatores sobre os retornos anormais das ações.

Os resultados dos testes empíricos realizados com base em estudos de eventos demonstraram que tanto o tom dos executivos quanto o sentimento nas *lives* estão positivamente relacionados com os retornos anormais das ações. Análises adicionais sugerem que tantos fatores internos do CEO e da empresa (experiência do gestor e desempenho corporativo) quanto externos (cobertura acionária, representada pela participação no índice Ibov) desempenham papéis importantes na definição do tom e do sentimento nas comunicações corporativas via

*lives*.

Este estudo inova ao explorar o impacto do tom e do sentimento nas *lives* corporativas sobre as percepções de mercado e os retornos anormais das ações, abordando um espaço pouco explorado na literatura que tende a focar em canais de comunicação mais estáticos. Destaca-se pela utilização de inteligência artificial para analisar as comunicações dos executivos, preenchendo um gap relevante. Além disso, evidencia como a combinação de métodos baseados em dicionário e PLN enriquece a análise textual em finanças, ampliando a compreensão sobre a eficácia da comunicação corporativa em mídias sociais.

### **1.5 - Justificativa e Relevância**

Embora exista literatura contábil que busca entender os efeitos das mídias sociais no mercado de capitais e como este tipo de divulgação tem afetado a assimetria informacional dos agentes (Alexander & Gentry, 2014; Blankespoor, Dehaan, Wertz, & Zhu, 2019; Blankespoor, Miller, & White, 2014; Drake, Thornock, & Twedt, 2017; Jung, Naughton, Tahoun, & Wang, 2018), essas pesquisas têm se concentrado em mercados financeiros maduros. O cenário brasileiro, um mercado emergente com características distintas e desafios únicos, ainda é pouco explorado. A relevância desta tese reside justamente nestas características, pois ao investigar o impacto das *lives* nas mídias sociais sobre a divulgação voluntária de informações corporativas e o comportamento dos investidores no mercado brasileiro, proporcionará uma compreensão mais aprofundada de como esses processos ocorrem em mercados emergentes. Nesse sentido, esta pesquisa não apenas contribui para a literatura existente, mas também fornece *insights* valiosos para reguladores, investidores e empresas brasileiras que buscam maximizar a eficiência e a transparência da comunicação corporativa em um ambiente digital crescente.

Está alinhado, assim, à afirmação de Blankespoor (2018) de que as mídias sociais representam uma reviravolta na comunicação corporativa, principalmente pelas características desse canal em relação aos meios de divulgação tradicionais. Nesse sentido, pesquisas que procurem compreender como as entidades divulgadoras utilizam esses espaços e como os investidores reagem a esse tipo de divulgação mais rápida e sofisticada, é útil não só para os agentes de mercado, mas para os próprios reguladores otimizarem sua atuação, quando pertinente.

A proliferação das mídias sociais abriu novos caminhos para a comunicação e disseminação de informações, porém também trouxe preocupações sobre a qualidade e credibilidade dessas informações. Blankespoor (2018) e Cade (2018) apontam que é importante que o profissional contábil esteja atento aos riscos potenciais associados ao uso das mídias

sociais e tome providências para mitigá-los, como verificar a veracidade das informações antes de compartilhá-las e promover a transparência nos relatórios financeiros.

Por fim, esta tese é igualmente relevante por buscar compreender como as plataformas de mídia social atuam diante do ambiente regulatório dos mercados financeiros (Chen et al., 2014). Em particular, a inerente falta de regulamentação desses meios de comunicação faz com que agentes externos desinformados possam rapidamente espalhar informações errôneas entre os participantes do mercado sem a devida punição, permitindo as mais diversas manipulações.

## **1.6 - Estrutura do Trabalho**

Além desta introdução, o restante do projeto de tese está estruturado da seguinte forma: o capítulo 2 aborda o artigo 1, que tem como objetivo investigar a literatura contábil sobre divulgação voluntária em mídias sociais nos últimos 15 anos; o capítulo 3 explora o artigo 2 que tem como objetivo verificar, por meio de estudo de eventos, o impacto das *lives* no retorno acionário; o capítulo 4 apresenta o artigo 3 que analisa os efeitos do ambiente de mídias sociais sobre o tom do gestor em comparação a uma ambiente de transmissão corporativa (teleconferência), o capítulo 5 discute o artigo 4 que verifica por meio do tom e do sentimento dos executivos o impacto no retorno acionário, considerando o estudo de eventos e os efeitos que podem modular este tom ou sentimento; o capítulo 6 é a conclusão do trabalho destacando as principais contribuições da tese; e por fim, são destacadas as referências utilizadas.

## **2 - EVOLUÇÃO DA PESQUISA DE DIVULGAÇÃO CORPORATIVA NAS MÍDIAS SOCIAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DA LITERATURA CONTÁBIL (Artigo 1)<sup>1</sup>**

### **2.1 - Introdução**

O objetivo deste estudo é destacar os avanços produzidos pela pesquisa contábil nos últimos 15 anos sobre a divulgação voluntária nas mídias sociais, com um enfoque particular nas suas implicações para a eficiência do mercado de capitais e os agentes internos e externos, conforme delineado por Verrecchia (1983, 2001) e Healy e Palepu (2001). Este estudo considera a "divulgação voluntária" como a disseminação proativa de informações pelas empresas, excedendo as exigências informativas regulatórias, com o objetivo de aumentar a transparência e fomentar a compreensão pública de suas operações, desempenho e visão empresarial. Além disso, este estudo define mídias sociais como aplicações baseadas nos fundamentos ideológicos e tecnológicos da Internet 2.0 (viés colaborativo) e que incentivam os usuários a gerar seu próprio conteúdo (Kaplan & Haenlein, 2010).

O conceito de eficiência do mercado de capitais está relacionado a como as informações impactam os preços dos ativos, com os preços refletindo todas as informações disponíveis (Fama, 1970). Dentro da divulgação voluntária, essa perspectiva de eficiência é crucial (Healy & Palepu, 2001). Verrecchia (2000) observou que informações de qualidade e críveis podem diminuir a assimetria de informação, aprimorando a eficiência do mercado. No entanto, os custos decorrentes da divulgação, como custos proprietários ou de timing, afetam a eficiência (Verrecchia, 1983). A retenção de informações pode sinalizar o mercado, levando a interpretações variadas baseadas na confiança e nas expectativas do mercado.

Verrecchia (2000) enfatizou a importância da qualidade e credibilidade das informações divulgadas na influência da eficiência do mercado de capitais. O conceito de "qualidade" refere-se às características inerentes da informação, incluindo sua precisão, relevância e abrangência, tornando-a valiosa para a tomada de decisão nos mercados de capitais. Por outro lado, "credibilidade" está relacionada à confiabilidade e fidedignidade da divulgação. Esse fator de confiança torna-se primordial em situações em que a divulgação gerencial pode ser enganosa ou quando regulamentações estritas ditam a divulgação. Em essência, enquanto a credibilidade se refere a como os participantes do mercado percebem e confiam na informação, a qualidade centra-se em suas características inerentes.

Embora a literatura tenha enfatizado a eficiência da divulgação voluntária crível, é

---

<sup>1</sup> Versão deste artigo, sem o tópico 2.3.3 e com análises adicionais ao longo da 2.4, foi aceito para publicação na *Brazilian Business Review* (BBR) ID BBR-2023-1568.R1.

igualmente importante abordar os desafios associados a esse tipo de divulgação. Healy e Palepu (2001) destacaram o importante ponto de que os agentes que geram a divulgação voluntária têm diferentes motivações, o que pode levar a diferentes impactos na informação utilizada pelos tomadores de decisão. A divulgação voluntária provém de pelo menos dois tipos de agentes: internos e externos. Agentes internos, como a própria empresa, tendem a ser motivados por preocupações regulatórias e de responsabilização, enquanto agentes externos, como analistas financeiros e especialistas do setor, são mais propensos a serem motivados pelo ganho financeiro. Esses incentivos podem levar a desvios e vieses que influenciam o processo de tomada de decisão dos usuários da informação.

Ademais, o advento das mídias sociais adicionou uma nova camada de complexidade à eficiência informacional. Embora ofereçam plataformas para maior transparência, introduzem simultaneamente complexidades, especialmente no que diz respeito à credibilidade dessa informação (Blankespoor, 2018).

A literatura contábil tem enfatizado como as mídias sociais transformaram a maneira como as empresas se comunicam, criando oportunidades para interações sem precedentes com sua base de investidores (Blankespoor, 2018; Cade, 2018). Essa transformação teve um impacto nos incentivos para disseminação (Blankespoor, 2018) e possibilitou maior flexibilidade de comunicação através de interações multidirecionais (Cade, 2018). No entanto, também introduziu vários desafios, particularmente em relação à credibilidade das informações compartilhadas (Jia, Redigolo, Shu & Zhao, 2020).

O fenômeno das interações multidirecionais é um dos aspectos mais representativos das plataformas de mídia social, que podem ser caracterizadas como uma democratização do acesso à informação. Isso ocorre porque o acesso à informação financeira historicamente era limitado a investidores institucionais e profissionais financeiros. Portanto, plataformas de mídia social como Twitter, LinkedIn e Reddit capacitaram investidores individuais a acessar essas informações (Farrell, Green, Jame & Markov, 2022), desenvolvendo uma nova dimensão de divulgação conhecida como "divulgação involuntária" (Hales, Moon Jr & Swenson, 2018).

No que se refere à credibilidade e ao debate das relações entre agentes internos e externos, estudos sobre divulgação voluntária têm se concentrado em entender o comportamento dessa divulgação por agentes internos e externos nas mídias sociais (Blankespoor, Miller, & White, 2014; Blankespoor, Dehaan, Wertz, & Zhu, 2019; Drake, Thornock, & Twedt, 2017; Jung, Naughton, Tahoun, & Wang, 2018; Lee, Hutton, & Shu, 2015).

Este estudo está estruturado como uma revisão de literatura, aderindo às diretrizes

estabelecidas pela APA (2012). Esta revisão não apenas resume os principais achados, mas também fornece um exame crítico das metodologias adotadas na literatura referenciada. O estudo aprofunda-se nos estudos selecionados, oferecendo uma reavaliação minuciosa de seu conteúdo. Além disso, visa aprimorar e ampliar as discussões e trajetórias de pesquisa existentes, baseando-se em conceitos e teorias fundamentais.

Esta pesquisa realizou uma seleção de periódicos científicos e, em seguida, utilizou palavras-chave específicas para buscar artigos que abordassem o escopo do estudo. Foram identificados 265 artigos que foram submetidos a um processo de triagem automatizado em duas etapas, facilitado pelo Python e pelo algoritmo OpenAI GPT-3. Essa triagem filtrou artigos que não se relacionavam com o impacto ou efeitos das mídias sociais, resultando em uma seleção final de 99 artigos para análise aprofundada.

Para analisar esses 99 artigos, foi empregada uma abordagem de revisão sistemática em várias etapas. Inicialmente, cada artigo foi lido individualmente e anotado de acordo com seu arcabouço teórico, servindo como base para a subsequente extração automatizada de dados. Python e OpenAI GPT-3 foram então utilizados para automatizar a extração de principais descobertas, metodologias e implicações. O foco dessa extração estava em temas como os efeitos da divulgação corporativa, interações entre agentes internos e externos, e a qualidade da informação contábil.

Foi constatado que as evidências empíricas mais relevantes e unificadas na literatura foram as interações multidirecionais, a credibilidade da informação nas mídias sociais e, finalmente, os incentivos de agentes internos e externos para divulgar nesse formato. Além disso, ao longo da última década, as mídias sociais tornaram-se essenciais para as corporações se comunicarem com sua base de investidores. No entanto, há um lado preocupante: o protagonista não é mais o agente corporativo, mas sim o agente externo, e isso pode distorcer a natureza informacional corporativa. A literatura destaca maneiras de mitigar esses elementos, indicando que quando uma empresa tem altos níveis de uso de mídias sociais ou quando o Diretor Executivo (CEO) participa ativamente das interações, pode ser possível evitar a desinformação interessada.

Esta pesquisa é relevante para a literatura por várias razões. Primeiramente, o uso generalizado das plataformas de mídias sociais transformou a comunicação corporativa e a disseminação de informações, as relações com investidores e os mercados de capitais. Compreender a divulgação voluntária no contexto das mídias sociais é crucial para entender os desafios e oportunidades que esses canais apresentam. Em segundo lugar, a informação contábil molda a elaboração de relatórios financeiros, e examinar os papéis dos vários atores é vital, pois

eles influenciam e são influenciados pelas práticas de divulgação. Por último, a importância desta pesquisa reside no seu potencial impacto social, pois leva a mercados mais justos, investidores informados e aumento da confiança pública nas instituições corporativas.

## 2.2 - Referencial Teórico

### 2.2.1 - Eficiência do Mercado de Capitais

A divulgação corporativa é essencial para tornar os mercados de capitais mais eficientes ao reduzir a assimetria de informação entre os agentes. Healy e Palepu (2001), assim como Verrecchia (2001), apoiam essa perspectiva. Verrecchia (2001) acrescenta que a qualidade e a credibilidade das informações divulgadas são cruciais para melhorar a eficiência do mercado.

Na era da divulgação digital, o papel das mídias sociais na divulgação corporativa não pode ser negligenciado. Farrell et al. (2022) e Blankespoor (2018) destacam como Twitter, LinkedIn e Reddit democratizam o acesso a dados financeiros, empoderando investidores individuais na participação do mercado. Isso altera a gestão da assimetria de informação e a velocidade da eficiência do mercado (Brendel & Ryans, 2021; Clor-Proell et al., 2020).

No entanto, a divulgação (digital ou não) por si só não é suficiente para promover a eficiência do mercado. A credibilidade dos dados divulgados é fundamental para prevenir a alocação inadequada de recursos do mercado. Verrecchia (2001) argumenta que padrões contábeis robustos aumentam a confiança dos investidores, aprimoram a liquidez, reduzem as despesas de capital e validam os preços do mercado. Além disso, intermediários podem oferecer garantias, e relatórios financeiros obrigatórios podem afirmar a confiabilidade das divulgações voluntárias.

Embora as plataformas de mídias sociais ofereçam vastas quantidades de informação, a credibilidade e a qualidade dessa informação têm sido temas de preocupação. Blankespoor (2018) alerta sobre os riscos de desinformação e o potencial das mídias sociais em prejudicar a credibilidade da profissão contábil. Além disso, o potencial para divulgação involuntária em plataformas de mídias sociais levanta preocupações sobre o controle da informação (Miller & Skinner, 2015; Hales et al., 2018).

Verrecchia (2001) enfatiza que a assimetria de informação entre o mercado e o gestor pode ser medida pela quantidade de informação diferencial ( $K$ ) antes da divulgação voluntária (*ex-ante*). Quanto maior a assimetria de informação, mais frequente e detalhada precisa ser a divulgação para manter o equilíbrio entre os agentes. Portanto, Verrecchia (2001) sugere que as empresas se comprometam com o mais alto nível de divulgação quando suas ações são oferecidas pela primeira vez para reduzir o risco de informação e, conseqüentemente, baixar o

custo do capital.

A teoria original dos mercados de capitais eficientes (Fama, 1970) propõe que os mercados de capitais são eficientes se todas as informações disponíveis forem incorporadas rapidamente e de forma precisa nos preços dos títulos. A divulgação corporativa pode reduzir a assimetria de informação e promover a eficiência do mercado, mas a credibilidade das informações divulgadas é crucial.

A literatura que aborda as mídias sociais começou a investigar a qualidade e a credibilidade das informações contábeis no ambiente das mídias sociais. Portanto, as empresas precisam estar vigilantes sobre as informações que compartilham e consomem nessas plataformas para manter a eficiência do mercado (Schmidt, 2020; He & Manela, 2016).

### 2.2.2 - Agentes Internos e Externos

Healy e Palepu (2001) afirmam que a assimetria de informação e o conflito de agência entre gestores e investidores externos exigem um aumento na credibilidade das informações corporativas, levando a mais eficiência para os mercados de capitais. Reguladores, normatizadores, auditores e outros intermediários no mercado de capitais podem apenas reforçar parcialmente esses elementos, pois ocasionalmente são bem-sucedidos em atender eficazmente às demandas dos usuários.

Considerando os intermediários financeiros não tradicionais, como analistas financeiros e jornalistas especializados, Healy e Palepu (2001) enfatizam seus objetivos no processo de divulgação. Analistas financeiros geram insights valiosos para o mercado com suas previsões e recomendações de ações, mas a vigilância é necessária devido a potenciais vieses sistemáticos. Apesar desses vieses, esses intermediários melhoram significativamente a eficiência da informação nos mercados financeiros. Como Verrecchia (2001) observa, os agentes externos interpretam logicamente tanto as informações divulgadas quanto as retidas, sublinhando a importância do compromisso e da política de divulgação ex-ante na determinação do nível ótimo de liberação de informações.

Com o advento das mídias sociais, novos agentes externos, como influenciadores, blogueiros e usuários, ganharam destaque. Lei, Li & Luo (2019) e Cade (2018) destacam que as plataformas sociais facilitam interações bidirecionais, permitindo que agentes externos criem conteúdo e conversem com empresas em tempo real. Isso altera a dinâmica da informação, estimulando pesquisas sobre divulgação involuntária (Dumay & Guthrie, 2017; Miller & Skinner, 2015). Esses agentes democratizam a informação, mas também levantam preocupações sobre sua qualidade e confiabilidade.

De acordo com Blankespoor (2018), as plataformas de mídias sociais facilitam a

comunicação transparente e imediata, ao mesmo tempo em que incentivam as empresas a diversificarem seus métodos de divulgação, podem variar de texto a imagens, áudio e vídeo. No entanto, a velocidade acelerada de disseminação da informação, aliada à variedade de formatos e à falta de supervisão regulatória robusta, aumenta o risco de desinformação. Esses fatores podem comprometer a credibilidade da informação, exacerbando assim as ineficiências no mercado. Esse cenário complexo levanta questões sobre o papel e as responsabilidades em evolução dos agentes internos e externos.

Healy e Palepu (2001) previram que avanços tecnológicos como a internet moldariam a divulgação corporativa, mas a extensão total de seu impacto era imprevisível. Eles propuseram a internet como um complemento à divulgação voluntária para preencher lacunas dos relatórios financeiros obrigatórios. Seus achados sugeriram que a adoção da internet por investidores e corporações melhoraria a qualidade da informação, reduziria os custos de divulgação voluntária e aumentaria sua prevalência. Eles também anteciparam uma comunicação eficiente entre empresas e investidores através da internet. Acreditavam que ela se tornaria uma camada única na divulgação corporativa, proporcionando acesso contínuo a dados atualizados, incluindo análises de especialistas, comunicados à imprensa, fóruns de investidores, FAQs e mais.

## **2.3 - Metodologia**

### **2.3.1 - Procedimentos de Seleção de Artigos**

Os artigos de interesse foram selecionados de periódicos indexados pelo portal SCImago Journal & Country Rank (SJR), uma ferramenta bibliométrica publicamente validada (Mañana-Rodrigues, 2015), desenvolvida usando informações do banco de dados Scopus® (Elsevier B.V.). Foi selecionado um intervalo de 15 anos, de 2007 a 2022, devido à primeira adoção das plataformas de mídias sociais pelas empresas, que começou em 2009 (Zhou, Lei, Wang, e Fan, 2015). Como precaução, o ano de 2007 foi incluído.

No portal, filtros específicos foram aplicados para identificar periódicos com base nos seguintes critérios: categoria - "*Accounting*" (Contabilidade), assunto - "*all subject areas*" (todas as áreas temáticas), regiões - "*all regions*" (todas as regiões), tipos - "*all types*" (todos os tipos), e um ano de corte de 2021. Dos resultados da pesquisa, apenas periódicos com um impacto de pelo menos 1.000 pontos no indicador SJR (Q1) e pelo menos 100 pontos no indicador do índice H foram selecionados, garantindo que os artigos incluídos vêm de fontes respeitáveis amplamente reconhecidas e citadas na comunidade acadêmica. Embora os critérios elevados de SJR e índice H possam restringir o foco do estudo para descobertas mais convencionais, eles também servem como um mecanismo de controle de qualidade. O SJR é

um indicador bibliométrico que mede a produção científica através das citações recebidas, e, de maneira semelhante, o índice H expressa o número de artigos de periódicos que receberam pelo menos h citações, servindo como uma medida da produtividade científica do periódico (SCImago Journal & Country Rank, 2022). A combinação desses indicadores implica que os artigos escolhidos têm o potencial de impactar significativamente a literatura. A partir dos filtros, os seguintes periódicos foram considerados:

**Tabela 2.1.** Periódicos Seleccionados

Título dos Periódicos	SJR	H-index	País de Origem	Editora
Journal of Finance	Q1	317	Reino Unido	Wiley-Blackwell Publishing Ltd
Journal of Financial Economics	Q1	273	Holanda	Elsevier
Review of Financial Studies	Q1	203	Reino Unido	Oxford University Press
Accounting Review	Q1	168	Estados Unidos	American Accounting Association
Journal of Accounting and Economics	Q1	163	Holanda	Elsevier
Journal of Accounting Research	Q1	149	Reino Unido	Wiley-Blackwell Publishing Ltd
Accounting, Organizations and Society	Q1	140	Reino Unido	Elsevier Ltd.
Journal of Financial and Quantitative Analysis	Q1	128	Reino Unido	Cambridge University Press
Journal of Money, Credit and Banking	Q1	113	Estados Unidos	Wiley-Blackwell
Contemporary Accounting Research	Q1	109	Estados Unidos	Wiley-Blackwell
Accounting, Auditing and Accountability Journal	Q1	105	Reino Unido	Emerald Group Publishing Ltd.

Fonte: Desenvolvido pelo autor

Após a escolha dos periódicos, o próximo passo foi a seleção dos artigos. As seguintes palavras-chave nortearam a identificação dos artigos: mídias sociais, divulgação, divulgação voluntária, relatório financeiro, credibilidade, legitimidade, confiabilidade, informação, eficiência de mercado e comunicação empresarial.

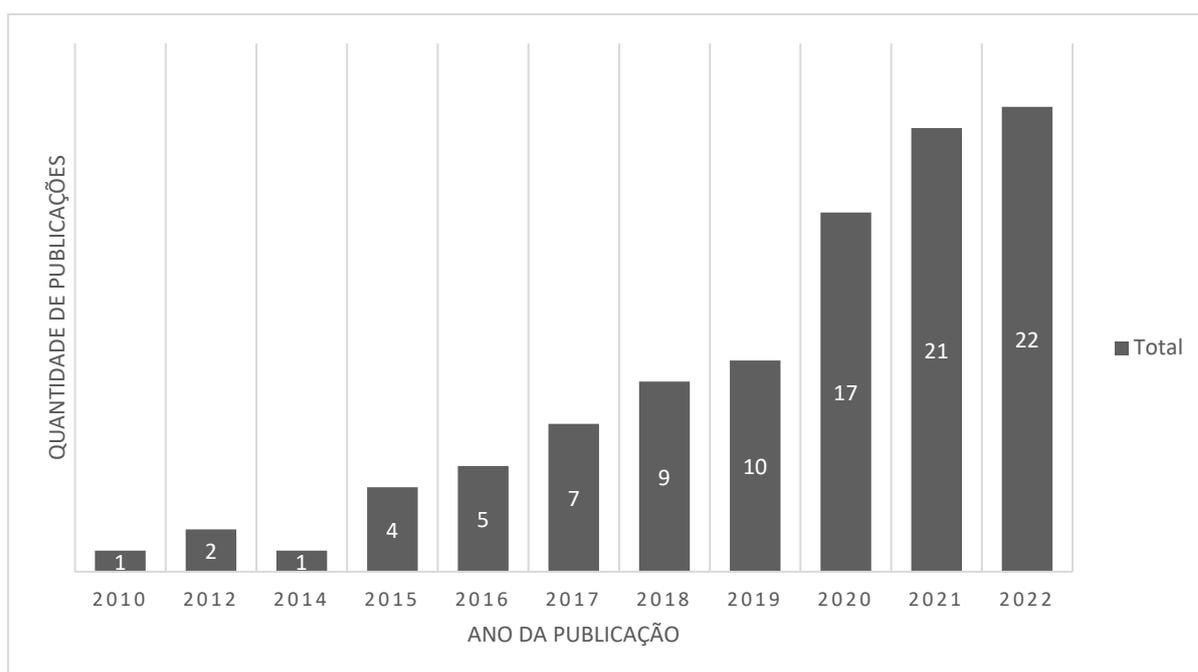
Após uma busca por palavras-chave nos sites dos periódicos seleccionados, 265 artigos foram inicialmente identificados. Estes passaram por um processo de triagem automatizado em duas etapas, utilizando uma biblioteca Python para extrair e revisar seus títulos e resumos. Artigos foram incluídos para revisão adicional se seus resumos abordassem direta ou indiretamente o impacto das mídias sociais. Por exemplo, o artigo de Bollen, intitulado "*Mutual Fund Attributes and Investor Behavior*", foi excluído porque discutia novas formas de divulgação voluntária, mas não abordava especificamente o papel ou impacto das mídias sociais. Uma técnica de vetorização de similaridade de texto, utilizando OpenAI GPT-3 (*openai.completion*), foi empregada para avaliar a proximidade temática com mídias sociais ou

equivalentes nos resumos - 166 artigos foram excluídos por não atenderem aos critérios, restando 99 artigos para análise aprofundada.

### 2.3.2 - Resultados da Seleção

Após o processo de seleção, os resultados foram organizados na Tabela 2.1. A maioria dos artigos foi publicada nos últimos cinco anos, indicando o surgimento relativamente recente da literatura sobre os efeitos da divulgação em mídias sociais, apesar de as empresas adotarem essas plataformas desde 2009 (Zhou et al., 2009). Notavelmente, *The Accounting Review* e *Journal of Accounting and Economics* receberam um número substancial de artigos sobre esse tópico. Publicações nessa área parecem estar aumentando ao longo dos anos, com 2021 e 2022 tendo os maiores números de publicações.

No geral, os dados revelam que *The Accounting Review* e *Journal of Accounting and Economics* receberam um número significativo de artigos sobre o tema das divulgações em mídias sociais. O número de publicações aumentou ao longo dos anos, sendo 2021 e 2022 aqueles com maior número de artigos.



**Figura 2.1.** Número de publicações por ano

Fonte: Desenvolvido pelo autor

A Figura 2.1 mostra uma tendência crescente no número de artigos de alto impacto sobre mídias sociais e divulgação relacionada a finanças de 2010 a 2022. Começando com poucos nos primeiros anos, observa-se um aumento significativo, notavelmente a partir de 2020.

O pico nas publicações de pesquisa de 2019 a 2020 pode ser atribuído a vários fatores,

principalmente a pandemia da Covid-19, que alterou drasticamente os padrões de comunicação, impulsionando indivíduos e empresas para plataformas digitais, intensificando o papel das mídias sociais. Além disso, mudanças nas comunicações digitais e regulamentações de privacidade de dados motivaram um exame mais atento das práticas de mídias sociais e suas consequências. Regulamentações mais rigorosas tornaram necessária uma melhor compreensão dos algoritmos das plataformas, comportamentos dos usuários e efeitos mais amplos na sociedade. Em essência, a convergência de eventos globais e regulamentações em evolução pode ter motivado uma exploração mais aprofundada das dinâmicas, comportamentos e impactos das mídias sociais por pesquisadores.

Para analisar os 99 artigos identificados, foi utilizada uma abordagem de revisão sistemática, envolvendo várias etapas. Inicialmente, cada artigo foi lido e anotado individualmente com base em seu arcabouço teórico. Essa revisão manual formou a base para o subsequente processo automatizado de extração de dados.

Após a revisão manual, a linguagem de programação Python foi utilizada em combinação com a biblioteca OpenAI GPT-3 (openai.completion) para automatizar a extração de principais descobertas, metodologias e implicações de todos os 99 artigos selecionados. Esse processo examinou os artigos em busca de palavras-chave relacionadas ao referencial teórico, com foco em entender os efeitos da divulgação corporativa, concentrando-se especificamente nas interações entre agentes internos e externos e na qualidade da informação contábil.

### 2.3.3 - Seleção Adicional<sup>2</sup>

Adicionalmente, dada a relevância acadêmica da *Review of Accounting Studies* para as pesquisas sobre o tema, ela foi incorporada no escopo deste estudo, embora o *H-index* de 88 pontos esteja abaixo do corte de 100 pontos.

Seguindo a metodologia descrita anteriormente, a busca de artigos no periódico foi realizada utilizando os mesmos critérios e palavras-chave previamente definidos. Inicialmente, foram identificados 33 artigos potencialmente relevantes. Após leitura criteriosa, apenas 18 artigos ficaram dentro do escopo do trabalho. Esses artigos foram avaliados individualmente, considerando o arcabouço teórico, contribuições empíricas e experimentais, além da aderência aos temas de mídias sociais, divulgação voluntária, credibilidade e eficiência de mercado, entre outros aspectos pertinentes à pesquisa. Os achados foram incorporados ao longo da seção 2.4.

---

<sup>2</sup> A partir de sugestão da banca de qualificação do projeto de tese.

## 2.4 - Análises das Evidências Empíricas

### 2.4.1 - Interações Multidirecionais

O fenômeno das interações multidirecionais nas plataformas de mídias sociais é caracterizado pela democratização do acesso à informação, o que significativamente nivelou o campo de jogo para os investidores. Historicamente, o acesso à informação financeira era restrito a investidores institucionais e profissionais financeiros. No entanto, mídias sociais como Twitter, LinkedIn e Reddit possibilitaram que investidores individuais tivessem acesso a essas informações (Drake et al. 2017; Farrell et al., 2022).

Nesse cenário, as empresas, como agentes internos, não estão apenas divulgando demonstrações financeiras formais, mas também estão se engajando de maneiras mais matizadas. Elas oferecem atualizações em tempo real, respondem a consultas e até se envolvem no controle de danos diante de notícias negativas (Elliot, Grant & Hodge, 2018; Blankespoor, 2018). Os agentes externos também contribuem para o ambiente informacional. Eles não apenas consomem as informações divulgadas pelas empresas, mas também geram conteúdo próprio, seja opiniões, análises, conteúdo multimídia ou até rumores (Antweiler & Frank, 2004; Nekrasov, Teoh & Wu, 2022; Schmidt, 2020). A sinergia dessas trocas multifacetadas forma uma distribuição de comunicação complexa facilitada pela imediatidade e alcance das mídias sociais (Cade, 2018).

Essas interações multidirecionais são um recurso crucial na literatura pesquisada, em específico Alexander e Gentry (2014), Blankespoor (2018), Chen, De, Hu & Hwang (2014), Miller e Skinner (2015), Lee et al. (2015), Zhang (2015), Lei et al. (2019) e Cade (2018). As mídias sociais capacitam os usuários a gerar conteúdo (Drake, Moon Jr, Twedt & Warren, 2023), responder às informações fornecidas pelas empresas e participar de conversas com empresas e outros stakeholders (Kaplan & Haenlein, 2010).

Nesse contexto, os agentes internos não têm mais controle exclusivo sobre as informações que divulgam, cite-se, por exemplo, a pesquisa de Drake et al. (2023) que demonstra como os analistas das mídias sociais estão atuando como novos e importantes intermediários da informação. Eles se encontram em um diálogo, em vez de um monólogo, e isso exige um engajamento estratégico para gerenciar efetivamente a reputação da empresa e as relações com stakeholders (Elliott et al., 2018). Apesar disso, os investidores institucionais muitas vezes ainda têm melhores recursos para analisar os volumosos dados disponíveis, levando a uma assimetria de informação entre os agentes externos (Farrell et al., 2022; Lei et al., 2019).

As empresas, cientes dessa assimetria, podem estrategicamente adaptar suas

comunicações em mídias sociais para diferentes públicos, ajudando a reduzir o desequilíbrio contínuo entre eles (Jung et al., 2018). Por exemplo, uma empresa pode divulgar relatórios financeiros detalhados para analistas profissionais enquanto usa as mídias sociais para disseminar informações mais facilmente digeríveis ao público, contribuindo para diminuir a assimetria entre os agentes. Cade, Koonce e Mendoza (2020) demonstram que a comunicação visual e multimídia, como vídeos, pode ser uma ferramenta eficaz para atingir esse objetivo, facilitando o entendimento daqueles que podem não ter a experiência técnica para entender relatórios financeiros detalhados.

Caso contrário, suponha que as empresas, como afirmado por Cade (2018) e Firth, Lin, Wong & Zhao (2019), optem por não se engajar nas mídias sociais, é provável que se forme um vácuo de informações, colocando em risco agentes externos menos informados. Esse vácuo pode ser preenchido com especulações e rumores, frequentemente propagados por outros agentes que podem ter intenções tendenciosas ou estar mais bem informados (Schmidt, 2020). Heese e Pacelli (2023) discutem como as mídias sociais ampliam a vigilância sobre as ações das empresas, permitindo que os cidadãos e outros agentes do mercado compartilhem rapidamente informações sobre as atividades corporativas. No entanto, a natureza descentralizada e de fácil acesso das mídias sociais também pode facilitar a disseminação de informações enviesadas. Assim, quando o vazio deixado pelo silêncio corporativo é preenchido por agentes externos, a qualidade da informação que circula pode diminuir, muitas vezes desviando para o território da especulação (Schmidt, 2020).

Essa falta de engajamento corporativo direto no espaço das mídias sociais pode ampliar a lacuna entre stakeholders "informados" e "menos informados", especialmente os agentes externos. Investidores profissionais e analistas, que normalmente têm melhor acesso a insiders da empresa e bancos de dados especializados, ainda podem conseguir obter informações confiáveis. Em contraste, investidores individuais e o público podem ter que confiar em informações fragmentadas e potencialmente enganosas que circulam nas mídias sociais. Esse cenário exacerba as desigualdades de informação existentes entre agentes internos e externos, e entre diferentes classes de agentes externos (Farrell et al., 2022; Hesse & Pacelli, 2023; Lei et al., 2019).

A ausência de engajamento corporativo nas mídias sociais pode agravar as disparidades de informação, mas o seu potencial transformador na comunicação corporativa pode preencher essas lacunas (Blankespoor, 2018; Lei et al., 2019). As plataformas de mídias sociais vão além de meros canais de informação, constituindo-se em espaços interativos que fomentam feedback em tempo real, estendem conversas e conectam partes internas e externas (Lei et al., 2019).

Esse ambiente interativo democratiza a informação, permitindo que os stakeholders acessem informações em tempo real sem intermediários e a custos mínimos (Drake et al., 2023; Lee et al., 2015; Kaplan & Haenlein, 2010; Blankespoor, 2018; Elliot et al., 2018; Miller & Skinner, 2015).

Além disso, as plataformas de mídias sociais facilitam a sabedoria coletiva, permitindo que os participantes do mercado compartilhem opiniões, insights e análises (Drake et al., 2023; Tang, 2018). Essa sabedoria compartilhada pode influenciar o sentimento dos investidores, impactando os preços das ações e os volumes de negociação (Han, Hirshleifer & Walden, 2022). Adicionalmente, os investidores podem observar e aprender com os outros, moldando suas decisões de investimento (Kuchler et al., 2022).

A rápida disseminação de informações financeiras facilitada pelas mídias sociais aumenta a velocidade com que as notícias se espalham entre os participantes do mercado (Brendel & Ryans, 2021; Clor-Proell et al., 2020), permitindo que investidores e analistas reajam mais rapidamente aos desenvolvimentos e potencialmente levando a mercados financeiros mais eficientes.

As mídias sociais também fornecem uma fonte valiosa de dados alternativos para analistas financeiros, complementando fontes tradicionais. As informações delas podem auxiliar os analistas na previsão do desempenho das empresas e na identificação de tendências emergentes no mercado (Hong & Xu, 2019). Consequentemente, o volume de conteúdo de atores externos muitas vezes supera as referências internas, levando ao surgimento de teorias adicionais no campo da divulgação, incluindo a divulgação involuntária.

#### 2.4.2 - Divulgação Involuntária

A divulgação involuntária, conforme definida por Dumay e Guthrie (2017) e Miller e Skinner (2015), é a liberação não intencional de informações por uma empresa ou seus funcionários, que pode impactar significativamente vários aspectos da organização, incluindo suas operações, reputação, desempenho financeiro e relações com stakeholders. Isso acontece quando informações sensíveis ou confidenciais são tornadas públicas sem o conhecimento ou a intenção de controle da empresa, conforme discutido por Lee et al. (2015) e Lei et al. (2019). Esse fenômeno ganha importância quando agentes externos, em vez de internos, assumem o papel de disseminar essa informação. Como resultado, agentes externos podem inadvertidamente tornar-se fontes cruciais de disseminação de dados, potencialmente perturbando a dinâmica do mercado e introduzindo complexidades.

Tang (2018) e Hales et al. (2018) destacam que os funcionários podem divulgar informações confidenciais através de seu comportamento nas mídias sociais. Miller e Skinner

(2015) e Hales et al. (2018) descobriram que usuários não corporativos podem controlar o conteúdo das mídias sociais, diluindo ou distorcendo a mensagem da empresa e criando potenciais vieses para investidores desinformados. Lei et al. (2019) também constataram que esses usuários não corporativos desempenham um papel crucial na formação da opinião pública e na influência das respostas do mercado, e que o volume de comentários nas mídias sociais pode ter valor preditivo (Chen et al., 2014; Drake et al., 2023; Elliot et al., 2018; Tang, 2018; Zhang, 2015;).

A divulgação involuntária difere da divulgação voluntária, na qual as empresas compartilham propositalmente informações com seus stakeholders, como demonstrações financeiras, comunicados à imprensa ou anúncios corporativos, buscando algum objetivo estratégico. Em contraste, a divulgação involuntária muitas vezes decorre da falta de controle ou supervisão sobre as informações que estão sendo disseminadas (Kaplan & Haenlein, 2010). Esse tipo de divulgação tem várias implicações para as empresas.

Primeiramente, ela pode levar a consequências imprevisíveis, como informações imprecisas ou incompletas, influenciando decisões de investidores, o que pode impactar negativamente os preços das ações de uma empresa ou a percepção do mercado (He & Manela, 2016; Sabherwal et al., 2011; Schmidt, 2020). Em segundo lugar, a divulgação involuntária também pode resultar em uma perda de controle sobre a mensagem. Essa perda de controle pode diluir ou distorcer a mensagem pretendida pela empresa, potencialmente diminuindo os benefícios de seus esforços de comunicação (Blankespoor, 2018; Lee et al., 2015). Terceiro, ela também pode levantar preocupações legais e éticas. Por fim, embora a divulgação involuntária possa ter consequências negativas, ela também pode reduzir os custos proprietários, pois as empresas podem ser compelidas a serem mais transparentes e pró-ativas na divulgação de informações (Hales et al., 2018; Tang, 2018).

Uma vez que a divulgação involuntária ocorre sem o conhecimento ou consentimento da empresa, pode haver uma maior chance de que as informações compartilhadas não sejam verificadas ou validadas. Isso pode impactar negativamente a qualidade e a credibilidade das informações disponíveis para investidores e outros stakeholders, tornando crucial para os participantes do mercado examinar e verificar a precisão das informações que consomem (He & Manela, 2016; Schmidt, 2020), especialmente se o público for desinformado e ingênuo (Nekrasov et al., 2022; Kogan, Moskowitz & Niessner, 2022; Trinkle, Crossler & Bélanger, 2015). Especificamente, Sabherwal et al. (2011) mostram que, quando não há notícias relevantes para coletar, há uma maior possibilidade de manipulação de informações e influência sobre os usuários das mídias sociais. Por essa razão, pesquisas começaram a investigar a

qualidade e a credibilidade das informações contábeis nesse ambiente.

#### 2.4.3 - Bom ou Mau? Qualidade e Credibilidade

Entender como as empresas divulgam informações nas mídias sociais é essencial para avaliar sua qualidade e credibilidade. Pesquisas sobre a qualidade dos lucros frequentemente avaliam a qualidade das divulgações voluntárias. Além disso, existem estudos que analisam o papel do CEO e da plataforma escolhida na formação da credibilidade e qualidade da informação (Cade et al., 2023).

Considerando os aspectos da qualidade dos lucros, Dechow, Ge e Schrand (2010) mostraram como a qualidade dos lucros pode influenciar as práticas de divulgação voluntária de uma empresa. Esse trabalho apontou que empresas com lucros de alta qualidade podem se sentir mais compelidas a engajar-se em uma divulgação voluntária extensiva, especialmente em plataformas de mídias sociais, para capitalizar o sentimento positivo dos investidores. Por outro lado, empresas com lucros de baixa qualidade podem limitar sua divulgação voluntária, fornecendo apenas as informações essenciais para evitar o escrutínio dos investidores ou repercussões legais. Wu, Xiao, Liu e Zhao (2023) indicam que empresas com lucros de qualidade inferior são mais influenciadas pelo sentimento nas mídias sociais. Isso pode ser visto tanto como uma oportunidade quanto um risco, dependendo de como as empresas gerenciam esse sentimento.

Conforme Dechow et al. (2010), as estratégias de gerenciamento de resultados podem ser esclarecidas ou contextualizadas por meio da divulgação voluntária. Na era das mídias sociais, essa prática torna-se ainda mais significativa (Li, Zhang, Urquhart & Wang, 2023; Tao, Zhang, & Wang, 2023; Wu et al., 2023). Um tweet ou post no LinkedIn bem cronometrado do CEO de uma empresa pode oferecer a clareza necessária sobre relatórios de lucros, influenciando assim a percepção dos *stakeholders* e potencialmente evitando mal-entendidos, mas também pode ser usado como uma ferramenta para divulgação estratégica de lucros (Tao et al., 2023; Li et al. 2023). Assim, a qualidade dessas divulgações pode variar. Nesse aspecto, Wu et al. (2023) sugerem que as discussões nas mídias sociais são impulsionadas por sentimentos e podem impedir a eficiência do preço das ações.

A participação ativa de CEOs e membros do conselho na disseminação de informações pode, de fato, aumentar a credibilidade e a qualidade dessas informações. Elliot et al. (2018) descobriram que o envolvimento do CEO nas mídias sociais impulsiona a credibilidade e a qualidade. Da mesma forma, outros como Alexander & Gentry (2014), Lei et al. (2019) e Bilinski (2022) observaram que a presença dos membros do conselho sinaliza credibilidade e qualidade. Elliot et al. (2018) também sugerem que formar laços sociais com investidores em

mídias sociais pode fomentar uma confiança duradoura. Para abordar os riscos potenciais do uso de mídias sociais, como Blankespoor (2018) e Cade (2018) alertam que profissionais de contabilidade devem verificar a precisão da informação, promover transparência e elicitam uma resposta positiva dos investidores, garantindo a responsabilidade do relatório financeiro. Bellucci e Manetti (2017) analisaram o uso do Facebook por fundações filantrópicas para contabilidade dialógica, destacando a necessidade de um diálogo transparente e autêntico para prevenir desinformação. De forma complementar, Harris, Neely e Saxton (2019) expandem essa discussão ao investigar os retornos financeiros do investimento das organizações sem fins lucrativos em mídias sociais, revelando como a presença ativa e o engajamento nessas plataformas podem significativamente influenciar as doações recebidas.

O tipo de plataforma de mídia social desempenha um papel crucial na disseminação de informações, conforme enfatizado por Milas, Panagiotidis e Dergiades (2021) em sua comparação entre o Twitter e os meios de comunicação tradicionais. Os autores ressaltam que a confiabilidade e a qualidade das informações variam dependendo da fonte. Voorveld, Van Noort e Muntinga (2018) observam ainda que o engajamento nas mídias sociais é altamente específico ao contexto. Consequentemente, as corporações devem adaptar suas estratégias de disseminação de informações às características únicas de cada plataforma, visto que cada uma delas possui seu próprio conjunto de características distintas que impactam a qualidade e a credibilidade das informações compartilhadas.

Por exemplo, o Facebook incentiva um tipo único de engajamento do usuário, afetando o conteúdo e as interações com anúncios. Como Voorveld et al. (2018) delineiam, o foco do Facebook está na construção de comunidade e em postagens detalhadas as quais podem alterar as percepções da qualidade e confiabilidade das informações financeiras.

O LinkedIn, projetado para profissionais, geralmente hospeda informações mais confiáveis e aprofundadas, como destacado por Lee & Zhong (2022). Ele serve como um centro para artigos de liderança de pensamento e atualizações da indústria, sujeitos a um escrutínio rigoroso e verificação de fatos quando comparado com outras plataformas mais informais.

O Instagram, com sua forte ênfase em conteúdo visual, vincula a qualidade da informação à sua apresentação visual, de acordo com Shahbaznezhad, Dolan & Rashidirad (2021). Embora infográficos e vídeos curtos ofereçam insights rápidos e envolventes, eles podem carecer da profundidade e contexto fornecidos pelos meios de comunicação tradicionais.

O Reddit, construído em discussões comunitárias e votos, possui uma infraestrutura avaliativa diferente, conforme discutido por Kornberger et al. (2017). A natureza democrática dos votos positivos e negativos pode melhorar a qualidade do conteúdo, mas o anonimato da

plataforma a torna suscetível à propagação de desinformação.

Apesar disso, ainda precisa ser determinado como as plataformas de mídias sociais devem funcionar diante do ambiente regulatório dos mercados financeiros (Chen et al., 2014). Em particular, a falta inerente de regulamentação dessas mídias significa que agentes externos desinformados podem rapidamente espalhar informações errôneas entre os participantes do mercado sem a devida punição, permitindo as mais diversas manipulações. Ademais, é preciso deixar claro quais incentivos esses agentes teriam para compartilhar seus insights com outros (Bourveau, George, Ellahie e Macciocchi, 2021; Chen et al., 2014; Elliot et al., 2018; Grant, 2020).

#### 2.4.4 - Incentivos para Divulgação

Os incentivos para as empresas divulgarem informações nas mídias sociais são variados, como destacado pelos estudos. Os incentivos podem ser categorizados em várias áreas-chave: melhorar a reputação corporativa, aumentar a atenção e o engajamento dos investidores, fornecer comunicação oportuna e transparente e gerenciar crises ou controvérsias.

Aprimorar a reputação corporativa permite que as empresas melhorem sua imagem e aumentem o valor da marca (Bellucci & Manetti, 2017; Firth, 2019). O engajamento ativo dos stakeholders nas mídias sociais demonstra um compromisso com a transparência e a responsabilidade social, fortalecendo sua reputação (Bellucci & Manetti, 2017; Firth, 2019).

Outro incentivo relevante dessa divulgação é o aumento da atenção e o engajamento dos investidores, pois as plataformas de mídias sociais disseminam efetivamente informações para um público mais amplo (Blankespoor, 2018; Drake et al., 2023; Elliott et al., 2018; Nekrasov, 2022). Divulgações nas mídias sociais geram interesse e engajamento dos investidores, podendo levar a um aumento da liquidez das ações (Blankespoor et al., 2014; Tang, 2018). Especificamente, Blankespoor et al. (2014) enfatizam que empresas com baixa cobertura de mídia tradicional se beneficiam mais ao interagir com investidores através das mídias sociais, devido ao baixo custo e à maior visibilidade.

A comunicação oportuna e transparente é um incentivo recorrente na divulgação em mídias sociais, e isso permite que as empresas forneçam atualizações em tempo real sobre operações, desempenho financeiro e iniciativas estratégicas (Halles & Pacelli, 2023; Miller & Skinner, 2015).

Utilizar plataformas de mídias sociais permite que as empresas comuniquem informações cruciais de forma eficiente, sobretudo durante períodos de incerteza ou volatilidade do mercado (Firoozi & Ku, 2022; Lazzini et al., 2022).

O gerenciamento de crises é outro incentivo significativo. As mídias sociais servem

como uma ferramenta poderosa para as empresas abordarem notícias negativas, controvérsias ou crises (Lee et al., 2015; Elliott et al., 2018). Divulgações oportunas e transparentes ajudam a mitigar possíveis impactos nos preços das ações e no sentimento dos investidores (Jia et al., 2020; Dube & Zhu, 2021). Firoozi e Ku (2022) e Lazzini et al. (2022) enfatizam a importância da responsabilidade corporativa durante crises na era digital.

Em resumo, as empresas têm diversos incentivos para divulgar informações nas mídias sociais, contudo os pesquisadores enfrentam desafios para avançar nesse estudo. Esses desafios incluem a validade dos dados (Elliott et al., 2018), a medição do engajamento dos investidores, a avaliação do impacto financeiro de tais divulgações (Begkos & Antonopoulou, 2020), incertezas regulatórias (Bourveau et al., 2021), mudanças rápidas nas plataformas de mídias sociais e o aspecto interdisciplinar da pesquisa (Lazzini et al., 2022). Para abordar esses desafios, os acadêmicos precisam criar metodologias robustas, padronizar métricas e realizar estudos de longo prazo (Firoozi & Ku, 2022) para compreender o papel das mídias sociais na divulgação corporativa (Jia et al., 2020). A próxima seção abordará esses desafios, visando orientar pesquisas futuras.

## **2.5 - Desafios a Serem Superados**

Um desafio inicial na pesquisa sobre divulgação corporativa em mídias sociais é a endogeneidade da comunicação empresarial nessas plataformas. As empresas podem optar por divulgar seletivamente informações nas mídias sociais com base em fatores como a concorrência de mercado (Li, 2010; Jin, 2005), comportamento de divulgação voluntária (Trinkle, Crossler e Bélanger, 2015) ou em decorrência da influência de intermediários de informação (Bourveau et al., 2021). Essa endogeneidade pode confundir a interpretação causal entre a divulgação em mídias sociais e a resposta dos investidores ou os resultados de mercado.

A causalidade representa um problema significativo na literatura, especialmente no campo da divulgação voluntária. Dechow et al. (2010) destacaram o problema da endogeneidade nesse contexto, que se torna ainda mais complexo nas mídias sociais devido à rápida e ampla disseminação de informações. Nesse quadro, o desafio reside em distinguir o impacto das mídias sociais na tomada de decisão dos investidores da natureza da divulgação voluntária. Assim como a divulgação voluntária, nas mídias sociais, a decisão de divulgar mais informações pode não ser totalmente independente e pode ser influenciada por fatores ocultos, como a qualidade dos lucros. Por exemplo, considere uma empresa com lucros de alta qualidade que divulga extensivamente nas mídias sociais. É desafiador determinar se os lucros de alta qualidade incentivaram mais a divulgação ou se o aumento da divulgação por si só criou a

percepção de uma maior qualidade dos lucros.

Blankespoor et al. (2014, 2019), Cade (2018), Drake et al. (2017), Elliott et al. (2018) e Grant (2020) tentaram quantificar os efeitos das mídias sociais na tomada de decisão dos investidores, mas a natureza diversa das plataformas de mídia social e a evolução constante do cenário de divulgação tornam difícil estabelecer ligações causais entre o uso de mídias sociais e resultados de mercado. Para isso, é necessário considerar outros possíveis impulsionadores do comportamento dos investidores e das respostas do mercado, como fontes tradicionais de notícias, condições de mercado e fatores específicos das empresas.

Para superar esse desafio, os pesquisadores podem empregar métodos empíricos rigorosos como a estimação de variáveis instrumentais (IV), análise de diferença em diferenças (DID), pareamento por escore de propensão (PSM) ou design de descontinuidade de regressão (RDD) para isolar o efeito causal da divulgação em mídias sociais sobre diversos resultados. Ao aplicar essas metodologias, os pesquisadores podem mitigar as preocupações com a endogeneidade e estabelecer ligações causais mais sólidas entre a divulgação em mídias sociais e o comportamento dos investidores ou a eficiência do mercado. Antweiler & Frank (2004) utilizaram abordagens IV para abordar preocupações de endogeneidade em seus estudos sobre concorrência de mercado e divulgação. Bourveau et al. (2021) usaram DID para examinar o papel da divulgação e dos intermediários da informação em ofertas iniciais de moedas. Tal abordagem pode ser empregada para comparar mudanças nos resultados para grupos de tratamento e controle antes e depois de um evento ou mudança de política.

Grant (2020) utilizou o PSM para estudar como o uso de dispositivos móveis altera as reações dos investidores às divulgações das empresas. Essa técnica emparelha observações tratadas e de controle com base em sua propensão para serem tratadas, reduzindo assim o viés de seleção. Dube & Zhu (2021) empregaram DID para estimar o impacto causal da divulgação em mídias sociais, focando especificamente nas respostas das empresas às avaliações no *Glassdoor*. Ao comparar empresas com e sem engajamento em mídias sociais antes e depois da introdução do *Glassdoor*, os autores podem isolar os efeitos da divulgação em mídias sociais de outros canais de informação concorrentes.

Mesmo que os pesquisadores consigam identificar a relação causal entre um evento e o mercado, ainda seria necessário isolar o efeito específico daquela plataforma de mídia social. Portanto, um terceiro desafio reside em distinguir entre os efeitos da divulgação em mídias sociais e outros eventos. Por exemplo, os investidores podem receber informações de veículos de mídia tradicionais, fóruns de discussão ou outras fontes que não sejam mídias sociais (Miller & Skinner, 2015). Para abordar essa questão, os pesquisadores podem projetar estudos com

dados mais granulares sobre a disseminação de informações, como o momento e o conteúdo das postagens em mídias sociais.

Li e Venkatachalam (2022) examinam dados de alta frequência de postagens em mídias sociais e atividades de negociação para analisar a disseminação de eventos significativos das empresas. Essa análise de dados granulares auxilia na distinção do impacto das divulgações em mídias sociais de outras fontes de informações e acontecimentos simultâneos. De maneira semelhante, Drake et al. (2017) utilizam um método de experimento natural, focando em interrupções inesperadas no fluxo de informações financeiras baseadas na internet para investigar a função da internet como intermediário de informações. Essa tática efetivamente mitiga a influência de outros canais de informação concorrentes. Hales et al. (2018) empregam análise textual para investigar a conexão entre as manifestações dos empregados em mídias sociais e as divulgações corporativas subsequentes, proporcionando uma perspectiva mais controlada sobre os impactos de canais externos de informação. Concluindo, Law et al. (2019) avaliam a criação e disseminação de informações corporativas em mídias sociais, defendendo o uso de aprendizado de máquina para análise extensiva de dados textuais, destacando as implicações distintas das divulgações em mídias sociais.

Por fim, a diversidade dos tipos e da qualidade das informações compartilhadas nas plataformas de mídias sociais apresenta um desafio adicional (Kaplan & Haenlein, 2010). Quantificar e contrastar o valor de diversas formas de divulgação, seja textual, visual ou multimídia, pode ser complexo para os pesquisadores. Para navegar por isso, eles podem empregar técnicas contemporâneas como análise de sentimento em mídias sociais (Bilinski, 2022; Hales et al., 2018; Lei et al., 2019), utilizar aprendizado de máquina para análise aprofundada de dados textuais (Li & Venkatachalam, 2022) ou aproveitar a análise de redes para estudar inter-relações de conteúdo e sua influência nas ações dos investidores e nos resultados de mercado (Kelly & Tetlock, 2007). Embora essas métricas forneçam insights cruciais, sua confiabilidade e validade ainda merecem exame adicional (Bartov et al., 2018; Blankespoor et al., 2014).

## **2.6 - Conclusão**

O objetivo deste estudo teórico foi realizar uma revisão sistemática das inovações produzidas pela pesquisa contábil sobre divulgação corporativa voluntária em mídias sociais ao longo dos últimos 15 anos. Identificou-se que os temas mais relevantes e recorrentes na literatura foram as interações multidirecionais, os impactos da divulgação involuntária, a análise da qualidade e credibilidade das informações e os incentivos de agentes internos e

externos para divulgar nesse formato.

A análise dos artigos revelou que, ao longo da última década, as mídias sociais tornaram-se um meio de comunicação importante, criando um ambiente para a disseminação rápida e interativa de informações, permitindo que as empresas se conectem diretamente com agentes externos. No entanto, essa evolução da comunicação também destacou uma mudança notável, onde a principal fonte de geração de informação foi mais dos agentes externos do que internos. Isso indica um possível desvio das práticas tradicionais de divulgação. Como resultado, a natureza informacional produzida nessas plataformas suscita preocupações sobre sua qualidade e credibilidade.

Embora as mídias sociais introduzam complexidades na disseminação de informações, a literatura sugere possíveis remédios. Por exemplo, o engajamento ativo das empresas, especialmente quando os CEOs participam das discussões, pode contrabalançar a desinformação. As descobertas desta pesquisa ressoam com a literatura que enfatiza os desafios impostos pelas mídias sociais, mas também destacam soluções potenciais que as empresas podem empregar para garantir a credibilidade de suas divulgações.

Este trabalho contribui para a literatura de divulgação corporativa ao sublinhar debates contemporâneos e identificar caminhos de pesquisa ainda não explorados nessa área emergente, corroborados pelo aumento de publicações relevantes nos últimos anos. As conclusões, embora baseadas em teorias, também introduzem perspectivas inovadoras que divergem dos pontos de vista tradicionais, enfatizando a dinâmica evolutiva da divulgação na era digital.

Além disso, pesquisas subsequentes poderiam aprofundar-se nos aspectos regulatórios, examinando como os agentes reguladores podem aprimorar a qualidade e a credibilidade das informações para proteger investidores menos informados. O discurso sobre qualidade e credibilidade também poderia abranger os papéis de auditores ou equipes de relações com investidores na supervisão de informações não voluntárias, principalmente examinando as repercussões da desinformação nos mercados de capitais e avaliando a capacidade de filtragem do mercado. Dada a diversidade de conteúdos produzidos por agentes externos – que vão desde texto a áudio, vídeo e imagens –, seria esclarecedor para estudos futuros determinar se e como tecnologias como Big Data, Aprendizado de Máquina e Inteligência Artificial podem avaliar a qualidade, credibilidade e o impacto no mercado de tais informações.

### 3 - IMPACTO DAS REALIZAÇÕES DE *lives* SOBRE O RETORNO DAS AÇÕES NO MERCADO BRASILEIRO (Artigo 2)<sup>3</sup>

#### 3.1 - Introdução

Este estudo teve por objetivo examinar se a divulgação voluntária por meio de *lives* pode determinar mudanças sobre o retorno das ações no mercado brasileiro. Embora se considere que a mera existência desses novos instrumentos não seja suficiente para garantir uma melhora nas condições empresariais (Alexander & Gentry, 2014; Blankespoor, Dehaan, Wertz, & Zhu, 2019; Blankespoor, Miller, & White, 2014; Drake, Thornock, & Twedt, 2017; Jung, Naughton, Tahoun, & Wang, 2018) pode-se inferir que a quantidade e a qualidade das informações disponíveis tendem a diminuir a assimetria de informação e, portanto, aumentar o retorno acionário (Kothari, Li & Short, 2009).

A assimetria de informação é uma condição impeditiva à eficiência de mercado, proposta por Fama (1970), que sugere que os preços das ações refletem todas as informações disponíveis. A assimetria não se limita apenas a informações privilegiadas, mas também abrange a assimetria de conhecimento, a dificuldade na avaliação do valor das informações e a incorporação dessas informações no processo decisório dos investidores. Nesse cenário, a divulgação obrigatória (*disclosure*) ou voluntária de informações financeiras e não financeiras, como as *lives*, torna-se um elemento interessante para a manutenção da confiança dos investidores e a correta precificação das ações.

Esse tipo de divulgação voluntária por meio de conferências *online*, rotuladas de *lives*, é um fenômeno novo e foi impulsionado pelos impactos sociais trazidos pela pandemia do Covid-19, que forçou as empresas a alterarem as rotinas de trabalho e rever planejamentos. Evidências preliminares sugerem que a crise sanitária forçou a mudança nas previsões de resultados, suspendendo o *guidance* de curto prazo de diversas empresas (Aaron, Kang, Ng, & Rusticus, 2021; Maslar, Serfling, & Shaikh, 2021). De modo geral, há uma percepção de que a crise do Covid-19 aumentou a complexidade em torno da governança corporativa, gerando uma demanda crescente por mais prestação de contas para refletir a magnitude do impacto nos resultados (Rinaldi, Cho, Lodhia, Michelon, & Tilt, 2020).

Nesse cenário transformacional, observa-se um aumento na divulgação voluntária das

---

<sup>3</sup> Este artigo foi publicado na Revista Contabilidade & Finanças: Camargo, A. A. & Dantas, J. A. (2023). Impacto da realização de *lives* sobre o retorno das ações no mercado brasileiro. Revista Contabilidade & Finanças, 34(93), e1847. DOI: 10.1590/1808-057x20231847.p [houve pequenas alterações textuais a partir de sugestão da banca de qualificação do projeto de tese]

empresas brasileiras listadas em bolsa, a partir de um instrumento de comunicação informal, através das mídias sociais e outros veículos alternativos de mídia digital, em que membros da Diretoria ou do Conselho apresentam informações a um público específico. Como exemplo, até o ano de 2019, não há registro formal de *lives* junto ao órgão regulador, a Comissão de Valores Mobiliários (CVM), enquanto foram registrados 395 eventos em 2020 e 743 em 2021.

O aumento significativo deste tipo de divulgação tem chamado a atenção da mídia tradicional, a qual relacionou o aumento do valor acionário à intensa agenda de *lives*. Mattos (2020), por exemplo, reportou um possível ganho de R\$3,5 bilhões em valor de mercado em decorrência da agenda de *lives* dos executivos da Via Varejo. Por consequência, isso motivou a regulação desses eventos, como evidenciado no Ofício-Circular CVM/SEP nº 7/2020, com orientações gerais sobre apresentações de *lives* com a presença de executivos de companhias abertas, sendo o primeiro documento normativo da CVM sobre o tema. Posteriormente, as orientações começaram a figurar dentro dos ofícios circulares anuais emitidos pelo órgão para orientar sobre os procedimentos de entrega de informações periódicas e eventuais, como, por exemplo, no item 4.23 do Ofício Circular CVM/SEP nº 1/2021.

É importante ressaltar que a regulação, neste contexto, não foi o catalisador para a criação das *lives*; ao contrário, a necessidade de adaptar a comunicação corporativa a um ambiente digital levou as empresas a explorar e adotar essas plataformas digitais de forma proativa. Contudo, a regulação desempenhou um papel importante ao exigir que essas sessões fossem informadas às agências reguladoras, o que pode ter contribuído para formalizar e estruturar essa prática, assegurando a transparência e a acessibilidade das informações divulgadas aos investidores e ao mercado em geral.

Esses eventos virtuais contam com a participação de executivos e, na maioria das vezes, são realizados por meio de canais de terceiros (sem vínculos com a entidade) e são transmitidos ao vivo por meio de plataformas de mídias sociais, tais como Twitter, Instagram, Facebook e/ou Youtube. Deve-se ressaltar que a divulgação voluntária por meio de mídias sociais vem sendo examinada em diversos estudos (Alexander & Gentry, 2014; Blankespoor et al., 2019; Blankespoor et al., 2014; Drake et al., 2017; Jung et al., 2018).

Isso posto, questiona-se se a realização de *lives* propicia retornos diferentes em relação ao esperado e se esses retornos anormais seriam positivos. Para o alcance desse propósito, os testes empíricos compreenderam a aplicação de estudo de eventos para analisar os efeitos nos preços das ações das companhias listadas na B3 que realizaram *lives* nos anos 2020 e 2021. O período escolhido é justificado pelo contexto de isolamento social, que favoreceu os eventos online, e pela necessidade de entender os efeitos da regulação do Ofício Circular CVM/SEP nº

7/2020. Para fins de tratamento dos dados, foram considerados o tamanho da audiência do canal, o assunto do evento *online* (tratavam sobre resultados trimestrais e/ou anuais ou gerais financeiros) e a participação do *Chief Executive Officer* (CEO).

Os dados foram obtidos por meio de buscas no site da CVM por meio de ferramentas de coleta de dados automatizada e de mineração de textos não parametrizados. Os resultados dos testes de estudo de eventos revelaram que as *lives* causaram impactos positivos nos preços das ações, confirmando a hipótese de pesquisa, mas que os efeitos são voláteis, tendendo a retornar às médias anteriores ao evento antes de 5 dias. Também foi constatado que quanto maior a quantidade de inscritos no canal, maiores são as chances de que um evento *online* cause impacto estatisticamente significativo no preço e que as chances dessa relevância são maiores se houver a presença do CEO, se o assunto da *live* é relacionado à divulgação de resultados trimestrais ou anuais e se a empresa tem baixa cobertura – representado por compor ou não o índice Ibovespa.

O estudo contribui com a literatura ainda incipiente sobre o comportamento do investidor frente às divulgações voluntárias de empresas em ambientes não tradicionais de comunicação. No aspecto metodológico, diferencia-se ainda por utilizar técnicas de raspagem de rede (*web scraping*) e de mineração de textos para coletar dados da Internet e processá-los em informações úteis e relevantes – que podem auxiliar no desenho de novas pesquisas em contabilidade e finanças. A pesquisa é igualmente relevante para entender os efeitos das mídias sociais sobre a divulgação financeira, além de propiciar discussões sobre os limites da divulgação voluntária em ambiente pouco ou não regulamentado, avaliando o impacto da audiência na rede social sobre o mercado. Por fim, joga luzes sobre uma nova forma de divulgação voluntária, livre de intermediários e mais próxima do investidor de varejo, o pequeno investidor individual, que pode diminuir as assimetrias informacionais.

Embora algumas empresas ainda não estejam familiarizadas com o uso de mídias sociais (Cade, 2018), os resultados da pesquisa ajudam a compreender os efeitos do comportamento ativo do CEO em ambiente não regulamentar e mais próximo do investidor de varejo. Além disso, profissionais e formadores de mercado, casas de análise, mídia especializada e investidores podem se beneficiar da compreensão dos impactos desta comunicação. Por fim, os resultados podem incentivar as diretorias de relações com investidores e conselhos de administração de empresas com baixa cobertura a criar estratégias de divulgação, visando melhorar o gerenciamento do capital reputacional da empresa, em linha com o destacado por Cade (2018) e Chakravarthy, Dehaan e Rajgopal (2014).

Além desta seção introdutória, o artigo apresenta: na seção 3.2, a revisão da literatura e

suas hipóteses de pesquisa; na seção 3.3 os procedimentos metodológico; na seção 3.4 os resultados dos testes empíricos; na seção 3.5, os determinantes para a relevância estatísticas dos eventos; e, por fim, na seção 3.6, as conclusões, as limitações e as recomendações para pesquisas futuras.

## **3.2 - Revisão da Literatura e Hipóteses**

### **3.2.1 - Teoria do *Disclosure* e Divulgação Voluntária**

Healy e Palepu (2001), Verrecchia (2001) e Botosan (2000, 2006), em revisões de literatura sobre o *disclosure*, descreveram extenso número de trabalhos sobre a importância das divulgações e suas implicações na melhora da liquidez das ações, na redução do custo de capital, no aumento da cobertura por analistas e no retorno acionário. Em específico, Healy e Palepu (2001) observaram que a divulgação corporativa é fundamental para o desenvolvimento de um mercado de capitais eficiente, principalmente por reduzir a assimetria de informação e a seleção adversa. A eficiência de mercado é aprimorada quando os preços das ações refletem rapidamente todas as informações disponíveis, assim, ao reduzir essas falhas de mercado, a divulgação corporativa contribui para um mercado mais eficiente, em linha com os princípios estabelecidos por Fama (1970). Assim, devido à sua importância, o assunto ganhou relativa importância nas últimas três décadas e uma extensa teoria foi criada.

Healy e Palepu (2001) evidenciam que as empresas proveem informações aos usuários da informação por três formas (tipos de *disclosure*): através de relatórios financeiros regulamentados; por meio de divulgação voluntária; e na divulgação de informações por meio de intermediários, como os analistas financeiros, especialistas do setor e mídia especializada. Os autores ainda pontuam que há incentivos específicos em cada um desses formatos, de maneira menor para a divulgação regulamentada (ou obrigatória) e em maior grau para a divulgação voluntária ou por meio de intermediários. Esses incentivos de maior grau podem ser entendidos como desvios de finalidade, especialmente quando a informação divulgada não for verificável ou quando há falta de regulamentos específicos (Ronen & Yaari, 2002), produzindo vieses que têm o condão de influenciar a tomada de decisão dos usuários da informação.

Embora as informações divulgadas nas mídias sociais, assim como em qualquer outro meio ou documento, devam ser verdadeiras e completas, evitando divergências em suas análises, e que não induzam o investidor a erro, conforme artigo 14 da Instrução CVM nº 480, de 07 de dezembro de 2009, há de se considerar a existência de incentivos unilaterais por parte dos executivos, o que justifica a consideração, neste trabalho, da existência de vieses e estratégias na divulgação voluntária (Stocken, 2000). Por fim, Leuz e Verrecchia (2000)

ênfatizam que um problema das divulgações voluntárias é que elas podem ser revertidas e, portanto, podem não representar um compromisso de manter o nível de divulgação no futuro.

As discussões temáticas sobre *disclosure* se mostram ainda mais relevantes para a pesquisa contábil quando ocorrem choques econômicos, como o da pandemia do Covid-19, conforme evidenciado por Maslar, Serfling e Shaikh (2021). Os autores constataram que em situações de choques econômicos as divulgações são mais informativas e concluem que, embora os choques aumentem as incertezas e criem um ambiente no qual é difícil prever ganhos, os executivos têm vantagem informacional em relação aos usuários externos por causa de sua posição na empresa e sua capacidade de agir em resposta ao choque é superior às previsões dos analistas, criando assimetria de informações em relação ao futuro da gestão. Maslar et al. (2021) concluem que, mantendo-se tudo o mais constante, é esperado que os participantes do mercado reconheçam que as informações geradas pela administração tenham vantagem em relação às demais e, por isso, sejam mais informativas.

Nesse cenário em que a divulgação voluntária ocorre em um ambiente de intermediários com a participação de um moderador, geralmente analista de mercado – o que pode aumentar a credibilidade das informações voluntárias, dada a sinergia proporcionada pelo moderador – as informações podem ser percebidas como de alto valor pelo investidor. Outrossim, em cenário de incertezas a divulgação de informações por meio de *lives* pode ter uma característica diferente dos demais tipos de *disclosure*, podendo ter o condão de potencializar a divulgação de determinado evento econômico em empresas com baixa cobertura de analistas (entendidas nesta pesquisa como as que estão fora da carteira do Ibovespa), o que pode ser entendido como um fenômeno de diminuição da assimetria de informação e redução do custo de incorporação.

### 3.2.2 - Divulgação por Mídias sociais

As pesquisas sobre *disclosure* começaram a investigar questões mais contemporâneas, como o surgimento das mídias sociais e seu uso por parte das empresas como parte do processo de divulgação, além de estudar os efeitos sobre como os gestores gerenciam o ambiente de informação das empresas, dada a natureza interativa dessas plataformas (Miller & Skinner, 2015). Ademais, exaltam o fenômeno das mídias sociais e afirmam que a divulgação por esse mecanismo provavelmente mudará a forma como as divulgações serão repassadas. Arruda, Girão e Lucena (2015) evidenciaram que as companhias brasileiras estão utilizando as mídias sociais para se comunicar com seus investidores, clientes e demais usuários

Nesse contexto, os assuntos mais recorrentes na literatura são a análise do valor da informação financeira divulgada em rede social e o seu diferencial quanto aos veículos tradicionais (Blankespoor et al. 2014; Cade, 2018; Chen, De, Hu & Hwang 2014), os efeitos

dessa divulgação nos modelos de avaliação dos investidores (Bartov, Faurel & Mohanram, 2018; Cade, 2018), os impactos sobre a cobertura de analistas (Alexander & Gentry, 2014; Blankespoor et al, 2014; Drake et al, 2017; Jung et al, 2018), os impactos sobre a cobertura por investidores em potencial (Alexander & Gentry, 2014; Drake et al, 2017; Jung, et al, 2018) e a influência e incentivos corporativos das mídias sociais no processo de divulgação (Jung et al, 2018; Lee, Hutton & Shu, 2015).

Chen et al (2014) encontraram evidências de que as mídias sociais desempenham papel valioso na produção de informações de alto valor nos mercados financeiros, destacando que um dos diferenciais da divulgação por meio das mídias sociais é que essas plataformas permitem aos usuários interagirem entre eles, fornecendo feedbacks instantâneos e públicos, sugerindo a possibilidade de que a comunicação baseada em rede social especializada em mercados financeiros pode propiciar o desenvolvimento de conteúdo de alto valor na base de investimento (investidor de varejo) para o topo (fundos). Cade (2018) e Miller e Skinner (2015) também apontam evidências importantes de que a mídia social difere da mídia tradicional – como comunicados à imprensa e sites de empresas – no sentido de que a mídia social promove interações públicas bidirecionais, nas quais os gerentes da empresa não têm controle total sobre o que é dito. Por fim, um aspecto importante discutido por Cade (2018) é que à medida que os indivíduos aumentam a dependência sobre as mídias sociais, as empresas que não participarem desse novo ambiente de troca de informações provavelmente serão notadas pelo seu silêncio.

Do ponto de vista dos efeitos da divulgação em mídias sociais sobre os modelos de avaliação de investidores, Cade (2018) e Bartov et al (2018) demonstraram que a quantidade de interações promovidas pelos usuários de rede social (produção *bottom up*) afeta a percepção dos investidores. A partir disso, Cade (2018) infere que os participantes do mercado com incentivos direcionais (compra ou venda) podem ter algum sucesso manipulando o preço das ações da empresa fazendo postagens (positivas ou negativas) nas mídias sociais e incentivando interações entre os usuários. Já Bartov et al (2018) evidenciaram que a opinião agregada dos usuários de determinada rede ajuda a prever os resultados trimestrais e os anormais em torno da divulgação de resultados, especialmente se as empresas estiverem em um ambiente fraco de informação (menor cobertura da mídia). Os resultados de Cade (2018) introduziram novos determinantes para verificar o valor da informação produzida em rede social, como contagem de interações como o número de curtidas, comentários, compartilhamentos e visualizações. Bartov et al (2018), porém, não encontraram relevância estatística para esses determinantes.

Bushee, Core, Guay e Hamm (2010) constataram que a cobertura mais ampla pela imprensa reduz os *spreads* e aumenta o impacto em torno dos anúncios de lucros, dada a

tendência de redução da assimetria de informação entre os investidores, por fornecerem informações a um conjunto mais amplo de investidores. Alexander e Gentry (2014) sinalizaram que o uso estratégico das mídias sociais pelas empresas, combinado com o veículo tradicional de divulgação, tem forte impacto no preço das ações. Por outro lado, Miller (2006), Alexander e Gentry (2014) e Blankespoor et al. (2014) argumentam que há tendência da mídia realizar a cobertura de empresas de alta visibilidade, em razão da demanda por esse tipo de informação. Além disso, Blankespoor et al. (2014) destacam que embora várias fontes forneçam informações, os investidores teriam pouco tempo e recursos limitados para processá-las, priorizando empresas com maior visibilidade e cobertura, o que pode diminuir o custo de incorporar e processar esse tipo de informação. Blankespoor et al. (2014) ressaltam, ainda, que as empresas com ampla cobertura de notícias teriam pouco incentivo para criar canal de divulgação, enquanto as empresas com baixa cobertura pelos canais tradicionais teriam maior incentivo para instituir canais de comunicação com os investidores. Drake et al. (2017) evidenciam que a cobertura feita por veículos de Internet afeta a capacidade de resposta dos preços, mas de uma forma diferenciada, dependendo do nível de profissionalismo jornalístico. Por exemplo, Drake et al. (2017) mostraram que as reações iniciais do mercado são positivamente associadas à cobertura profissional e semiprofissional e negativamente associadas à cobertura não profissional, de modo que os chamados *influencers* podem prejudicar a capacidade de reação do investidor. Assim, os resultados obtidos por Drake et al. (2017) sugerem que as informações fornecidas por intermediários profissionais da Internet melhoram a capacidade de resposta aos preços, diferente dos não profissionais.

Em relação aos incentivos para disseminar informações via mídias sociais, Jung et al (2018) destacam que os efeitos da divulgação voluntária em mídias sociais podem variar de acordo com fatores específicos da empresa, como o nível de sofisticação da base de investidores – institucionais ou pessoas físicas – e o tamanho da audiência na rede social. Drake et al. (2017) pontuam que existem diferenças fundamentais nos incentivos, nas audiências e no nível de experiência dos canais e indivíduos que publicam e discutem as notícias corporativas. Cade (2018) ressalta que quando a administração opta por se envolver em debates nas mídias sociais, se expõe à possibilidade de gerar engajamento ou conversa adicional, fornecendo evidências de que os investidores são mais propensos a gostar de explicações adicionais sobre a informação financeira de maneira proativa do que uma interação reativa a assunto já em discussão.

Do ponto de vista prático, as *lives* são uma forma de comunicação mais direta com o investidor na qual as empresas, por meio dos executivos, transmitem conteúdo em tempo real através de plataformas de mídia social. Este formato permite que os executivos compartilhem

informações, atualizações ou discussões sobre tópicos relevantes diretamente com o público, sem a mediação ou atraso associado a conteúdos pré-produzidos. Durante uma *live*, os espectadores têm a oportunidade de interagir com os apresentadores por meio de comentários, perguntas e reações, facilitando um diálogo bidirecional que pode enriquecer a discussão e fornecer feedback imediato aos apresentadores. Essa interatividade é um componente chave que diferencia as *lives* de outros formatos de comunicação, promovendo um senso de comunidade e envolvimento mais profundo entre os apresentadores e seu público.

Essas *lives* podem ser consideradas, em primeiro momento, uma historieta em comparação com todo conteúdo informacional obrigatório disponível. Verrecchia (2001) discute a divulgação por meio de instrumentos similares às *lives* (*cheap-talk games*) e infere que o modelo se adapta bem à noção de que, na prática, as empresas conversam possivelmente sobre tudo, mas de uma forma que as informações são sempre divulgadas com algum elemento de imprecisão e que, por vezes, a mensagem pode ser o que o remetente achar conveniente, podendo não ter condão de expor a exatidão e a veracidade das informações. Crawford e Sobel (1982) destacam que nesse tipo de jogo a informação pode não ser relevante para a tomada de decisão do receptor. Assim, como o gerente é livre para oferecer qualquer informação a partir do seu entendimento, espera-se que não haja antecipações de informação antes do evento, dado o possível improvisado da fala – mesmo que seja delimitada por um conjunto de informações.

Por fim, outro ponto importante é a forma de comunicação das *lives*, por áudio e vídeo. Elliott, Hodge e Sedor (2012) ressaltam que o impacto das divulgações por meio de vídeo *online* é significativo e destacam que essas transmissões influenciam nas percepções e reações dos investidores à explicação da administração. Os autores ainda afirmam que o vídeo é um meio de divulgação rico, com maior presença social do que o texto. Bilinski (2022) mostra que os vídeos do YouTube estão associados a reações de preço incrementalmente mais positivas às notícias de lucros quando uma porção significativa das ações de uma empresa é detida por investidores de varejo e/ou quando as empresas se envolvem mais no YouTube, postando mais vídeos. Ainda Bilinski (2022) reporta que a ênfase em vídeos e gráficos para apresentar informações no YouTube e no Instagram pode atrair investidores de varejo.

Em resumo, as mídias sociais têm demonstrado potencial em modificar a tomada de decisão do investidor, embora ainda não esteja claro se e como as empresas devem interagir com a audiência nesse ambiente. De todo modo, mais empresas estão experimentando as mídias sociais em um esforço para desenvolver as melhores práticas, tendo em vista os efeitos positivos evidenciados pela literatura, especialmente para empresas com baixa cobertura pelos veículos tradicionais. Diante das discussões, é natural hipotetizar que a realização de *lives* pelas

companhias abertas, especialmente para aquelas com baixa cobertura da mídia, pode estar relacionada com retornos anormais positivos, diante dos efeitos benéficos – proatividade, diminuição da assimetria da informação, quantidade de interações etc. Assim, espera-se que a realização de *lives* pelas empresas produza retornos acionários superiores ao esperado, o que dá suporte à seguinte hipótese de pesquisa:

*H<sub>1</sub>*: A realização de *lives* pelas companhias abertas brasileiras geram retornos anormais positivos.

É importante considerar que a hipótese pode apresentar uma limitação em razão da temporalidade amostral, uma vez que os dados foram coletados em um período de crise sanitária e incerteza econômica.

### 3.3 - Dados e Metodologia

#### 3.3.1 - Dados

Os dados foram coletados junto ao portal de dados abertos do Governo Federal, nas seções Portal de Dados Abertos CVM, Cias Abertas – Documentos – Periódicos e Eventuais (IPE). Os dados foram extraídos em formato “.csv” para os anos de 2017 a 2021 e contêm diversas informações, sendo as mais relevantes para o trabalho: *Data\_Referencia*; *Assunto*; *Link\_Download*. A informação “Assunto” refere-se ao resumo do fato relevante, enquanto “Link\_Download” informa um link para acessar um arquivo texto do Adobe Acrobat® (pdf), o qual informa dados detalhados do fato relevante. Foi utilizada linguagem de programação (*Python*) com os algoritmos das bibliotecas *request* e *pdfplumber* para criar o *web scraping*.

O texto do arquivo *pdf* é um informativo não parametrizado enviado pelas companhias ao órgão regulador, sendo trabalhado da seguinte forma: 1º) sobre a tabela extraída dos dados abertos da CVM, foi utilizado o filtro por palavra sobre a coluna de “Assunto”, aplicando-se as palavras chaves “*live*”, “*evento*” e “*online*”, identificando-se os eventos objeto da pesquisa; e, 2º) utilizando a linguagem *Python*, foi realizada a leitura automatizada individual e por linhas de cada um dos arquivos em *pdf* por meio da técnica de modelagem de texto de tópico curto (*Short Topic Text Modelling – STTM*), por meio da qual foi possível minerar tópicos dos textos a partir das palavras chaves: “*oficio-circular*”, “*7/2020*”, “*live*”, “*resultado*”, “*desempenho*”, “*trimestre*”, “*performance*” e outras palavras por meio de caracteres-curinga. Por fim, foi realizado cruzamento entre a primeira e a segunda etapas, produzindo um conjunto de dados críveis para identificar o dia da *live*.

Tabulados os dados, foi constatado que nem todos os arquivos *pdf* informavam a data do evento *online* ou o assunto tratado. Da mesma forma, os dados abertos da CVM não

informavam de maneira correta a data do evento. Assim, foi utilizada linguagem de programação *Python:STTM* e *Python:Pytube* para acessar o link referenciado no arquivo *pdf* e coletar as seguintes informações *online*: (i) local, que identifica onde o vídeo está hospedado (Youtube, Instagram, Facebook ou outro); (ii) título e descrição do vídeo, que é a informação tabulada para descrever o assunto do evento e o cargo do executivo que participou; e, (iii) número de inscritos. Após o tratamento, foi obtida amostra contendo 181 empresas, que realizaram 1.138 eventos *online* no período de 2020 a 2021. De 2017 a 2019, apenas 4 eventos *online* foram registrados junto à CVM, os quais foram desconsiderados do estudo em razão de estarem fora do ambiente econômico, financeiro, político e sanitário do período de 2020 a 2021.

### 3.3.2 - Definição do Objeto de Estudo

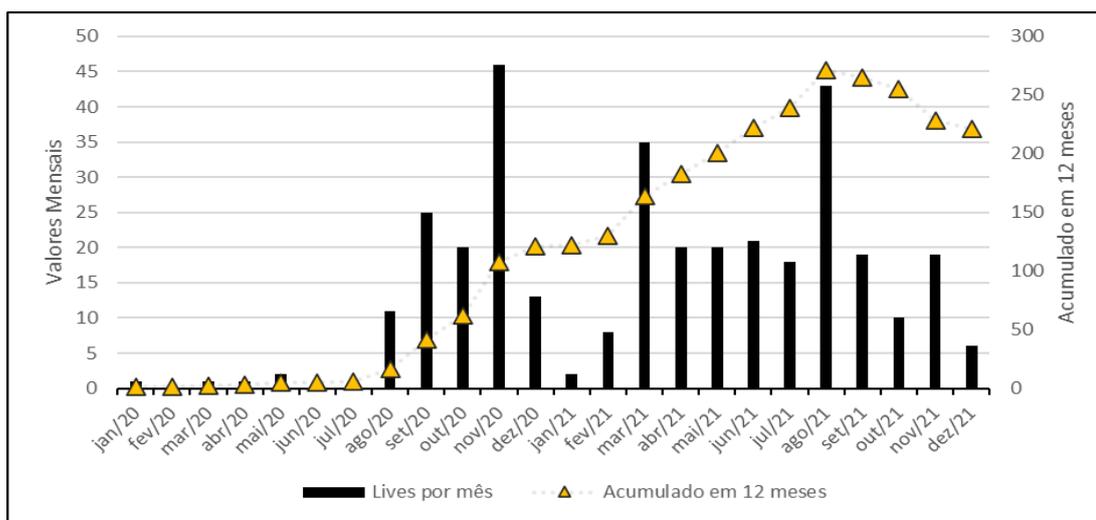
Após o tratamento dos dados, foi evidenciado que dentro da amostra havia eventos que não tratavam de temas relacionados a resultados, contabilidade, finanças, desempenho ou outros relacionados direta ou indiretamente com as finanças corporativas. Por exemplo, há registro de *lives* junto à CVM de participação de diretores de clientes em eventos educativos e/ou informativos, como o da Senhora Carolina Trancucci, Diretora de Clientes na Gol Linhas Aéreas, que participou de *live* promovida para tratar sobre “*o novo consumidor: o que as empresas precisam saber!*”.

Infere-se que esses eventos educativos e/ou informativos não têm condão para alterar o comportamento do investidor, tendo em vista a falta de conexão com medidas de desempenho empresarial futuro e/ou que promovam a diminuição da assimetria informacional. Assim, para melhorar a amostra para assuntos específicos, dois tratamentos foram realizados: 1) extração da descrição do canal via *web scraping* para análise textual; e 2) análise textual dos assuntos das *lives*, conforme descrito na seção anterior. O resultado desses filtros permitiu selecionar apenas as *lives* que estavam de acordo com o objetivo da pesquisa. Os filtros de assunto foram ajustados por meio das palavras-chaves “desempenho”, “resultado”, “perspectivas” e “trimestre”; por outro lado, para a descrição do canal procedeu-se a leitura individual.

A extração da descrição do canal em que a *live* foi transmitida se justifica em função de a mídia especializada promover tais *lives* para satisfazer sua audiência. Como exemplo, a descrição do canal *Infomoney* deixa evidente que o veículo é de mídia especializada: “trazer informações que valem dinheiro de uma forma simples e agradável através de notícias e análises”. Para extração, novamente foi utilizada linguagem de programação *Python:googleapiclient*.

A combinação destes filtros (exclusão de *lives* educativas/informativas) reduziu a amostra de 1.138 para 362 eventos, realizados por 92 companhias abertas integrantes do Índice

Brasil Amplo (IBrA). O resultado do tratamento da amostra é sintetizado na Figura 3.1, ressaltando-se que dez empresas participaram de mais de um evento *online* no mesmo dia, como é o caso da Movida S.A, que realizou duas *lives* em instituições diferentes nos dias 09/03/2021 e 29/07/2021. Nesses casos, considerou-se apenas a realização de um evento, dado que a variação de preço é obtida pela variação diária e não intradiária. Além disso, conforme descrito na próxima seção, a janela de evento é definida para um curto período  $[-1,+1]$  e, portanto, a ocorrência de outros eventos subjacentes fica reduzida.



**Figura 3.1. *lives* por data de ocorrência**

Nota: O eixo primário (lado esquerdo) indica a quantidade mensal de *lives*, enquanto o eixo secundário (lado direito) tem os valores acumulados anuais.

Fonte: Dados abertos da CVM, disponível <http://dados.cvm.gov.br/>

Os dados revelam aumento significativo a partir de agosto de 2020, coincidindo com a publicação do Ofício Circular CVM/SEP nº 7/2020, que exigiu das empresas um Comunicado ao Mercado, informando data, horário e endereço na internet de transmissão da *live*, mostrando que o instrumento normativo foi fundamental para evidenciar informações específicas que não vinham sendo amplamente divulgadas. Esse efeito provocado pelo normativo evidencia importante debate dentro da teoria do *disclosure*, em específico, o papel de regulamentação contábil no intuito de promover a divulgação completa e justa de informações pela entidade que reporta, com o objetivo de diminuir a assimetria informacional e melhorar a equidade do mercado (Gintschel & Markov, 2004; Ke, Petroni & Yu, 2008; Lee, Strong & Zhu, 2014).

Considerando o filtro realizado, os dados mostram também que a ocorrência de *lives* tende a aumentar em períodos de divulgação de resultado. Essa informação é relevante para compreender as motivações dos gestores em participar de *lives*, bem como para separar eventos específicos de outros fatores relevantes, como a divulgação de resultados. Era esperado que as divulgações voluntárias fossem motivadas pelas divulgações trimestrais e, conforme dados preliminares, a expectativa pode ser levemente confirmada a partir da correlação linear (0,2310)

entre a quantidade de divulgação de informações contábeis e os eventos amostrais. Essa correlação mostra que boa parte das *lives* ocorreu fora do período de divulgação de informações financeiras. Dessa forma, não é possível assumir, necessariamente, que o gestor participa da *live* em razão da divulgação de informações financeiras periódicas ou que os eventos sofrem interferência dos efeitos da divulgação de resultados.

### 3.3.3 - Estudo de Eventos

Campbell, Lo e Mackinley (1996) definem estudo de evento como um método capaz de medir o efeito de um evento no valor de determinada empresa, sendo necessárias algumas etapas para ser realizado, dentre elas: a definição do evento; a especificação das janelas de eventos; os critérios de seleção da amostra; e a mensuração dos retornos normais e anormais.

Para a janela de eventos, foi definido o período de um 1 dia (na janela [-1, +1] o dia do evento corresponde ao +1), dado o caráter informal da conversa em que não se espera nem antecipação nem efeitos posteriores (a não ser para *lives* realizadas no *after market*). Ademais, o intervalo médio entre a comunicação ao órgão regulador e a *live* foi de 1,08 dia, reforçando a perspectiva de que não há antecipação de seus efeitos. Além disso, justifica-se a escolha de uma janela curtíssima no intuito de isolar a *live* de outros eventos subjacentes que possam afetar o estudo. Para garantir o rigor metodológico, uma análise minuciosa foi realizada nas datas de divulgação dos resultados em um período de 3 dias antes e 2 dias depois da *live*. Como resultado, apenas duas *lives* ocorreram no mesmo dia da divulgação dos resultados, ambas após o fechamento do mercado. Foram realizadas nove *lives* nos 2 dias anteriores à divulgação de resultados e apenas uma no dia anterior. No período de 2 dias após a *live*, ocorreram três. Para fins exploratórios, foi utilizada também uma janela expandida de 5 dias antes e após o evento, com o objetivo de comparar os efeitos com a tese formulada de informalidade e perenidade da informação. A janela de estimação utilizada para determinar os retornos anormais foi de 60 dias, seguindo Blankespoor et al. (2014), sendo importante esclarecer a relação temporal entre a janela de estimação e a janela do evento. A janela de estimação termina imediatamente antes do início da janela do evento (D-1) para evitar qualquer sobreposição entre a janela de estimação e a janela do evento, o que poderia enviesar nossos resultados.

Conforme Campbell et al. (1996), para mensurar o impacto no evento, foi subtraído do retorno observado o retorno esperado (equação 3.1). Para calcular o retorno efetivo dos ativos, utilizou o método de capitalização contínua (equação 3.2). Para medir o retorno esperado  $E(R_{it} | X_t)$ , foi calculado conforme modelo de mercado, em que  $R_{m,t}$  é o retorno de mercado, dado pelo Ibovespa (equação 3.3). E, por fim, como critério de agregação dos retornos anormais (entre ações e no tempo) na janela de evento, foi utilizado o *Cumulative Abnormal Return*

(CAR) (equação 3.4).

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it} | X_t) \quad (3.1)$$

$$R_{it} = \ln\left(\frac{p_{i,t}}{p_{i,t-1}}\right) = \ln p_{i,t} - \ln p_{i,t-1} \quad (3.2)$$

$$E(R_{it} | X_t) = \hat{\alpha}_i + \hat{\beta}_i R_{m,t} + \epsilon_{it} \quad (3.3)$$

$$CAR_i(t_1, t_2) = \sum_{i=1}^n AR_{i,t} \quad (3.4)$$

em que:  $AR_{it}$  é o retorno anormal do ativo  $i$  na data  $t$ ;  $R_{it}$  é o retorno efetivo do ativo  $i$  na data  $t$ ;  $E(R_{it} | X_t)$  é o retorno esperado do ativo  $i$  na data  $t$ , considerando a carteira de mercado do Ibovespa;  $\ln p_{i,t}$  é o logaritmo do preço da ação  $i$  em  $t$ ;  $\ln p_{i,t-1}$  é o preço da ação  $i$  em  $t-1$ ;  $\hat{\alpha}_i$ ,  $\hat{\beta}_i$  e  $\epsilon_{it}$  são os parâmetros e termo de erro da regressão (equação 3.3) para as janelas de estimação;  $CAR_i(t_1, t_2)$  é o retorno anormal acumulado do ativo  $i$  entre o primeiro ( $t_1$ ) e o último dia da janela do evento.

Para realizar os testes estatísticos de significância dos resultados, sob a hipótese nula de que o retorno anormal acumulado (CAR) é igual a zero, foram utilizadas três abordagens. A primeira buscou verificar em par de médias se há diferença significativa entre o retorno antes e após o evento, utilizando teste paramétrico t de Student. A segunda utilizou o Teste de Soma de Wilcoxon, dada a orientação de Higgins e Peterson (1998) de que no caso de duas amostras independentes, a estatística de Wilcoxon usando retornos anormais padronizados são as estatísticas de teste superiores. Essa segunda abordagem seguiu orientação de Brown e Warner (1985), Corrado (1989, 2011), Cowan (1992), MacKinlay (1997) e Kolari e Pynnonen (2010, 2011) de que, no caso de estudo de eventos utilizando retornos diários, a distribuição tende a seguir um padrão não normal, razão pela qual testes não paramétricos do tipo ranqueado e de sinais tendem a ser melhor especificados sob a hipótese nula e mais poderosos sob a hipótese alternativa do que o teste t paramétrico. Para os testes realizados, as duas amostras são consideradas independentes, essencialmente, porque as mudanças nos preços das ações do dia anterior ao evento não sofrem de antecipação e, portanto, os efeitos do evento ficam circunscritos ao dia de sua realização, conforme já relatado na justificativa da implementação da janela de curto prazo ( $t_1, t_2$ ).

Na terceira abordagem estatística foi utilizado o teste t modificado ( $\theta$ ), sugerido por MacKinlay (1997), para calcular a hipótese no cenário de retornos anormais agregados. Considerando os pressupostos de que, neste teste, não pode haver sobreposição nas janelas de

evento, foi preciso excluir todas as *lives* consecutivas de uma mesma ação, considerando o intervalo de até três dias entre os eventos, dado a janela de curtíssimo prazo. É importante ressaltar, porém, que retirar as *lives* sobrepostas da amostra pode oferecer uma perspectiva menos realista do cenário atual das mídias sociais e da comunicação corporativa, uma vez que, conforme evidenciado nos dados, as empresas frequentemente realizam vários eventos online em um curto período de tempo, especialmente durante anúncios importantes ou momentos de interesse do mercado e, portanto, ignorá-las poderia resultar em uma análise menos representativa da realidade vivenciada pelas empresas e pelos investidores. Isto posto, este teste será evidenciado separadamente dos demais e funciona como um elemento adicional de análise e robustez dos achados.

Por fim, para fins de análise adicional, foram testados de maneira individual, de acordo com Campbell et al. (1996) e Brown e Warner (1985), os eventos para o ativo  $i$ , sob a hipótese nula de que o retorno anormal é igual a zero ( $H_0: E(AR_{i,t}) = 0$ ):

$$\text{Teste T} = \frac{AR_{i,t}}{\hat{\sigma}_{(t1,t2)}} \quad (3.5)$$

onde:  $\hat{\sigma}_{(t1,t2)}$  é o desvio-padrão do erro padrão da regressão (3.1) para o ativo  $i$  na janela de estimativa.

### 3.3.4 - Descrição do Modelo Econométrico

A última etapa dos testes empíricos tem por base a expectativa de que os eventos causem impacto nos preços, promovendo diferença estatisticamente significativa em relação ao modelo de mercado, mas não que todos os eventos sejam significantes. Assim, dado o caráter exploratório do trabalho, busca-se compreender quais variáveis relativas ao evento examinado são determinantes para a relevância estatística encontrada, isto é, explicam o retorno anormal estatisticamente significativo. Para tanto, foi formulado o modelo (3.6):

$$RESt_i = \beta_0 + \beta_1 Insc_i + \beta_2 \bar{R}m_i + \beta_3 CEO_i + \beta_4 Res_i + \beta_5 Ibov_i + \varepsilon_i \quad (3.6)$$

em que:  $RESt_i$  é uma variável binária que informa se para o evento  $i$  foi constatado retorno anormal com relevância estatística ao nível de, pelo menos, 10%;  $Insc_i$  é o número de inscritos no canal de transmissão do evento  $i$ , mensurado pelo logaritmo da quantidade de inscritos;  $\bar{R}m$  é o retorno médio de mercado no período de três dias anteriores ao do evento  $i$ ;  $CEO_i$  é uma variável *dummy*, assumindo valor 1 se o interlocutor do evento  $i$  é o CEO;  $Res_i$  é variável *dummy*, assumindo valor 1 quando o evento  $i$  está relacionado à divulgação de resultados; e,  $Ibov$  variável *dummy*, assumindo valor 1 quando a ação relacionada ao evento  $i$

integra a carteira teórica do Ibovespa.

Em relação à variável *Insc* é esperada uma relação positiva com a relevância estatística do evento, sob a premissa de que esse pode ser um indicador de audiência. Na perspectiva de Drake et al. (2017), para a informação produzir impacto no preço deve haver uma audiência e quanto maior o tamanho da audiência do intermediário, maiores são as chances do evento ter impacto no preço das ações, sendo considerado também um incentivo da administração em disseminar determinada informação. Adicionalmente, considerando que o número de inscritos no YouTube é um importante indicador da capacidade de um canal de atrair públicos engajados e recorrentes (Hou, 2019), além de ser um componente objetivo de distribuição de conteúdo orgânico por meio do algoritmo de divulgação do Youtube (Rieder, Matamoros-Fernández & Coromina, 2018), é esperado que quanto maior o número de inscritos no canal do intermediário, maiores são as chances de que o evento seja divulgado a uma audiência ampla e consumidora de conteúdo especializado, aumentando a chance de o evento influenciar o comportamento do preço das ações.

A variável  $\bar{R}m$  é utilizada com a expectativa de relação positiva com a variável dependente, dado que o comportamento do mercado em movimentos de euforia ou desespero durante a janela do evento, pode influenciar o comportamento do investidor em uma ação específica. Essa expectativa é baseada em estudos que mostraram que diferentes condições de mercado (altista/baixista) podem provocar diferentes reações dos investidores a eventos idênticos (Klein & Rosenfeld, 1987; Docking & Koch, 2005) e que o momento da divulgação da informação pode ser um importante instrumento para esclarecer incertezas produzidas pelo estado de espírito do mercado (Bird, Choi & Yeung, 2014).

Quanto ao interlocutor, espera-se que a participação do CEO na *live* tenha potencial de gerar um retorno anormal maior em relação a participação de outro membro da diretoria, propiciando mais veracidade e confiabilidade às informações geradas e, dessa forma, maior credibilidade para os investidores (Jung et al., 2018; Maslar et al., 2021; Jiraporn, Liu, & Kim, 2014), resultado em relação positiva com a variável dependente.

Foram filtradas apenas as *lives* que tinham relacionamento com informações financeiras, desempenho, perspectivas futuras etc. É esperado que as *lives* que falem especificamente de resultados financeiros trimestrais e anuais tenham mais influência nos retornos anormais do que as demais, tendo em vista a possibilidade de reduzir os custos de incorporação da informação (Blankespoor et al., 2019). Para identificar se o vídeo é sobre resultados ou não, foi aplicado filtro textual no campo “título do vídeo” e “assunto” com a palavra “resultado”. Na falta do texto, o filtro foi aplicado no documento enviado à CVM.

Controla-se essa informação por meio da variável *Res*, sendo esperada relação positiva com a variável dependente.

Para a variável dicotômica *Ibov*, o objetivo é identificar o efeito índice nas empresas, isto é, testar se as empresas que integram o Ibovespa, por sofrerem maior visibilidade e cobertura por parte dos analistas (Nardy, Famá, Guevara, & Mussa, 2015) têm impacto no nível de significância estatística do retorno anormal na janela do evento. Espera-se relação negativa entre essas variáveis, evidenciando que empresas listadas no *Ibov* têm menor chance de ter impacto no preço decorrente da *live* em razão da maior cobertura de mídia e analistas, conforme evidenciado por Cade (2008), Blankespoor et al. (2014) e Bartov et al. (2018).

### 3.4 - Análise e Discussão dos Resultados

#### 3.4.1 - Reação do Mercado aos Eventos das *Lives*

A hipótese de pesquisa centra-se na possibilidade de que a realização de *lives* pode gerar informação relevante, alterando os modelos de avaliação dos investidores, produzindo retornos anormais. Os testes empíricos tiveram por base os retornos anormais observados para a janela do evento, considerando o dia anterior e posterior ao evento  $[-1,+1]$ , no sentido de avaliar se o retorno anormal a partir do evento é substancialmente alterado em relação ao verificado no dia anterior. De maneira suplementar, foi testada janela de cinco dias  $[-5,+5]$ , com o objetivo de visualizar os efeitos do evento em prazo maior, também comparando dimensões temporais equivalentes nos momentos pré e pós-evento. Os resultados são consolidados na Tabela 3.1.

**Tabela 3.1. Estatísticas descritivas e teste de comparação dos CAR dos períodos pré x pós-data do evento**

<b>Painel A: Testes estatísticos para toda a amostra</b>				
	Janela $[-1,+1]$		Janela $[-5,+5]$	
	<i>Pré</i>	<i>Pós</i>	<i>Pré</i>	<i>Pós</i>
Média	-0,06%	0,14%	0,09%	0,18%
Mediana	-0,07%	0,01%	-0,06%	0,42%
Desvio padrão	2,74%	3,56%	5,98%	7,02%
Mínimo	-10,64%	-12,25%	-24,85%	-28,87%
Máximo	11,37%	31,99%	19,31%	27,67%
Soma	-21,22%	51,71%	31,04%	64,40%
Estatística (t)	0,8535		0,1907	
P-Valor (t)	0,3939		0,8488	
Teste Wilcoxon (z)	25,396		0,4020	
P-Valor (z)	0,0055***		0,3435	
Nº observações	362	362	362	362
<b>Painel B: Testes estatísticos para a amostra reduzida (exclusão de eventos sobrepostos)</b>				
	Janela $[-1,+1]$		Janela $[-5,+5]$	

	<i>Pré</i>	<i>Pós</i>	<i>Pré</i>	<i>Pós</i>
Média	0,15%	0,30%	0,19%	0,61%
Mediana	0,06%	0,03%	0,10%	0,45%
Desvio padrão	2,61%	3,47%	5,83%	6,69%
Mínimo	-9,65%	-12,25%	-24,85%	-22,29%
Máximo	11,37%	31,99%	19,31%	27,67%
Soma	48,84%	95,76%	60,01%	195,97%
Estatística ( $\theta$ )		20,446		16,204
p-valor (t)		0,0417**		0,1061
Nº observações	319	319	319	319

Considerando o pressuposto da normalidade, a estatística (t) é referente ao teste *t student* de dois pares de média; Estatística ( $\theta$ ) segue teste *t* modificado, conforme Mackinley (1996);e, Teste Wilcoxon (z) é o teste não paramétrico.

Nível de significância dos CAR: a 1% (\*\*\*) ; a 5% (\*\*); e a 10% (\*)

Em relação à janela mais curta [-1,+1], as estatísticas mostram que os CAR são, de forma geral, maiores após o evento. As medidas de tendências revelam que os retornos anormais – descontado o padrão de comportamento em relação ao mercado – eram negativos no dia anterior ao evento e passaram a ser positivos no dia do evento. O teste t de *Student* evidenciou que as amostras pré e pós evento não são estatisticamente diferentes, enquanto o teste de Wilcoxon, não paramétrico, revelou significância ao nível de 1%. Em linha com Brown e Warner (1985), Corrado (1989, 2011), Cowan (1992), Higgins e Peterson (1998), Kolari e Pynnonen (2011), MacKinlay (1997), conclui-se pela prevalência do teste não paramétrico de Wilcoxon, sob o argumento de que em estudos de eventos com retornos diários a distribuição tende a não ser normal, comprometendo o uso de testes paramétricos. O teste *t* modificado de Mackinlay (1997) é apresentado no painel B e aponta significância estatística ao nível de 5% para a amostra reduzida (exclusão dos eventos sobrepostos), reforçando os resultados do teste de Wilcoxon, não obstante as limitações destacadas na Seção 3.3. Funciona, assim, como um elemento adicional de análise e robustez dos achados.

Na janela ampliada [-5,+5], os resultados não demonstraram haver diferença significativa, tanto no teste paramétrico como no não paramétrico. A combinação dos resultados das duas janelas indica que há efeitos positivos da *live* nos retornos anormais, mas que esses se restringem ao curtíssimo prazo. Esses achados são compatíveis com a perspectiva apresentada por Verrecchia (2001) de que as *lives* se adaptam ao modelo de *cheap-talk games*, isto é, as informações prestadas são divulgadas com algum elemento de imprecisão sendo dependente da ação da audiência (destinatário) achá-la conveniente ou não, satisfazendo uma dúvida momentânea, diminuindo os custos de incorporação de determinada informação contábil. Em um cenário de maior prazo, as informações reveladas ao vivo perdem o poder resolutivo e

informativo, sendo recebida ou interpretada de maneira mais frágil.

Por outro lado, os resultados diferentes entre as janelas podem ser interpretados de outra maneira, segundo uma perspectiva psicológica descrita por Antweiler e Frank (2006). Esses autores relatam que, diferente da visão convencional dos mercados eficientes, quando há a presença de novas informações ocorre um efeito de agora ou nunca por parte do investidor, seguido de uma reversão gradual, sendo que, geralmente, a reversão excede a magnitude do aumento inicial. Neste trabalho, a mediana pós-evento da janela estendida é negativa, a média de retorno é menor e não houve diferença estatística pré e pós. Por fim, Antweiler e Frank (2006) descrevem que esse comportamento é um padrão típico nas principais bolsas de valores americanas entre 1973 e 2001, sendo que o processo é concluído após duas ou três semanas. No caso desta pesquisa, aparentemente, o retorno aconteceu em até 5 dias após evento.

Assim, levando em consideração os testes não paramétricos e a janela de curtíssimo prazo, os resultados corroboram a hipótese H1 de que no mercado brasileiro a realização de *lives* causa impacto positivo no retorno das ações das empresas, porém tendem a retornar às médias anteriores ao evento, em linha com os achados Antweiler e Frank (2006). Do ponto de vista restrito das mídias sociais, os resultados se alinham com os achados de Yu, Duan e Cao (2013), que evidenciaram impactos de curto prazo no desempenho das ações (retorno e risco) de empresas no mercado americano, e de Zhang, Song, Shen e Zhang (2015), que identificaram retorno anormal significativamente positivo e volume de negociação excessivo na data do evento no mercado chinês, com reversão às médias anteriores dentro de 50 dias úteis. Levando em consideração os efeitos dos vídeos do Youtube no mercado brasileiro, Mendes e Lucena (2022) encontraram relevância estatística e impactos positivos em janela de curto prazo  $[-4,+4]$ , mas não encontraram relevância para a janela de um dia  $[-1,+1]$ . Por fim, os resultados deste trabalho são diferentes dos achados de Blankespoor et al. (2014), que não constataram relevância estatística nas janelas estipuladas para retornos anormais no mercado americano.

#### 3.4.2 - Análise Adicional: Reação do Mercado aos Eventos Individuais das Lives

Confirmada a hipótese de pesquisa, foi realizado teste adicional para avaliar cada evento individualmente, considerando apenas a janela de estimação da ação  $i$ . Com base nos resultados do teste estatístico proposto por Campbell et al. (1996) e Brown e Warner (1985) para a janela  $[-1,+1]$ , a distribuição dos eventos por nível de significância é sintetizada na Tabela 3.2.

**Tabela 3.2.** Distribuição dos eventos por nível de significância dos retornos anormais

Nível significância	Nº eventos	% Part.	Sinal dos retornos anormais	
			Positivo	Negativo
1,00%	13	3,6%	7	6
5,00%	13	3,6%	6	7

10,00%	22	6,1%	12	10
não significativo	314	86,7%		
Total	362	100,0%	25	23

Os resultados demonstram que, apesar de no conjunto da amostra ser confirmada a hipótese de que os eventos produzem retornos anormais positivos, ao se examinar os dados de cada evento isoladamente foram constatadas diferenças entre os retornos anormais em 13,3% dos eventos e não há preponderância dos sinais encontrados.

Para tentar identificar as eventuais características que ajudariam a explicar a relevância estatística do retorno anormal do evento, foi promovida, inicialmente, a comparação das estatísticas descritivas de características dos dois blocos de dados – eventos com (e sem) relevância estatística ao nível de pelo menos 10% – conforme Tabela 3.3.

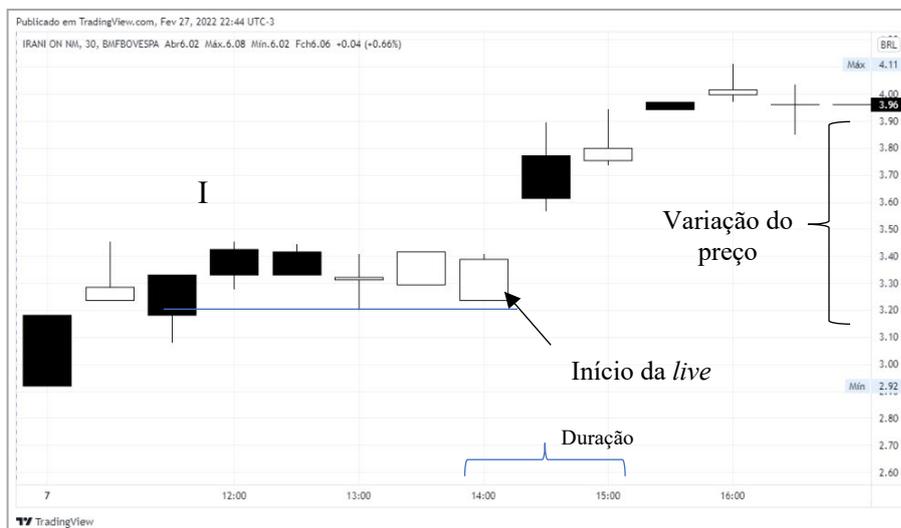
**Tabela 3.3.** Estatísticas descritivas dos eventos com e sem relevância estatística

	Eventos com relevância estatística			Eventos sem relevância estatística		
<b>Painel A: variáveis contínuas</b>						
	<i>Insc</i>	<i>Rm</i>	<i>AR</i>	<i>Insc</i>	<i>Rm</i>	<i>AR</i>
Média	10,7897	0,26%	1,38%	9,3847	0,07%	-0,05%
Mediana	10,9894	0,21%	2,94%	11,3145	0,04%	-0,01%
Desvio padrão	2,8260	1,08%	7,99%	4,3147	0,68%	2,17%
Máximo	14,1520	4,09%	31,99%	13,5670	1,67%	6,22%
Mínimo	0,0000	-2,19%	-12,25%	0,0000	-2,19%	-9,04%
Contagem	48	48	48	314	314	314
<b>Painel B: variáveis categóricas</b>						
	<i>Res</i>	<i>Ibov</i>	<i>CEO</i>	<i>Res</i>	<i>Ibov</i>	<i>CEO</i>
Valor 0	23	38	28	213	207	241
Valor 1	25	10	20	101	107	73
% Valor 1	52,08%	20,83%	41,67%	32,17%	34,08%	23,25%

em que: *Insc* é o logaritmo do número de inscritos no canal de transmissão do evento;  $R\bar{m}$  é o retorno médio de mercado no período de três dias anteriores ao evento; *AR* é o retorno anormal apurado no evento; *CEO* indica se o interlocutor do evento é o CEO; *Res* identifica quando o evento está relacionado à divulgação de resultado; *Ibov* identifica se a ação relacionada ao evento integra a carteira teórica do Ibovespa; *Online* indica se há vídeo disponível ou não.

Na Tabela 3.3, painel A, é destacado que a média dos retornos anormais e a mediana dos eventos com relevância estatística são positivos, enquanto efeito contrário é observado nos eventos sem relevância estatística, evidenciando, novamente, que o impacto das *lives* foi predominantemente positivo na performance da ação no curto prazo. O retorno médio e a mediana do mercado (*Rm*) são positivos nos dois cenários, mas no caso dos cenários sem relevância estatística os valores apresentam sinais diferentes da variável *AR*. A diferença entre a variável *Insc* para eventos com relevância estatística e para eventos sem relevância é significativa, indicando que a variável pode ter um papel importante. Os eventos com relevância ocorreram em canais com média de 194.844 inscritos, enquanto que os sem relevância ocorreram em canais com média de 141.167 inscritos.

Um ponto que gerou curiosidade adicional foi o maior retorno anormal registrado de 31,99%. Observou-se que a causa não foi essencialmente a *live* e, sim, uma combinação da divulgação de resultados trimestrais do 1º trimestre de 2020 (no dia anterior) com um evento *online* realizado no canal do Youtube *Infomoney* que tem mais de 449 mil inscritos, no dia 07/05/2020. A Figura 3.2 mostra o efeito dessa combinação.



**Figura 3.2.** Gráfico de *candle charts* intradiário para 30 minutos no dia 07 de maio de 2020 da empresa Irani (RANI3).

Fonte: Tradeview. O gráfico intradiário foi obtido diretamente no site da B3 ([https://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/cotacoes/](https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/cotacoes/)) por meio do provedor de serviços gráficos *Tradingview.com*. O gráfico de *candle* agrupa o volume de preços em figuras retangulares. Os retângulos preenchidos representam baixa de preços, já os retângulos vazios representam alta de preços.

O gráfico de *candle charts* da Figura 3.2 representa o total de transações intradiárias do dia do evento, sendo que cada *candle* representa um intervalo de 30 minutos de negociação. Observe-se que houve um forte aumento de preço no início de pregão, seguindo de uma lateralização até as 14:00. Após 14:00, foi evidenciado salto de quase 20% no valor da ação, passando de R\$3,30 para R\$3,96. Analisando o conteúdo da *live*, a partir das 14:00, a apresentação dos resultados foi realizada pelo CEO e CFO, em conjunto. Inicialmente, o CFO começa a falar sobre os resultados positivos, acima do esperado, em que houve aumento na Receita Operacional Líquida, redução da Dívida Líquida, aumento no volume de vendas e preços, isto é, nos primeiros 30 minutos houve uma fala muito forte e técnica demonstrando os resultados positivos acima do esperado em vários aspectos. Assim, embora não seja possível emitir conclusões sobre a causalidade, há fortes indícios de que o evento realizado na rede social pode ter promovido um direcionamento na explicação dos resultados, diminuindo os custos de se obter a informação detalhada e facilitando o processo de incorporação da informação por parte da audiência, o que mostra alinhamento com os achados da literatura (Blankespoor et al.,

2014; Cade, 2018; Chen et al., 2014; Drake et al., 2017; Skinner, 2015). O vídeo pode ser obtido no link [https://www.youtube.com/watch?v=FN1\\_Ps-mVp0](https://www.youtube.com/watch?v=FN1_Ps-mVp0) o qual pode ser verificado o teor do conteúdo.

O painel B da Tabela 3.3 exibe os dados categóricos das variáveis *Res*, *Ibov* e *CEO*. No primeiro grupo, com relevância estatística, as informações mostram que: 52% dos eventos estão relacionados à divulgação de resultados; que a maioria das *lives* foi feita por empresas fora do índice Ibovespa (80%); e 41% tiveram a participação do CEO. Em comparação com o segundo grupo, a participação relativa dos eventos com significância estatística tem, proporcionalmente, menos eventos realizados por empresas que integram o Ibovespa e mais eventos relacionados à divulgação de resultados e com participação de CEO.

Esses dados indicam que o conteúdo da *live* (*Res*), a menor cobertura de analistas (*Ibov*) e a participação do CEO são itens relevantes e contribuem para que o evento tenha relevância estatística e, portanto, criem retornos anormais. As evidências em relação à baixa cobertura e à participação do CEO estão em linha com os achados de Jung et (2018) e Maslar et al (2021), enquanto no tocante ao conteúdo da *live*, já era esperado que o assunto relacionado a resultados trimestrais ou anuais fossem relevantes para impactar no preço, por serem itens historicamente debatidos na literatura da teoria positiva da contabilidade (Ball & Brown, 1968; Brown & Warner, 1985). Em razão disso, não era esperado que eventos sobre assuntos diversos pudessem afetar o preço, embora em função da natureza do *cheap talk* possa ocorrer de o expositor realizar uma fala sensível e isso tenha a capacidade de alterar o comportamento do investidor.

### 3.5 - Determinantes da Relevância dos Eventos de *lives*

Os resultados dos testes de estimação do modelo (3.6) são apresentados na Tabela 3.4 e identificam os determinantes da relevância estatística dos retornos anormais para os eventos individuais, por meio da variável *REst*.

**Tabela 3.4.** Resultados da estimação para identificação dos determinantes da relevância das *lives*

Modelo testado:					
$REst_i = \beta_0 + \beta_1 Insc_i + \beta_2 \bar{R}m_i + \beta_3 CEO_i + \beta_4 Res_i + \beta_5 Ibov_i + \varepsilon_i$					
Regressores	Coef	Erro Padrão	razão-t	p-valor	signif
<i>Insc</i>	0,0097	0,0026	3,7130	0,0002	***
<i>Rm</i>	3,6550	2,3351	1,5650	0,1184	
<i>CEO</i>	0,1073	0,0400	2,6850	0,0076	***
<i>Res</i>	0,0770	0,0385	2,0010	0,0461	**
<i>Ibov</i>	-0,0811	0,0364	-2,2250	0,0267	**
Média var. dependente		0,1326	D.P. var. dependente		0,3396
Soma resíd. quadrados		39,0798	E.P. da regressão		0,3309
R-quad. não-centrado		0,1858	R-quadrado centrado		0,0614
F(4, 304)		16,2975	P-valor(F)		0,0000

Log da verossimilhança	-110,7427	Critério de Akaike	213,4855
Critério de Schwarz	250,9437	Critério Hannan-Quinn	239,2208

em que: *REst* indica se para o evento *i* foi constatado retorno anormal com relevância estatística ao nível de, pelo menos, 10%; *Insc* é o logaritmo do número de inscritos no canal de transmissão do evento;  $R\bar{m}$  é o retorno médio de mercado no período de três dias anteriores ao evento; *CEO* indica se o interlocutor do evento é o CEO; *Res* identifica quando o evento está relacionado à divulgação de resultado; *Ibov* identifica se a ação relacionada ao evento integra a carteira teórica do Ibovespa.  
Nível de significância: \*\*\* a 1%; \*\* a 5%; e \* a 10%.  
Nota: Os teste de White para heteroscedasticidade (0,01527), normalidade dos resíduos (>0,01) e teste de RESET (0,032) foram realizados e não houve a identificação dos problemas estatísticos.

Os resultados apresentados seguem as interpretações da seção anterior e demonstram que a partir da variabilidade das variáveis *Insc*, *Rm*, *CEO*, *Res* e *Ibov* foi possível explicar 18,58% da variação da relevância dos eventos (R-quadrado) com significância ao nível de 1%. Além disso, as variáveis explicativas, com exceção de *Rm*, registraram os sinais esperados, com significância estatística ao nível de, pelo menos, 5%.

A variável *Insc* apresentou relação positiva com a significância estatística dos eventos, evidenciando que a quantidade de inscritos em um canal (audiência potencial) é um determinante provável para que uma *live* afete o preço da ação em um nível que seja relevante estatisticamente. Assim, quanto maior é o número de inscritos em um canal, maior é a chance de que a fala do gestor possa alcançar os investidores e tenha o condão de alterar o preço significativamente. Esses achados contribuem com a tese de Jung et al (2018) sobre o papel da audiência ser essencial na disseminação de informações voluntárias em mídias sociais. Nesse sentido, os gestores devem ser mais estrategistas em participar das *lives* em canais com grande público, buscando evidenciar informação mais relevantes ao investidor.

O regressor de tendência de curto prazo do mercado (*Rm*) não foi significativo. Os achados não confirmam, portanto, a expectativa de que quando um evento é divulgado durante uma tendência altista (baixista) de curto prazo esse pode ter um efeito potencializador para que o evento cause profundo impacto no preço, como constatado em Docking e Koch (2005) e Bird et al. (2013). A interpretação dada para esse fenômeno potencializador é descrito pela literatura como um resolutor de conflitos mentais, isto é, em período de tendência surge um estado de espírito de incerteza no investidor em que ele tem dificuldade em interpretar as implicações do anúncio de resultados para o valor da empresa e quando há qualquer nova informação esclarecedora, resolve-se o conflito, prolongando a tendência ou não (*drift*).

Na sequência, para a variável *CEO* foi constatada relação positiva com a variável dependente, demonstrando que a participação do CEO no evento *online* é um determinante importante para que o acontecimento produza impacto estatisticamente significativo no preço. Uma interpretação possível para esse fenômeno é a de que o CEO transmite sinais ao investidor

sobre alguma informação financeira, reduzindo o custo da informação e auxiliando na tomada de decisão de forma resolutiva. Esses achados corroboram as evidências de Jiraporn et al. (2014), no sentido de que a informação dada por um CEO diretamente ao público importa e tem efeitos relevantes em resultados corporativos cruciais, substituindo até mesmo as informações fornecidas pelos analistas. Bilinski (2022) também evidenciou que mencionar o CEO ou o CFO em um tweet parece melhorar a percepção dos investidores sobre as notícias de lucros, reforçando a credibilidade das informações compartilhadas. Adicionalmente, os resultados tendem a se alinhar com a tese de Maslar et al. (2021) de que em tempos de crise, como a do Covid-19, o papel dos gestores na divulgação de informações tende a passar confiança adicional ao investidor, pois os gerentes têm uma vantagem informacional em relação aos de fora, por causa de sua posição na empresa e sua capacidade de tomar decisões em resposta à crise. Por fim, Stocken (2000) escreve que o investidor usa a divulgação voluntária do gestor ao decidir fornecer à empresa o financiamento solicitado.

No tocante à variável *Res* foi constatada relação positiva com a relevância dos retornos anormais. As evidências permitem corroborar com a extensa literatura sobre o impacto dos resultados sobre o preço das ações (Ball & Brown, 1968; Brown & Warner, 1985), ou seja, os resultados da estimação apontam que quando o assunto declarado da *live* é a comunicação de resultados trimestrais ou anuais isso é determinante para que o evento cause impacto estatístico nos preços das ações.

Por fim, o regressor *Ibov* evidencia importante achado para a literatura, demonstrando que os eventos *online* com a participação de empresas não pertencentes à principal carteira de referência do mercado de capitais brasileiro, o Ibovespa, têm mais probabilidade de propiciar retornos anormais estatisticamente relevantes do que eventos com a participação de empresas pertencentes ao índice. Sob a ideia de mercados eficientes, a literatura de divulgação assume que, uma vez divulgada, a informação estará prontamente disponível para todos os investidores, mas essa premissa não é necessariamente verdadeira e prevalente em todos os mercados, especialmente no mercado brasileiro conforme evidências apontadas por Amorim e Camargo (2021) e Camargos & Barbosa (2010), e até recentemente as empresas com baixa cobertura midiática e de analistas não conseguiam alcançar investidores sem passar por intermediários. Assim, as evidências sinalizam que as *lives* podem ser uma plataforma particularmente interessante para a divulgação de resultados para empresas com baixa cobertura, o que reforça os achados da literatura sobre mídias sociais e os efeitos sobre a cobertura acionária (Alexander & Gentry, 2014; Blankespoor et al., 2014; Bushee et al., 2010; Miller & Skinner, 2015).

Importante evidenciar que testes adicionais foram realizados para tentar verificar o

comportamento das *lives* em diferentes circunstâncias: (1) segmentando empresas que divulgaram resultados favoráveis e não favoráveis (lucro e receita operacional), (2) efeitos fixos por trimestre para medir impacto das expectativas dos investidores por Covid-19, (3) utilizando outras várias de controle como: *free float*, ações em circulação, capitalização e ativos totais. Os achados não alteram os achados.

### 3.6 - Conclusões

O objetivo da pesquisa foi determinar se a ocorrência de *lives* pode causar mudanças sobre o retorno acionário no mercado brasileiro. Utilizando dados das *lives* realizadas entre 2020 e 2021, os testes empíricos demonstraram que o conteúdo das *lives* causam impactos positivos nos preços das ações, confirmando a hipótese de pesquisa, mas que esses efeitos são de curto prazo, tendendo a retornar às médias anteriores ao evento antes de 5 dias. No entanto, é importante destacar que a hipótese foi confirmada pelo Teste de Soma de Wilcoxon para a amostra completa e pelo teste *t* modificado de Mackinlay (1997) quando a amostra foi reduzida apenas para *lives* não consecutivas. As estatísticas do teste *t* não confirmaram essa hipótese. Isso sugere que os resultados devem ser interpretados com cautela e que mais pesquisas são necessárias para avaliar a relação entre as *lives* e os preços das ações. Além disso, é importante considerar que a análise se baseou em dados das *lives* realizadas entre 2020 e 2021, o que pode limitar a generalização dos resultados para outros períodos ou contextos. Adicionalmente, ao testar os determinantes dos eventos individuais que resultaram em impacto nos preços, promovendo diferença estatisticamente significativa em relação ao modelo de mercado, foi constatado que a quantidade de inscritos no canal, a presença do CEO no evento, o assunto da *live* ser sobre a performance e se a ação não integra a carteira do Ibovespa são variáveis relevantes para explicar a relevância estatística dos retornos anormais.

Os achados da pesquisa se mostraram relevantes e contribuem para o desenvolvimento da literatura sobre *disclosure* em mídias sociais, em especial no mercado brasileiro que ainda tem pouca produção acadêmica sobre o tema. Quanto às limitações do trabalho, pode-se enfatizar que os dados foram coletados em um cenário de crise sanitária, com elevada oscilação de preços, e podem não refletir comportamentos futuros. Além disso, as inferências sobre se a variável *Ibov* pode refletir o nível de cobertura empresarial pode ser frágil e do mesmo modo os dados sobre o número de inscritos podem não refletir efetivamente o número de investidores individuais ou participantes de mercado. Adicionalmente, o perfil do investidor brasileiro e as características próprias do mercado de capitais brasileiro impedem uma generalização para fora do escopo da amostra, fatores que não foram controlados neste trabalho. Por último, o conteúdo

do vídeo pode ser diferente do seu título e do assunto relatado por quem realiza a postagem, razão pela qual pode resultar em imprecisão na categorização de determinado evento.

Essa última limitação merece um destaque: entende-se que não é a realização das *lives* em si que geram os retornos anormais, mas, substancialmente, o conteúdo das informações divulgadas ao longo do evento, isto é, no âmbito da teoria da sinalização qual o efeito do conteúdo da *live* para com o investidor? Há um efeito surpresa, um erro de previsão dos analistas ou uma explicação pontual que faça com que o investidor dissolva sua dúvida e reforce sua decisão? Ou, é possível que as empresas tenham utilizado esse veículo para amenizar resultados negativos do período? O estudo de evento proposto não consegue captar essas nuances do conteúdo e, portanto, sugere-se que em pesquisas futuras possa se trabalhar com formas analíticas de sintetizar o conteúdo textual e relacioná-lo com os impactos obtidos pela econometria como a análise de tons, análise de conteúdo ou, mais moderna, a análise por linguagem natural de processamento por meio de análise de sentimentos.

Outra limitação do trabalho ocorre em relação aos eventos subjacentes à realização do evento *online*. Embora a pesquisa tenha encurtado a janela de eventos e analisado individualmente cada uma das ocorrências, não se pode precisar que o evento seja a causa determinante para o retorno anormal observado, mas há fortes indícios de que a *live* teve efeitos relevantes no retorno anormal diário, principalmente, na amostra mais curta da seção adicional.

Não obstante essas limitações, as evidências identificadas são relevantes para apontar para o desenvolvimento da literatura da divulgação voluntária, especialmente no sentido de aprofundamento dos efeitos sobre empresas com baixa cobertura acionária, tendo em vista os efeitos positivos no preço evidenciados neste trabalho.

## 4 - EFEITOS DA DIVULGAÇÃO DOS RESULTADOS POR MÍDIAS SOCIAIS NO NÍVEL DE FORMALIDADE E NO TOM DOS EXECUTIVOS (Artigo 3)

### 4.1 - Introdução

O objetivo deste estudo é verificar como o ambiente de mídias sociais influencia o comportamento dos executivos na divulgação das informações financeiras trimestrais, em especial quanto ao nível de formalidade e ao tom adotado na comunicação. A análise comparará as informações apresentadas em teleconferências tradicionais com aquelas divulgadas em transmissões ao vivo em plataformas de mídias sociais, conhecidas como *lives*.

O interesse nesse tipo de questão se justifica porque o uso das mídias sociais no mercado financeiro e de capitais é um fenômeno relativamente novo e teve sua ascensão impulsionada em decorrência dos acontecimentos da pandemia do Covid-19, que forçou as empresas a alterarem suas rotinas de trabalho e rever seus planejamentos. Evidências preliminares sugerem que a crise sanitária forçou, abruptamente, a mudança nas previsões de resultados, suspendendo o *guidance* de curto prazo de diversas empresas e, por isso, houve a necessidade de reforçar a comunicação com a base de investidores (Aaron, Kang, Ng, & Rusticus, 2021; Maslar, Serfling, & Shaikh, 2021). Até a difusão das *lives*, essa comunicação mais direta era realizada principalmente por meio das teleconferências de divulgação de resultados trimestrais.

As teleconferências são veículos de divulgação voluntária realizada por empresas listadas no mercado de bolsa que tem como objetivo construir uma narrativa contábil que explique os resultados da companhia e as perspectivas para o próximo ano (Tonin & Scherer, 2021-b). De maneira semelhante, as *lives* parece ter objetivo semelhante, contudo a natureza desse tipo de comunicação tem se mostrado diferente do ambiente tradicional de teleconferência e, portanto, as pesquisas contábeis têm dedicado especial atenção aos efeitos dessas práticas no mercado acionário (Alexander & Gentry, 2014; Blankespoor, Dehaan, Wertz, & Zhu, 2019; Blankespoor, Miller, & White, 2014; Drake, Thornock, & Twedt, 2017).

Embora ambos os meios de transmissão sejam similares, as teleconferências e as *lives* nas mídias sociais são meios de divulgação que refletem paradigmas distintos no contexto da divulgação financeira. A literatura sobre o tema evidencia várias nuances que as distinguem, como a formalidade, a interatividade e a acessibilidade da informação (Blankespoor, 2018; Cade, 2018; Rennekamp & Witz, 2021)). No caso das teleconferências, há uma tendência para um tom mais formal e informativo, respaldada por estudos como Tonin e Scherer (2021-a) e Matsumoto, Pronk e Roelofsen (2011), que enfatizam a relevância do tom da informação nas reações do mercado. As teleconferências seguem um formato mais estruturado, muitas vezes

atendendo a diretrizes regulatórias, como as definidas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM, 2009, 2021).

Por outro lado, as *lives* em mídias sociais representam um ambiente mais dinâmico e interativo, permitem um diálogo mais direto e imediato com os investidores, embora possam também apresentar riscos associados à informalidade, à possibilidade de mal-entendidos e a baixa regulamentação (Alexander & Gentry, 2014; Blankespoor, 2018). Adicionalmente, Cade (2018) sugere que a natureza bidirecional desses canais pode influenciar de forma única a percepção dos investidores.

A análise do nível de formalidade em comunicações corporativas é destacada por Rennekamp e Witz (2021), que exploram como a formalidade linguística e o engajamento do público em mídias sociais influenciam as reações dos investidores. O estudo revela que os investidores são mais sensíveis a sinais de engajamento do público quando as divulgações utilizam uma linguagem informal. As técnicas de processamento de linguagem natural (NLP), subárea da inteligência artificial (IA), têm oferecido métodos cada vez mais avançados para apoiar este tipo de análise, possibilitando não apenas mitigar o viés humano inerente às interpretações, mas também ampliar substancialmente a quantidade de conteúdo analisado (Kraus & Feuerriegel, 2017; Mousa, Elamir & Hussainey, 2022).

O tom da informação refere-se à conotação subjetiva contida nas comunicações corporativas, especialmente, em relatórios financeiros, nas teleconferências e em apresentações aos investidores. O tom pode ser classificado como positivo, neutro ou negativo e é frequentemente usado para avaliar a postura subjacente dos comunicadores (Henry & Leone, 2016; Price, Doran, Peterson & Bliss, 2012;). Por exemplo, uma teleconferência com um tom predominantemente otimista pode indicar confiança na performance futura da empresa, enquanto um tom mais cauteloso ou negativo pode sinalizar preocupações ou incertezas (Matsumoto et al., 2011; Tonin & Scherer, 2021-a).

A análise do tom é crítica porque, além das métricas financeiras objetivas, os investidores e as partes interessadas muitas vezes inferem as perspectivas e intenções da gestão com base na maneira como as informações são comunicadas (Loughran & McDonald, 2011, 2019, 2020). Em estudos recentes, foi demonstrado que as nuances no tom das comunicações corporativas têm um impacto significativo nas reações do mercado (Tonin & Scherer, 2021) e nas decisões de investimento (Kearney & Liu, 2014; Ferreira, Fiorot, Motoki, & Moreira, 2019). Assim, ao examinar o tom das divulgações financeiras, busca-se capturar esses aspectos qualitativos da comunicação que têm implicações para a interpretação e reação do mercado à informação divulgada.

Nesse contexto, a análise do nível de formalidade e do tom nas comunicações corporativas emerge como um aspecto fundamental para fornecer evidências sobre como o ambiente das mídias sociais pode modificar o comportamento dos executivos na divulgação de informações financeiras, revelando elementos subjetivos na narrativa financeira e como eles podem moldar a resposta dos investidores.

Para identificar os efeitos do ambiente das mídias sociais sobre o nível de formalidade e o tom da informação dos executivos foi realizada a comparação dos casos de reporte de resultados trimestrais simultaneamente em ambiente de mídia social e de teleconferência. Para isso, a coleta de dados foi realizada por meio de técnicas de *webscrapping* junto ao portal de dados abertos do Governo Federal, nas seções, Portal de Dados Abertos CVM. Tanto as *lives* como as teleconferências são meios de comunicação dinâmicos, realizados por áudio e/ou vídeo e, portanto, para analisá-las é preciso transcrever a fala em texto. Após a extração, ferramentas de inteligência artificial (IA) foram utilizadas para transcrever, tratar e analisar o conteúdo e os tons das transcrições.

Para homogeneizar o parâmetro de extração, as teleconferências e *lives* foram transcritas automaticamente por meio do algoritmo da OpenAI *Whisper Speech to Text* para transcrever e tratar os áudios – método de transcrição que a literatura tem enfatizado o elevado grau de acerto na transcrição (Radford, Kim, Xi, Brockman, McLeavey, & Sutskever, 2023). Ao final, os textos foram conferidos manualmente e ajustados. Adicionalmente, para garantir que o Gestor que participou da teleconferência esteja tratando de assunto similar nas *live*, foram realizados filtros sobre o assunto, descrição, além de realizar modelos de semelhança textual para garantir que o assunto seja semelhante.

Os resultados da pesquisa demonstraram que as *lives* proporcionam ambiente mais informal comparado às teleconferências, confirmando a primeira hipótese da pesquisa. Foi constatado, também, que os executivos, ao divulgarem resultados financeiros nas mídias sociais, adotam postura mais cautelosa, refletida em tom predominantemente negativo, comparativamente aos discursos em teleconferências, confirmando a segunda hipótese. Esse comportamento coaduna-se com pesquisas realizadas em outros ambientes econômicos (Cade, 2018; Rennekamp & Witz, 2021), que enfatizam a informalidade das mídias sociais. A adoção de tom mais conservador nas *lives*, mesmo em contexto informal, é atribuída à busca por autocontrole e à precaução para prevenir interpretações equivocadas ou prejuízos à reputação empresarial, conforme apontado por Zhang (2015) e Lei, Li & Luo (2019). A análise sugere que a presença de audiência ampla e diversificada leva o apresentador a ser mais contido ao fazer inferências positivas.

Os achados empíricos contribuem para a literatura sobre o *disclosure* voluntário no mercado de capitais, na medida em que: (i) explora o comportamento do executivo frente às divulgações contábeis em modelos não tradicionais, complementando Rennekamp e Witz (2021); (ii) examina a integração dessas informações na tomada de decisão de investimento, área de interesse destacada por Blankespoor et al. (2019); (iii) discute os impactos específicos das divulgações realizadas através de mídias sociais, aspecto explorado por Cade (2018); e (iv) abre espaço para se discutir evoluções pertinentes sobre novas dinâmicas para evidenciação contábil voluntária mais barata, livre de intermediários e mais próxima do investidor de varejo.

Por fim, a pesquisa inova metodologicamente ao utilizar inteligência artificial para identificar tendências de comportamento subjetivo por parte dos gestores nas transmissões ao vivo. Essa descoberta é significativa pois pode servir de base para o desenvolvimento de novas métricas preditivas de lucros futuros, oferecendo uma ferramenta adicional para investidores, reguladores e analistas. Essas métricas poderiam, por exemplo, incorporar análises do tom e da formalidade das comunicações dos executivos para prever as tendências de desempenho financeiro das empresas, o que poderia ajudar a captar sinais precoces de potenciais problemas ou desafios enfrentados pela empresa.

O restante do estudo está estruturado da seguinte forma: na Seção 4.2 é apresentada a revisão de literatura sobre as divulgações por teleconferências e *lives* em mídias sociais e desenvolvimento das hipóteses de pesquisa em relação ao nível de formalidade e ao tom dos executivos nesses ambientes; na seção 4.3 são descritos os procedimentos metodológicos aplicados para a realização dos testes empíricos, incluindo os mecanismos utilizados para capturar e tratar o conteúdo das teleconferências e das *lives*, além de interpretar o nível de formalidade e o tom dos executivos; na Seção 4.4 são discutidos e analisados os resultados dos testes; e, por último, na Seção 4.5 são apresentados os debates e conclusões do estudo, incluindo as principais contribuições e eventuais limitações.

## **4.2 - Revisão da Literatura e Hipóteses de Pesquisa**

### **4.2.1 - Formalidade nas Divulgações por Teleconferências e *lives* em Mídias Sociais**

A apresentação dos relatórios trimestrais por meio das teleconferências tem sido uma prática consolidada no mercado financeiro, sendo frequentemente usada como um meio de descrever de forma narrativa a posição financeira e o desempenho econômico das empresas (Tonin & Scherer, 2021-b). No final dos anos 1990, Frankel, Johnson e Skinner (1999) já ressaltavam que as teleconferências proporcionavam vantagem informacional temporária aos ouvintes, o que demonstrava a relevância dessa forma voluntária de divulgação. A importância

da divulgação transparente e abrangente nesses eventos também é evidenciada, tendo em vista que o risco de divulgação seletiva e problemas associados à assimetria de informação são inerentes a esse formato (Tonin & Scherer, 2021-b).

Nesse cenário tradicional, pesquisadores como Miller e Skinner (2015) notam mudança significativa desse formato de divulgação voluntária com o advento das mídias sociais. Diferente do modelo das teleconferências, as mídias sociais oferecem nova dinâmica na disseminação de informações mais informal e direta, com capacidade de alcançar um público mais amplo e que pode ser influenciado mais pela forma como determinada informação é transmitida do que pelo seu conteúdo técnico (Blankespoor, 2018; Cade, 2018; Jung, Naughton, Tahoun & Wang, 2018). Miller e Skinner (2015) ainda exaltam o fenômeno das mídias sociais e afirmam que a divulgação por este mecanismo tem o potencial de mudar a forma como as divulgações são transmitidas.

A formalidade é um aspecto fundamental que diferencia esses dois canais de comunicação. As teleconferências são vinculadas às divulgações trimestrais de resultado e têm como finalidade permitir que os gestores expliquem de maneira detalhada e precisa os resultados operacionais do período, além de permitir que membros da comunidade financeira esclareçam dúvidas (Tonin & Scherer, 2021-b). Outro ponto importante é que as teleconferências são realizadas, geralmente, em ambiente fechado que exige cadastramento prévio dos participantes, têm estrutura determinada (Tonin & Scherer, 2021-b) e são gerenciadas por provedor da própria empresa.

Do ponto de vista regulatório, no Brasil, teleconferências e *lives* possuem nuances distintas na forma como devem ser tratados pelas companhias abertas, conforme diretrizes estabelecidas pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Embora ambas as formas de divulgação sejam voluntárias e geralmente classificadas como “Comunicado ao Mercado” de acordo com a Resolução CVM nº 44, de 2021, suas implicações práticas e responsabilidades associadas diferem em vários aspectos. Primeiramente, as teleconferências, especialmente aquelas relacionadas a resultados financeiros, são rigorosamente monitoradas pela CVM. Qualquer divulgação de informações que possam ser consideradas como “Fato Relevante” deve ser comunicada previamente por meio de documento formal, conforme determinado na Instrução CVM nº 358, de 2002, e na Lei nº 6.404, de 1976. O não cumprimento dessas normas pode resultar em responsabilizações legais, como observado em casos anteriores envolvendo a inadequada divulgação de informações durante teleconferências (CVM, 2022, 2019, 2011).

Por outro lado, as *lives* têm ganhado destaque, particularmente a partir da pandemia de Covid-19, como um meio mais informal de comunicação entre as empresas e seus *stakeholders*.

No entanto, a CVM também estabeleceu diretrizes específicas para esse formato no Ofício Circular CVM nº 7, de 2020, ressaltando que as mesmas regras de divulgação de informações relevantes se aplicam a esses eventos *online*. Além disso, o material a ser apresentado durante a *live* deve ser enviado antecipadamente ou simultaneamente ao Sistema Empresas.NET, tal como ocorre com as teleconferências.

No tocante à estrutura, as *lives* e teleconferências também têm formatos diferentes. Tonin e Scherer (2021) apontam que as teleconferências podem incentivar a divulgação seletiva, promovendo o aumento de *insiders*, razão pela qual a divulgação antecipada do evento e do teor da reunião é relevante para evitar problemas causados por assimetria de informação. Os autores esclarecem que esse tipo de divulgação é feita por meio de telefonema ou comunicação via internet e que os participantes geralmente integram dois grupos: os expectadores, agrupados nas categorias de representantes corporativos, comunidade de investimento e operador; e os transmissores, membros da diretoria executiva, como o diretor financeiro, o presidente e/ou diretor de relacionamento com investidor ou semelhante.

Apesar de a literatura acadêmica ser escassa no que tange ao fenômeno específico das *lives*, há estudos relevantes sobre mídias sociais que podem fornecer importantes *insights*. Cade (2018) e Miller e Skinner (2015) destacam que as mídias sociais facilitam interações bidirecionais e limitam o controle corporativo sobre a informação. Jung et al. (2018) ressaltam que o impacto da disseminação de informações em mídias sociais varia conforme características empresariais, como a base de investidores e o alcance *online*. Blankespoor (2018) observa que esses canais, alinhados com a ideologia da Web 2.0 (Kaplan & Haenlein, 2010), induzem a comunicação empresarial mais colaborativa e afetam a seleção e forma da informação divulgada. Ainda, as mídias sociais incentivam interações mais informais, permitindo maior uso de informações subjetivas (Blankespoor, 2018; Cade, 2018). Essa subjetividade é crucial para evitar a antecipação de informações relevantes e favorece a interação mais significativa entre a administração e os investidores, especialmente em sessões de perguntas e respostas (Blankespoor et al., 2019). O *feedback* da audiência pode ser subsequentemente analisado em relação a outros dados, como relatórios financeiros, para uma compreensão mais completa.

Rennekamp e Witz (2021) observam que a linguagem informal nas divulgações de mídias sociais pode levar a uma maior disposição para investir, quando associada a sinais de alto engajamento do público. Eles sugerem que a natureza interativa e conversacional das mídias sociais pode influenciar a dinâmica da comunicação, fazendo com que a linguagem informal seja mais apropriada nesse contexto. Ademais os autores destacam que a linguagem informal pode ser eficaz em ambientes conversacionais tradicionais, como as teleconferências,

contudo os autores ressaltam que teleconferências podem não possuir algumas características específicas das mídias sociais, tais como as reações visíveis e agregadas do público (por exemplo, curtidas, chat e compartilhamentos) que podem impactar a percepção da linguagem informal pelos ouvintes. Adicionalmente, aspectos das teleconferências, como o tom da voz durante as interações, que não são tão evidentes nas mídias sociais, também podem afetar as reações do público.

No tocante ao impacto sobre os mercados de capitais, as teleconferências influenciam a percepção dos investidores e analistas em diversos aspectos, desde a reação aos preços até a avaliação da veracidade das informações fornecidas pelos executivos (Allee & DeAngelis, 2015; Brochet, Loumioti e Serafeim, 2015; Hope & Wang, 2018; Tonin & Scherer, 2021-b). As mídias sociais, por sua vez, transformaram a dinâmica de comunicação corporativa, oferecendo tanto vantagens quanto desafios para as empresas (Blankespoor, 2018; Kaplan & Haenlein, 2010).

No ambiente das mídias sociais, as empresas têm uma flexibilidade maior na divulgação de informações, embora isso também possa aumentar os riscos associados à comunicação (Blankespoor, 2018; Cade, 2018). Aspectos como o tipo de informação, o modo de apresentação e a hierarquia dos apresentadores são cruciais para a percepção dos investidores (Choi & Bazarova, 2020; Tonin & Scherer, 2021-b). No caso brasileiro, a regulação das *lives* ainda é incipiente e existem poucos casos de responsabilização, diferente do que acontece nas teleconferências, o que confere ainda mais flexibilidade ao apresentador. Essa maior flexibilidade nas escolhas de comunicação pode levar a informações de maior qualidade e mais alinhadas com a base de investidores, mas também aumenta o risco de divulgações inadvertidas (Blankespoor et al., 2017; Hobson, Mayew & Venkatachalam, 2012). Portanto, a mídia social é um instrumento de dupla face na comunicação empresarial, especialmente em relação à divulgação de informações financeiras e contábeis.

Em conclusão, as teleconferências e as *lives* representam dois distintos paradigmas de comunicação corporativa, cada um com suas próprias implicações regulatórias e estratégicas (Tonin & Scherer, 2021-b). Enquanto as teleconferências são tradicionalmente formais, rigorosamente monitoradas e focadas na divulgação de informações financeiras específicas (Allee & DeAngelis, 2015; Hope & Wang, 2018), as *lives* emergem como uma plataforma mais flexível e informal, propiciando uma interação mais dinâmica e bidirecional com uma base de investidores diversificada (Blankespoor, 2018; Cade, 2018). Nesse sentido, é formulada a seguinte hipótese de pesquisa, a ser testada empiricamente:

**H<sub>1</sub>:** Nas divulgações dos resultados trimestrais, o índice de formalidade dos gestores é menor em transmissões ao vivo realizadas em plataformas de mídias sociais do que nas teleconferências tradicionais.

#### 4.2.2 - Diferenças de Tom entre as Teleconferências e as *lives* em Mídias Sociais

As divulgações voluntárias realizadas por meio das *lives* e das teleconferências são caracterizadas pela apresentação visual e/ou auditiva de alguma informação. Dessa forma, a análise do tom e do conteúdo do apresentador figura como um ponto de importância na avaliação do impacto sobre o preço da ação no mercado acionário. De forma específica, são raros os trabalhos que buscam analisar o tom e o conteúdo divulgado em mídias sociais (Renault, 2020), diferente do que ocorre com as teleconferências e outras formas de divulgações voluntárias (Henry & Leone, 2016; Kraus & Feuerriegel, 2017; Mousa et al., 2022).

Henry e Leone (2016) mostram que o tom dos comunicados empresariais tem um impacto na reação do mercado financeiro dentro de um curto período de três dias. Além disso, eles observam que um tom negativo em artigos de jornais especializados afeta o mercado apenas no dia da publicação, com os preços retornando aos níveis anteriores no dia seguinte. Em um estudo separado, Tetlock, Saar-Teschansky e Macskassy (2008) corroboram essas descobertas. Blankespoor (2018) argumenta que os investidores são sensíveis não apenas ao conteúdo, mas também ao tom da fala dos executivos durante as teleconferências. A pesquisa indica que a expressividade na linguagem pode influenciar o julgamento do investidor. No entanto, Blankespoor também salienta que a reação do investidor ao evento é multifatorial: depende não só do que os investidores sabem sobre a empresa, mas também das suas expectativas sobre o comportamento da administração durante a teleconferência.

No contexto brasileiro, diversos estudos têm examinado a relação entre o tom verbal e a linguagem usada por gestores em teleconferências e o impacto nos preços das ações. Tonin e Scherer (2021-a) e Ferreira et al. (2019) fornecem evidências empíricas que estabelecem uma correlação positiva entre o tom da linguagem utilizada pelos executivos durante as teleconferências e as flutuações nos preços das ações ao longo do tempo. Esses achados são consistentes com o modelo de decisão dos investidores proposto por Healy e Palepu (2001), no qual informações divulgadas voluntariamente pelas empresas têm um impacto significativo no mercado. Ferreira et al. (2019) ainda identificam um viés na fala dos gestores, que está associado à persistência dos resultados financeiros da empresa. Eles observam que: 1) o tom da teleconferência é influenciado pelos resultados financeiros mais recentes da empresa, sendo mais otimista quando os resultados são positivos; e 2) gestores que adotam um tom mais

negativo geralmente estão associados a empresas cujos resultados demonstram menor persistência ao longo do tempo. Por último, Tonin e Scherer (2021-a) destacam que a seção introdutória das falas dos gestores pode ser um indicador confiável do tom geral que prevalecerá durante a teleconferência.

No caso das *lives*, há poucos achados na literatura, contudo alguns trabalhos têm avançado nas várias perspectivas sobre o impacto do tom verbal em mídias sociais no comportamento do mercado e nas decisões de investidores. Duz Tan e Tas (2021), por exemplo, investigaram o impacto do sentimento expresso nas mídias sociais sobre os retornos e a atividade de negociação no mercado de ações internacional. Da mesma forma, Broadstock e Zhang (2019) e McGurk, Nowak, e Hall (2020) examinam o poder de precificação do sentimento expresso nas mídias sociais no contexto de retornos anormais de ações. Os estudos sugerem que o sentimento expresso online tem um impacto tangível nos mercados financeiros.

Bai, Yan e Yu (2019) mostraram que a visibilidade da mídia pode afetar significativamente o desempenho corporativo. No entanto, quando se trata de mídias sociais, os CEOs tendem a ser mais conservadores em seu tom. A natureza pública e imediata das mídias sociais, bem como a diversidade de seu público, torna imperativo que os líderes corporativos exerçam cautela para evitar mal-entendidos e possíveis crises de reputação. Esse padrão pode ser inferido a partir do trabalho de Jung et al. (2018), que investiga a estratégia de divulgação corporativa nas mídias sociais. Eles constatam que as empresas tendem a ser cuidadosas na disseminação de informações, sugerindo abordagem mais conservadora por parte dos gestores.

Essa postura conservadora é corroborada por Blankespoor (2018), que oferece um quadro de referência sobre como a comunicação da empresa e a resposta do investidor estão interligadas, especialmente no contexto das mídias sociais. O estudo sugere que os gestores são conscientes do impacto significativo que sua comunicação pode ter e, portanto, tendem a ser cautelosos em suas interações online. Benson, Saridakis e Tennakoon (2015) demonstram que o comportamento do usuário em mídia social durante a divulgação de informações é influenciado pelo grau de controle percebido sobre suas informações, conscientização e notificações de segurança. Esses achados sugerem que, em ambientes de mídias sociais, onde a divulgação de informações e o controle sobre informações são baixos, os gestores possam adotar um tom verbal mais cauteloso durante as transmissões ao vivo.

Nesse sentido, dadas as inferências da literatura de que o ambiente de mídia social afeta o comportamento do gestor, surge a seguinte hipótese de pesquisa:

**H<sub>2</sub>:** Nas divulgações dos resultados trimestrais, o tom verbal dos gestores é mais conservador em transmissões ao vivo em plataformas de mídias sociais do que em teleconferências tradicionais.

### 4.3 - Procedimentos Metodológicos

#### 4.3.1 - Dados: Amostra, Coleta e Tratamento

Os dados objeto de análise são as transcrições das teleconferências e das *lives* que ocorrem dentro de uma mesma janela de divulgação de resultados trimestrais. Considerando que as teleconferências ocorrem, geralmente, apenas uma única vez durante uma janela trimestral, resta a necessidade de identificar as *lives* ocorridas dentro da mesma janela, considerando o período de março de 2020 a junho de 2023. A delimitação temporal justifica-se com base no Ofício-Circular nº 2/2020-CVM/SEP, que determina, a partir de 28 de fevereiro de 2020, a necessidade de as empresas divulgarem suas agendas de eventos online ao mercado (CVM, 2020).

Para a identificação dos eventos *online*, foi consultado o Portal de Dados Abertos do Governo Federal, consultando as seções “Portal de Dados Abertos CVM”, “Cias Abertas – Documentos – Periódicos e Eventuais (IP)”, sendo os dados exportados em formato CSV. Outrossim, dentro da amostra de *lives* as escolhas foram limitadas às ocorridas em canais independentes em relação à empresa, tendo em vista que a participação da empresa em canal aberto de intermediário pode aumentar a credibilidade da informação divulgada e evitar a produção de informações falsas ou capazes de serem objeto de escrutínio (Healy & Palepu, 2001; Stocken, 2000).

Os dados coletados incluem variáveis parametrizadas e não parametrizadas. As informações não parametrizadas, especificamente, são arquivos *pdf* que descrevem sucintamente o evento. Para realizar a análise desse tipo de arquivo, foi utilizada a técnica de mineração de dados (*webscrapping/Python:pdfplumber*), sequenciando e tabulando-os a partir de filtro de palavras, tais como “*live*”, “*resultados*”, “*trimestres*”, “*evento online*” e semelhantes. Por esse filtro, constatou-se que todo o tipo de participação em evento online foi registrado e, dessa forma, a amostra das *lives* ficou contaminada (por exemplo, há registro de diretor executivo participando de evento online para debater “o mercado livre de energia em Portugal”, não tendo qualquer relação com divulgação de resultados). Assim, por meio do *webscrapping* os dados foram organizados de modo a se referirem estritamente ao objeto do estudo: *lives* que tratem de divulgação de resultados trimestrais e/ou anuais por correspondência empresarial. Por fim, outras bibliotecas de programação foram utilizadas de forma complementar

para afinar os dados, tais como a *python/Youtube-dl* para obter as informações de metadados das *lives* hospedadas na mídia social Youtube.

A população da pesquisa é o conjunto de empresas listadas na B3 que reportaram, em correspondência, *lives* temática sobre o resultado e teleconferências ao órgão regulador no período de 2020 a julho de 2023. Foram identificadas 207 companhias que reportaram o uso de teleconferência para apresentar os resultados trimestrais e 66 empresas que fizeram o uso do recurso das *lives* para debater os resultados do trimestre, além da teleconferência, dentro de canais autônomos das mídias sociais. Relacionando os dois grupos, foi obtido um número de 185 pares de teleconferências/*lives* por parte de companhias/trimestres no período.

Na sequência, durante a extração dos textos, muitos vídeos/áudios (tanto de *lives* quanto de teleconferências) estavam bloqueados ou indisponíveis, inviabilizando a coleta das informações. Assim, após os procedimentos de transcrição, a amostra foi reduzida para 91 pares de teleconferências/*lives* por parte de companhias/trimestre no período. Na Tabela 4.1 é descrito o processo de formação da amostra.

**Tabela 4.1.** Descrição de formação da amostra da pesquisa

	2020	2021	2022	2023*	Total
Número de teleconferências sobre resultados trimestrais	624	731	813	327	2.495
Número de <i>lives</i> sobre resultados trimestrais	49	98	63	15	225
Número de pares de teleconferências/ <i>lives</i> sobre resultados	38	85	56	6	185
Número de pares com vídeo bloqueado ou indisponível	16	47	31	0	94
Amostra final de pares de teleconferências/ <i>lives</i> sobre resultados	22	38	25	6	91

\* No ano de 2023 só é considerado o primeiro semestre.

Um dos problemas reportados é a fragilidade do armazenamento das gravações das transmissões ao vivo em mídia social. Apesar do envio de informações relevantes à CVM, incluindo links, horários e descrições das transmissões, frequentemente os vídeos tornam-se indisponíveis. Essa situação contrasta com as teleconferências, cujos registros em vídeo e texto são preservados desde 2006. Tal limitação pode afetar o controle exercido por investidores e órgãos reguladores sobre os comportamentos dos gestores nesses ambientes de mídias sociais.

#### 4.3.2 - Transcrição das Teleconferências e Eventos *Online*

Geralmente, as empresas realizam a transcrição das teleconferências, situação que não encontra correspondência para as *lives*. Isso posto, optou-se por realizar a transcrição automatizada para todos os eventos: audioconferências, teleconferências e *lives*, garantindo a homogeneidade de tratamento dos dados.

Os arquivos de vídeo/áudio foram transformados em formato exclusivo de áudio mono canal do tipo .FLAC, a transformação vídeo-áudio foi feita por meio do software FFMpeg®. O formato mono canal FLAC é relevante, pois é uma compressão de áudio sem perdas do áudio digital, sendo reconhecido como um codificador mais barato e recomendável para tarefas de Speech-to-Text (Kimura, Nose, Hirroka, Chiba & Ito, 2018).

A transcrição é fundamental para obter o resultado da pesquisa. Para tanto, foram transcritas de maneira automatizada, por meio do algoritmo da OpenAI *Whisper Speech to Text* via ambiente *Python* para transcrever e tratar os áudios. Esse método foi detalhado por Radford et al. (2023) e mostrou que esta técnica tem potencial de garantir uma transcrição automatizada com quase 96% de exatidão. Simultaneamente, foi utilizado o recurso da diarização de locutor por meio da biblioteca *pyannote.audio* para separar a fala do gestor. Essa biblioteca é especialmente projetada para a análise de áudio e oferece recursos avançados para tarefas como a identificação e a separação de diferentes locutores em um arquivo de áudio. Ambos os processos foram conferidos e corrigidos manualmente, garantindo a exatidão dos dados.

#### 4.3.3 - Processamento de Linguagem Natural

A amostra de dados obtida na pesquisa contém um grande volume de texto (*corpus*) e, embora haja metodologias consagradas para fazer análises textuais, como a de Bardin (1977), a análise de carga elevada de texto pode gerar enviesamento ou erros humanos, prejudicando a análise de resultados como um todo. Nesse sentido, foi utilizado processamento de linguagem natural (NLP) para tratar e analisar todo o corpus.

Segundo Kang, Cai, Tan, Huang, & Liu (2020), o NLP é uma área interdisciplinar da inteligência artificial (IA) e da linguística que visa capacitar máquinas para entender, interpretar, gerar e responder ao idioma humano de uma forma que seja possível que o algoritmo entenda e interaja com as palavras de maneira impessoal e objetiva. Em resumo, essa técnica tem como objetivo primordial traduzir a linguagem humana (ou natural) em comandos que podem ser executados por computadores.

Kang et al. (2020) expõem que essa técnica da IA vem sendo aplicada em diversas áreas das ciências sociais, como contabilidade e economia. Para os autores, pesquisadores em contabilidade exploram principalmente fatores que afetam o desempenho da empresa, como o valor da firma, utilizando a ferramenta para analisar, por exemplo, a opinião, os sentimentos e o comportamento dos investidores. Além disso, as divulgações de empresas, como os relatórios 10-K, também são analisadas para prever o desempenho futuro das empresas. Os métodos mais comumente utilizados na pesquisa em contabilidade incluem algoritmos de classificação, modelagem de tópicos e análise de sentimento. Algoritmos de aprendizado supervisionado

como *Support Vector Regression (SVR)* são usados para explorar a relação latente entre os arquivos, enquanto a *Latent Semantic Analysis (LSA)*.

Isto posto, para que a máquina consiga interpretar o texto e gerar modelos estatísticos e inferenciais é preciso converter a fala transcrita em um corpus processado. O processo de conversão em dados estruturados para análise computacional é uma etapa crítica em qualquer *pipeline* de NLP e segue as seguintes etapas realizadas em ambiente *python*: limpeza, *stop words*, tokenização e lematização.

A limpeza do texto (*Regular Expressions*) foi realizada utilizando as bibliotecas padrão do Python, como o módulo *re* para expressões regulares, o código efetua a remoção de caracteres especiais e textos dentro de parênteses. O texto é convertido para minúsculas para garantir uniformidade (*Text Normalization*). Esta etapa é crucial para eliminar ruídos que não são relevantes para a análise semântica subsequente, uma prática recomendada em muitos trabalhos acadêmicos em NLP (Kang et al, 2020; Jurafsky & Martin, 2019). Na sequência realiza-se a remoção das palavras que não carregam significado, como preposições e artigos. A remoção dessas palavras contribui para a redução da dimensionalidade do conjunto de dados, acelerando as etapas computacionais (Jurafsky & Martin, 2019).

Após o tratamento inicial do texto, passa-se para a normalização das palavras, por meio da “tokenização” e “lematização”. Nesta etapa, o texto é desmembrado em unidades menores, conhecidas como "tokens". A tokenização transforma o texto em uma forma que pode ser facilmente analisada e é a base para muitas tarefas subsequentes em NLP. Para esse processo utilizou-se a biblioteca da NLTK (*Natural Language Toolkit*). Por fim, a lematização é uma técnica que permite reduzir as palavras a uma forma base ou raiz, o que facilita a análise e o processo de texto. É importante enfatizar que se optou pela lematização ao invés do método “*stemming*”, pois este consegue captar as complexidades da língua portuguesa (Moraes & de Lima, 2008). Para a lematização, utilizou-se da biblioteca SpaCy com o modelo pré-treinado de língua português – *pt\_core\_news\_lg*.

#### 4.3.4 - Teste de Similaridade Textual

O teste de similaridade textual é um recurso importante para garantir que as transcrições pareadas (teleconferência e *lives*) abordem temas correlatos. Essa abordagem metodológica, fundamentada em algoritmos de similaridade lexical e similaridade semântica, oferece uma quantificação objetiva da semelhança entre conjuntos textuais, permitindo não só comparações entre diferentes modalidades de comunicação, como também fornece uma base empírica para interpretações contextualizadas (Gomaa & Fahmy, 2013). Objetiva-se com essa técnica adicionar um nível adicional de rigor metodológico à pesquisa.

Segundo Wang e Dong (2020) existem várias abordagens para medir a similaridade de representações textuais tendo como base um *corpus*, entre as quais se destacam as seguintes técnicas: a *Bag of Words* (BoW) e *Latent Semantic Analysis* (LSA). Justifica-se a escolha de similaridade baseada em *corpus* tendo em vista que esse modelo tem demonstrado ser mais sensível ao contexto e capazes de representar semântica em certo grau, podem ser mais adequados para o objetivo deste trabalho (Wang & Dong, 2020).

O modelo BoW oferece uma representação simplificada e computacionalmente eficiente do texto, focada na frequência de ocorrência de palavras, o que é útil para capturar o índice de formalidade (Gomaa & Fahmy, 2013). De maneira simplificada, o BoW transforma o texto em um vetor onde cada dimensão corresponde a uma palavra única no vocabulário, e o valor corresponde à frequência ou presença (0/1) dessa palavra no documento, ignorando a ordem das palavras, tratando o texto como um conjunto desordenado de palavras, não capturando, portanto, as relações semânticas entre as palavras. Por outro lado, o LSA é eficaz na identificação de relações semânticas e na redução de dimensionalidade, tornando a análise mais interpretável e computacionalmente eficiente (Wang & Dong, 2020). Diferente do BoW, o LSA utiliza técnica de redução de dimensionalidade em uma matriz termo-documento para capturar as relações latentes entre as palavras e o documento. Essas técnicas, em conjunto, proporcionam uma abordagem robusta para a quantificação e comparação da similaridade textual em teleconferências e *lives*, alinhada com suas hipóteses de pesquisa.

Isto posto, o cálculo de similaridade foi realizado tomando como fonte de dados o *corpus* processado e pareado (teleconferências-*lives*) e as técnicas de BoW e LSA. Para executar os métodos selecionados, foi empregado um conjunto de bibliotecas de aprendizado de máquina de código aberto em Python (*scikit-learn [cosine\_similarity e TruncatedSVD]*, *NLTK*, *Gensim*), que oferecem implementações eficazes de vasta gama de algoritmos de aprendizado, tanto supervisionados quanto não supervisionados (Pedregosa, Varoquaux, Gramfort, Michel, Thirion, Grisel, & Vanderplas, 2011).

#### 4.3.5 - Índice de Formalidade

A primeira hipótese de pesquisa busca investigar se as *lives* em canais de mídias sociais promovem ambiente mais informal, comparativamente às teleconferências tradicionais. Para isso, optou-se por criar um índice de formalidade que agrupe três elementos textuais presentes na literatura, os quais permitem diferenciar o discurso formal do informal: diversidade lexical, terminologia especializada e tamanho das sentenças. O Índice de formalidade foi inspirado pelo estudo de Rennekamp e Witz (2021). Nesta pesquisa, os autores empregam diversas dimensões linguísticas para diferenciar linguagem formal e informal em divulgações nas mídias sociais.

Eles consideram a especificidade (a formalidade sendo mais específica e menos ambígua, ao contrário da informalidade), o estilo (uso da terceira pessoa em linguagem formal versus a primeira e segunda pessoas em linguagem informal), a voz (predominância da voz passiva na formalidade e ativa na informalidade), a objetividade (linguagem formal mais focada em fatos e informações, enquanto a informal é mais opinativa), e a complexidade linguística (maior na linguagem formal, mais simples na informal). Diferente do estudo de Rennekamp e Witz (2021), optou-se por utilizar apenas três elementos de diferenciação textual entre formalidade e informalidade.

Segundo Malvern, Richards, Chipere e Durán (2004), a diversidade lexical é frequentemente associada à complexidade e à formalidade do discurso. Assim, quanto mais um vocabulário é diversificado e complexo, mais formal tende a ser o discurso. Biber (1988) aponta que a presença de terminologia especializada é outra característica comum de discursos formais, particularmente em ambientes corporativos e acadêmicos. Por fim, quanto mais elementos forem introduzidos na sentença e quanto mais completa for a sentença de ideias, maior é o grau de dificuldade para interpretação e maior é o formalismo (Coscarelli, 2002). Além disso, diferencia-se este estudo da abordagem de Rennekamp & Witz (2021), pois utiliza-se da biblioteca scikit-learn do Python para análise textual, em contraste com o método de Rennekamp & Witz (2021) que envolvia manipular artificialmente a formalidade da linguagem em divulgações de mídia social e avaliar a percepção de competência comunicativa por humanos. Portanto, o método proposto é mais objetivo, rápido e escalável, o que contribui para a evolução na pesquisa no âmbito das mídias social - que são veículos mais ágeis de transmissão.

Com base nesses elementos, é considerando que o índice de formalidade composto por uma média da diversidade lexical, da frequência de palavras associadas a tópicos financeiros e do comprimento médio das sentenças, possa servir como um indicador útil para verificar a formalidade de uma transcrição, conforme equação (4.1):

$$F_{n,i,t} = (w1 * D_{n,i,t}) + (w2 * P_{n,i,t}) + (w3 * S_{n,i,t}) \quad (4.1)$$

Em que:

$F_{n,i,t}$  é o índice de formalidade de cada teleconferência ou *live*  $n$  da empresa  $i$  no período  $t$ .

$D_{n,i,t}$  é a diversidade lexical normalizada de cada teleconferência ou *live*  $n$  da empresa  $i$  no período  $t$ , calculada como a proporção entre o número de palavras únicas e o número total de palavras no texto.

$P_{n,i,t}$  é a frequência de palavras de cada teleconferência ou *live*  $n$  da empresa  $i$  no período  $t$ ,

associadas a palavras presentes no dicionário financeiro de Loughran e McDonald (2011) que têm frequência alta e sejam relativas a tópicos financeiro em relação ao número total de palavras normalizada. Utilizando o *CountVectorizer* da biblioteca *scikit-learn*, o texto referente à transcrição da teleconferência ou *live* é transformado em um vetor de contagem de palavras com base no vocabulário financeiro pré-definido.

$S_{n,i,t}$  é o comprimento médio das sentenças normalizadas de cada teleconferência ou *live*  $n$  da empresa  $i$  no período  $t$ . O texto é dividido em sentenças, que são, por sua vez, divididas em palavras com base em espaços. O número de palavras é então contado.

$w1$ ,  $w2$  e  $w3$  são os pesos iguais para cada métrica, que somam 1.

Para testar a hipótese  $H_1$ , além do exame das estatísticas descritivas relativas ao índice de formalidade entre os grupos de teleconferências e *lives*, é estimado o modelo (4.2):

$$F_{n,i,t} = \beta_0 + \beta_1 T_{n,i,t} + \sum \text{Ano}_{n,i,t} + \varepsilon_{n,i,t} \quad (4.2)$$

Em que:

$F_{n,i,t}$  é o índice de formalidade de cada teleconferência ou *live*  $n$  de divulgação financeira da empresa  $i$ , no período  $t$ , mensurado conforme equação (4.1).

$T_{n,i,t}$  é uma variável *dummy* que identifica se o evento  $n$  de divulgação financeira da empresa  $i$ , no período  $t$ , é uma teleconferência, assumindo valor 1 para teleconferência e 0 para *live*.

$\text{Ano}_{n,i,t}$  variáveis do tipo *dummy*, para os anos de 2020 a 2023, assumindo valor 1 quando o evento  $n$  de divulgação financeira da empresa  $i$ , no período  $t$ , foi realizado no respectivo ano.

A identificação do evento de divulgação (*Tipo*) é a variável de interesse para testar a hipótese  $H_1$ , sendo esperada associação positiva com a variável dependente, compatível com a perspectiva de que o índice de formalidade dos gestores em transmissões em mídias sociais é menor do que nas teleconferências. No caso da variável *Ano*, o propósito é controlar os efeitos do período de realização do evento no índice de formalidade, independentemente se teleconferência ou *live*.

#### 4.3.6 - Análise do Tom

Para verificar a segunda hipótese de pesquisa é utilizada a mensuração do tom, por meio de dicionários específicos da área financeira, nos quais um conjunto de palavras é categorizado como positivo ou negativo. A diferença entre as contagens dessas palavras positivas e negativas resulta no tom geral do texto, sendo que a quantidade de palavras (frequência) é relevante para capturar o tom da transmissão.

A literatura da área contábil oferece diversas metodologias para avaliar e capturar os variados tons manifestados nas declarações proferidas pelos comunicadores das informações. Por exemplo, Henry (1973) elaborou um léxico específico para os campos de Finanças e Contabilidade, que facilita a identificação de palavras com conotações positivas ou negativas em um enunciado. Loughran e McDonald (2011) avançaram na área ao desenvolver um dicionário mais abrangente, cujo diferencial reside em sua atualização constante (Loughran, & McDonald, 2023) e na sua replicabilidade para a língua portuguesa, uma vez que já foi testado com sucesso por Ferreira et al (2019) e Tonin e Scherer (2021-a).

Para a medir o Tom foi utilizado o dicionário financeiro de Loughran e McDonald (2023) traduzido para o português e, para a expressão aritmética optou-se pelo mesmo modelo usado em Ferreira et al (2019), Tonin e Scherer (2021-a) e Loughran e McDonald (2011) sobre o corpus processado, tendo por base a proporção da diferença entre palavras com conotações positivas ( $Q_{positivo}$ ) e negativas ( $Q_{negativo}$ ) em relação ao total de palavras ( $Q_{Total}$ ) para cada teleconferência ou *live*  $n$  da empresa  $i$  no período  $t$ , conforme equação (4.3):

$$Tom_{n,i,t} = \frac{Q_{positivo_{n,i,t}} - Q_{negativo_{n,i,t}}}{Q_{Total_{n,i,t}}} \times 100 \quad (4.3)$$

Segundo Ferreira et al (2019), a equação (4.3) tem por objetivo verificar o tom geral contido em cada evento de divulgação, considerando-se que quanto menor o  $Tom_{n,i,t}$  mais conservador é o gestor.

De forma equívoca ao realizado nos testes da hipótese  $H_1$ , para testar  $H_2$  também serão avaliadas as estatísticas descritivas, incluindo o teste de diferença médias dos grupos, além da estimação do modelo de regressão (4):

$$Tom_{n,i,t} = \beta_0 + \beta_1 Tipo_{n,i,t} + \sum Ano_{n,i,t} + \varepsilon_{n,i,t} \quad (4.4)$$

Em que:

$Tom_{n,i,t}$  é o Tom reportado em cada teleconferência ou *live*  $n$  de divulgação financeira da empresa  $i$ , no período  $t$ , mensurado conforme equação (4.3).

O modelo busca analisar o tom dos discursos em eventos de divulgação financeira de empresas, sejam eles teleconferências ou *lives*. A variável que identifica os eventos (*Tipo*) no modelo de regressão serve como a variável chave para testar a hipótese  $H_2$ , focando na influência do formato do evento (teleconferência ou *live*) no tom das divulgações financeiras. Uma associação significativa com o tom (variável dependente) indicará diferenças na tendência de comunicação positiva ou negativa entre os dois formatos. Espera-se que o tom em teleconferências seja diferente do observado em *lives*, refletindo variações na abordagem

comunicativa dos gestores. As variáveis *dummy* para os anos (**Ano**) são incluídas para ajustar os efeitos temporais no tom dos eventos, permitindo uma análise mais precisa que isola o impacto das variáveis temporais no comportamento empresarial.

#### 4.4 - Análise e Discussão dos Resultados

##### 4.4.1 - Teste de Similaridade

O exame de similaridade foi conduzido com base na amostra composta por 91 conjuntos textuais de teleconferências e *lives* pareadas para a mesma empresa e período. Dos pares analisados, 51 apresentaram índices de similaridade superiores a 0,50 em ambos os métodos computacionais empregados, BoW e LSA. Os demais apresentaram similaridade inferior (0,50), indicando que não se tratava do mesmo assunto, isto é, as demais *lives* embora trabalhem com a informação financeira não se referem à divulgação de resultados. Os valores de similaridade observados flutuaram em um intervalo aproximado de 0,5353 a 0,8697, o que pode ser considerado nível de moderado a alto de similaridade, considerando o índice de *Turnitin* (Meo & Talha, 2019).

**Tabela 4.2.** Estatística descritiva para os testes de similaridade

<i>BoW_Similarity</i>		<i>LSA_Similarity</i>	
<i>Medidas</i>	<i>Valor</i>	<i>Medidas</i>	<i>Valor</i>
Média	0,7413	Média	0,6904
Mediana	0,7441	Mediana	0,6851
Desvio padrão	0,0712	Desvio padrão	0,0817
Variância da amostra	0,0051	Variância da amostra	0,0067
Mínimo	0,5868	Mínimo	0,5353
Máximo	0,8697	Máximo	0,8373
Contagem	51	Contagem	51

Esse resultado sugere uma similaridade textual média de aproximadamente 70% entre os pares de textos avaliados com média maior no método BoW, provavelmente em razão da perda da qualidade semântica. De toda forma, os resultados indicam que, independentemente do método analítico utilizado, há uma congruência textual nos conjuntos examinados. Esse resultado fornece uma segurança adicional para observar os efeitos singulares do ambiente no conjunto do *corpus*, tendo em vista o moderado nível de similaridade de conteúdo entre os dados transcritos.

##### 4.4.2 - Análise do Índice de Formalidade

Para testar a hipótese  $H_1$ , foi apurado o índice de formalidade, com o destaque, na Tabela 4.3, das estatísticas descritivas dos elementos que o compõe: diversidade léxica (**D**), frequência

de palavras financeiras ( $P$ ) e comprimento médio das sentenças ( $S$ ). É possível observar que todos os elementos contextuais ( $D$ ,  $P$  e  $S$ ) são maiores para as teleconferências do que em relação às *lives*, mesmo que as médias de palavras para conteúdos com o rótulo *live* (4.248) e teleconferência (4.391) possam ser consideradas próximas.

**Tabela 4.3.** Estatísticas descritivas relativas ao Índice de Formalidade para teleconferências e *lives*

Descritivo	Teleconferências				Lives			
	$D$	$P$	$S$	$F$	$D$	$P$	$S$	$F$
Média	0,2848	0,3081	0,1457	0,2427	0,1946	0,1898	0,0936	0,1594
Desvio padrão	0,1287	0,1404	0,0571	0,0450	0,0871	0,1212	0,0667	0,0527
Mediana	0,2875	0,2684	0,1460	0,2340	0,1897	0,1803	0,0796	0,1508
Variância	0,0166	0,0197	0,0033	0,0020	0,0076	0,0147	0,0045	0,0028
Mínimo	0,0661	0,0869	0,0541	0,1756	0,0527	0,0000	0,0170	0,0749
Máximo	0,5281	0,6203	0,2948	0,4010	0,4663	0,5223	0,3295	0,3112
Contagem	51	51	51	51	51	51	51	51
Comparação dos Índices de Formalidades (F) entre as teleconferências e as <i>lives</i>								
Teste $t$ de diferença de média				7,1626***				
				(0,0000)				
Correlação de Pearson				0,1562				

Em que:  $F$  é o índice de formalidade de cada teleconferência ou *live*;  $D$  é a diversidade lexical normalizada de cada teleconferência ou *live*;  $P$  é a frequência de palavras de cada teleconferência ou *live* associadas a palavras presentes no dicionário financeiro de Loughran e McDonald (2011) com frequência alta e relativas a tópicos financeiros em relação ao número total de palavras normalizada;  $S$  é o comprimento médio das sentenças normalizadas de cada teleconferência. Nível de significância: \*\*\* a 1%; \*\* a 5%; e \* a 10%. P-valor entre parênteses.

Os dados da Tabela 4.3 revelam que em teleconferências, a diversidade léxica ( $D$ ) e a frequência de palavras financeiras ( $P$ ) apresentam maior variabilidade, conforme indicado pelos respectivos desvios padrões, sugerindo que podem abordar gama mais ampla de tópicos e utilizar vocabulário mais técnico ou especializado. Essas evidências empíricas iniciais podem ser interpretadas como indicativo de que teleconferências são plataformas mais formais e informativas, possivelmente devido à necessidade de abordar questões financeiras ou técnicas em detalhes.

Por outro lado, as *lives* em mídias sociais mostram médias geralmente mais baixas para as mesmas variáveis e menor variabilidade. Isso parece implicar que tais eventos são menos técnicos e possivelmente mais acessíveis para um público geral, o que pode ser benéfico para o engajamento do público, mas talvez menos informativo em termos de conteúdo especializado. A significativa diferença no comprimento médio das sentenças ( $S$ ) entre os dois formatos sugere que as conversas ao vivo podem ser mais diretas e menos complexas, favorecendo a clareza sobre a profundidade técnica.

A comparação dos índices de formalidade das teleconferências e das *lives* revela que,

em termos médios, a formalidade das teleconferências (0,2427) é superior à das *lives* (0,1594) e o teste *t* revela que essas são estatisticamente diferentes. Esses achados empíricos representam uma primeira evidência no sentido de confirmar a hipótese  $H_1$ , ou seja, de que o índice de formalidade dos gestores é maior em teleconferências tradicionais do que em transmissões por *lives* em mídias sociais. O coeficiente de correlação de Pearson de 0,1562, por sua vez, indica relação positiva moderada entre os índices de formalidade das teleconferências e das *lives*, sugerindo que existe relação de formalidade entre esses ambientes.

Adicionalmente às primeiras evidências em relação à corroboração da hipótese de pesquisa, foi estimado o modelo de regressão (4.2), para identificação dos determinantes do índice de formalidade dos eventos de divulgação financeira de resultados trimestrais. Os resultados são consolidados na Tabela 4.4.

**Tabela 4.4.** Resultados da estimação do modelo (4.2) para identificação dos determinantes do índice de formalidade dos eventos de divulgação de resultados trimestrais

Modelo testado:					
$F_{n,i,t} = \beta_0 + \beta_1 Tipo_{n,i,t} + \sum Ano_{n,i,t} + \varepsilon_{n,i,t}$ (4.2)					
Regressores	Coef	Erro Padrão	razão-t	p-valor	signif
<i>Tipo</i>	0,0834	0,0123	6,742	0,0000	***
<i>Ano2020</i>	0,0165	0,0365	0,4534	0,6520	
<i>Ano2021</i>	0,0085	0,0349	0,2426	0,8092	
<i>Ano2022</i>	0,0439	0,0361	1,214	0,2301	
<i>Ano2023</i>					
<i>Const</i>	0,141317	0,0344	4,106	0,0001	***
Média var. dependente		0,2010	D.P. var. dependente		0,0642
Soma resíd. quadrados		0,1261	E.P. da regressão		0,0478
R-Quadrado		0,4817	R-quadrado centrado		0,4444
F (4, 97)		24,4924	P-valor (F)		>0,001

Em que:  $F$  é o índice de formalidade de cada teleconferência ou live;  $T$  é uma variável *dummy* que identifica se o evento de divulgação financeira é uma teleconferência e não uma *live*;  $Ano$  são variáveis do tipo *dummy*, para os anos de 2020 a 2023, assumindo valor 1 quando o evento foi realizado no respectivo ano. Nível de significância: \*\*\* a 1%; \*\* a 5%; e \* a 10%. O Ano 2023 foi omitido pelo sistema gretl devido a colinearidade exata. Os teste de White para heteroscedasticidade e normalidade dos resíduos foram realizados e não houve a identificação dos problemas estatísticos.

Os resultados demonstram associação positiva entre o índice de formalidade ( $F$ ) nos eventos de divulgação de resultados trimestrais e o fato de esses eventos serem teleconferências ( $T$ ), o que confirma as expectativas de que o grau de formalidade dos gestores nos eventos por meio de teleconferências tradicionais é maior do que nas transmissões ao vivo realizadas em plataformas de mídias sociais, corroborando a hipótese de pesquisa  $H_1$ .

Esses resultados estão alinhados com evidências documentadas na literatura quanto à menor formalidade nas *lives*, atribuída à natureza das mídias sociais, que incentivam uma

comunicação mais direta, menos estruturada e mais acessível, conforme disposto por Alexander & Gentry (2014), Jung et al. (2018) e Rennekamp e Witz (2020). Isso reflete uma mudança na forma como as informações são disseminadas, favorecendo a informalidade, que se reflete nos achados de Rennekamp e Witz (2020), no sentido de que as empresas podem estrategicamente escolher o estilo de linguagem para maximizar o engajamento do público.

É importante destacar que o índice de formalidade não é significativamente explicado pelo ano de realização do evento. A ausência de significância estatística para as variáveis de período sugere que as variações anuais, incluindo o contexto da crise sanitária, não tiveram um impacto discernível sobre o nível de formalidade adotado nos eventos. Esta constatação pode ser interpretada de diversas formas. Primeiro, sugere uma certa estabilidade no estilo comunicativo adotado em teleconferências e *lives*, independentemente das mudanças de contexto. Em segundo lugar, indica que outros fatores, além do ano de realização, podem ser mais determinantes na configuração do índice de formalidade. Isso pode incluir características individuais do interlocutor como gênero, idade e experiência (Bochkay, Chychyla & Nanda, 2019; Danielewicz-Betz, 2016; Wang & Chen, 2020), bem como elementos contextuais não capturados pelas variáveis analisadas, como as demais dimensões informadas por Rennekamp e Witz (2020).

#### 4.4.3 - Análise das Teleconferências e das Lives

Após a análise da formalidade nas teleconferências e *lives*, que revelou diferenças nos padrões de comunicação entre estes formatos, esta seção busca explorar a diferença de Tom entre esses tipos de divulgação. Este exame é essencial para aprofundar o entendimento sobre como o estilo e a natureza da mensagem influenciam a audiência.

As estatísticas descritivas da análise do tom das teleconferências e das *lives* para os 51 pares é apresentada na Tabela 4.5.

**Tabela 4.5.** Estatísticas descritivas relativas ao Tom nas teleconferências e *lives*, incluindo palavras com conotações positivas e negativas

Descritivo	Teleconferências			Lives		
	<i>Qpositivo</i>	<i>Qnegativo</i>	<i>Tom</i>	<i>Qpositivo</i>	<i>Qnegativo</i>	<i>Tom</i>
Média	177,29	98,16	23,17	135,12	109,9	7,23
Desvio padrão	84,40	69,50	17,89	49,64	44,24	13,27
Mediana	161,00	86,00	26,20	129,00	107,00	7,32
Variância da amostra	7123,04	4830,68	319,91	2464,32	1957,26	176,11
Mínimo	6,00	0,00	-24,04	62,00	37,00	-19,18
Máximo	383,00	419,00	63,24	288,00	258,00	40,18
Contagem	51	51	51	51	51	51

Comparação dos Tons (Tom) entre as teleconferências e as *lives*

Teste *t* de diferença de média

5,0100\*\*\*

(0,0000)

---

Em que: *Tom* é o tom aplicado pelos gestores nas teleconferências ou lives, conforme dicionário financeiro de Loughran e McDonald (2023); *Qpositivo* são as palavras com conotações positivas; *Qnegativo* são as palavras com conotações negativas. Nível de significância: \*\*\* a 1%; \*\* a 5%; e \* a 10%. P-valor entre parênteses.

---

Os achados apontam que tanto o tom das teleconferências quanto das *lives* são positivos, na linha com as pesquisas de Ferreira et al (2009) e Tonin e Scherer (2021-a), ressaltando-se que o tom das *lives* é mais conservador do que o das teleconferências. Essas evidências apontam no sentido de corroborar a hipótese  $H_2$  de que nas teleconferências tradicionais o tom verbal dos gestores é mais otimista do que nas *lives*. Esse achado pode contribuir com outros trabalhos, como o de Cade (2018), que discute como os canais de mídia social podem influenciar a comunicação bidirecional entre empresas e investidores, e por este achado, pode-se evidenciar um comportamento mais conservador.

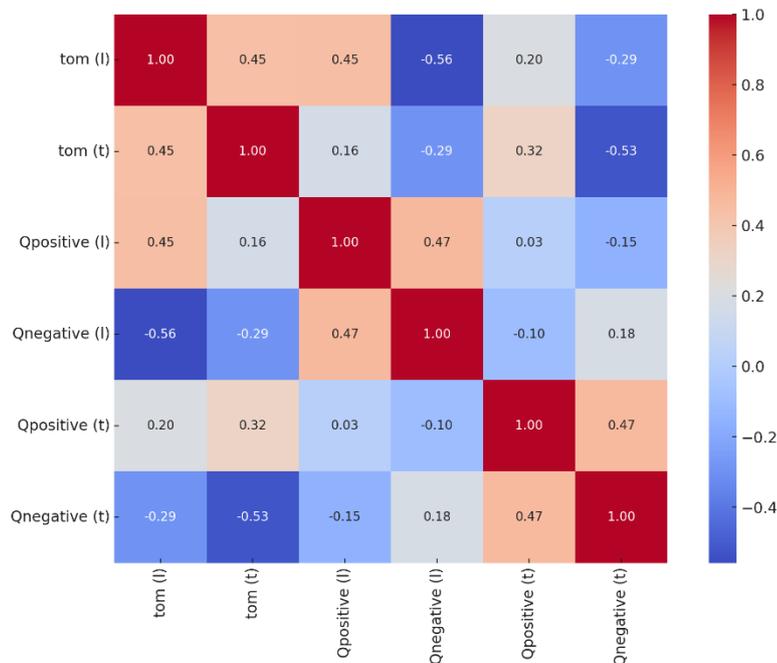
Os resultados demonstram também que o desvio-padrão do tom nas *lives* é maior em relação à sua média, o que sugere uma maior variação no tom durante esses eventos. Em contrapartida, o desvio-padrão nas teleconferências é menor, indicando menor variação em relação à média do tom. Essa observação pode ser explicada por Blankespoor (2018), quando a autora discute como as plataformas de mídia social oferecem um ambiente menos formal e mais interativo para a comunicação entre empresas e investidores. Dessa forma, este ambiente menos controlado pode explicar a maior variação no tom durante *lives*, pois os gestores podem estar adaptando sua comunicação em tempo real em resposta a perguntas e comentários do público, algo que é menos prevalente em teleconferências mais estruturadas. De certa maneira, os dados apresentados tendem a apoiar ainda os achados encontrados na seção anterior.

Além disso, Cade (2018) aponta para o papel dos canais de mídias sociais como vias de comunicação bidirecionais, o que poderia levar a variações no tom à medida que os gestores tentam equilibrar as expectativas e reações do público em tempo real. Isso pode ser particularmente verdadeiro se considerarmos que as *lives* em mídias sociais podem atrair um público mais diversificado em termos de conhecimento financeiro e expectativas, algo também abordado por Blankespoor et al. (2019).

Por outro lado, ao analisar os resultados do ponto de vista da teleconferência, a menor variação no tom durante as teleconferências pode ser interpretada como um reflexo de um ambiente mais controlado e formal, onde os gestores estão mais preparados e o público é geralmente composto por analistas e investidores profissionais (Matsumoto et al., 2011). Este ambiente mais homogêneo e previsível pode naturalmente levar a uma comunicação mais uniforme, refletida em um menor desvio-padrão para o tom.

A Figura 4.1 busca, visualmente, apresentar as dinâmicas de comunicação dentro e entre

os eventos de teleconferências e *lives* em mídias sociais. Este gráfico de calor ilustra a correlação entre variáveis-chave: tom e a frequência de palavras (positivas e negativas) em ambos os formatos de eventos. O objetivo desta figura é explorar as inter-relações entre estas variáveis para entender melhor as estratégias de comunicação adotadas pelas empresas nesses dois ambientes distintos.



**Figura 4.1.** Gráfico de Calor para a correlação entre as variáveis *Qpositive*, *Qnegative* e *Tom* relativas aos eventos de teleconferências (t) e *lives* em mídias sociais (l).

A Figura 4.1 apresenta a correlação de Pearson das medidas já apresentadas. A correlação positiva entre *tom (l)* e *tom (t)* de 0,45 sugere que empresas que usam um tom mais positivo em *lives* tendem a adotar um tom semelhante em teleconferências. Isso pode indicar uma estratégia de comunicação coerente entre diferentes plataformas. Além disso, as palavras positivas e negativas de ambos os ambientes estão positivamente correlacionadas (0,47), indicando que transmissões com mais palavras positivas tendem a também ter mais palavras negativas. Um detalhe importante é que a correlação do tom das *lives* com as palavras positivas é maior do que das teleconferências, indicando que muito embora o tom seja mais conservador, a influência das palavras negativas é maior. Infere-se, portanto, que o gestor tende a se policiar mais usando palavras mistas para não transparecer talvez um viés.

A análise das variações no tom de comunicação em *lives* e teleconferências revela padrões distintos: enquanto as *lives* em mídias sociais mostram uma variação maior no tom, sugerindo adaptações em tempo real a um público diversificado e interativo, as teleconferências exibem um tom mais uniforme e controlado, reflexo de um público mais homogêneo de analistas e investidores profissionais. Este contexto, evidenciado pelo gráfico de calor que

mostra a correlação entre o tom e a frequência de palavras positivas e negativas, oferece a base para a estimação do modelo estatístico proposto. O modelo visa quantificar e explicar essas variações, considerando variáveis como o tipo de evento e o contexto temporal, fornecendo insights importantes sobre como diferentes plataformas e condições impactam a estratégia de comunicação corporativa.

**Tabela 4.6.** Resultados da estimação do modelo (4.6) para identificação dos determinantes do tom dos eventos de divulgação de resultados trimestrais

Modelo testado:					
$Tom_{n,i,t} = \beta_0 + \beta_1 Tipo_{n,i,t} + \sum Ano_{n,i,t} + \varepsilon_{n,i,t}$ (4.6)					
Regressores	Coef	Erro Padrão	razão-t	p-valor	signif
<i>Tipo</i>	0,2498	0,0370	6,746	>0,001	***
<i>Ano2020</i>	-0,1701	0,0978	-1,646	0,0989	*
<i>Ano2021</i>	-0,2083	0,0965	-2,157	0,0335	**
<i>Ano2022</i>	-0,0615	0,1024	-0,6008	0,5494	
<i>Ano2023</i>					
<i>Const</i>	0,2722	0,0953	2,2856	0,0053	***
Média var. dependente		0,2325	D.P. var. dependente		0,0642
Soma resíd. quadrados		3,3939	E.P. da regressão		0,0478
R-Quadrado		0,3740	R-quadrado centrado		0,3482
F (4, 97)		14,4924	P-valor (F)		>0,001

em que: **Tom** é o tom dos gestores em cada teleconferência ou live; **Tipo** é uma variável *dummy* que identifica se o evento de divulgação financeira é uma teleconferência e não uma *live*; **Ano** são variáveis do tipo *dummy*, para os anos de 2020 a 2023, assumindo valor 1 quando o evento foi realizado no respectivo ano. Nível de significância: \*\*\* a 1%; \*\* a 5%; e \* a 10%. O ano 2023 foi omitido pelo sistema gretl devido a colinearidade exata. Os teste de White para heteroscedasticidade, Shapiro-Wilk e normalidade dos resíduos foram realizados e não houve a identificação dos problemas estatísticos.

A análise dos resultados apresentados na Tabela 4.6 revela associação positiva entre a variável de interesse **Tipo** e a variável dependente, indicando que nas teleconferências o tom dos gestores é mais otimista do que nas *lives*, ou seja, as divulgações ao vivo em mídias sociais tendem a ter um tom mais conservador. Este achado apoia a hipótese **H<sub>2</sub>**, que sugere que o tom verbal dos gestores é mais conservador em mídias sociais, alinhando-se com a literatura. Por exemplo, Kaplan e Haenlein (2010) destacam que as mídias sociais são espaços públicos e interativos. Portanto, a escolha por um tom mais conservador em *lives* pode ser uma resposta estratégica à visibilidade e ao potencial escrutínio público nestas plataformas. Isso também está relacionado com a questão da imagem corporativa pontuada por Alexander e Gentry (2014). Por fim, a análise de Jung et al. (2018) sobre o uso estratégico das mídias sociais pelas empresas sugere que adotar um tom mais conservador pode ser uma forma de exercer um controle mais rigoroso sobre a disseminação de informações. Em um ambiente onde a informação pode se

espalhar rapidamente e ser interpretada de várias maneiras, um tom mais moderado pode ajudar a minimizar mal-entendidos ou interpretações errôneas.

A confirmação da hipótese também é compatível com a afirmação de Blau, DeLisle e Price (2015), de que os investidores sofisticados processam informações qualitativas (como o tom verbal) de maneira diferente dos investidores em geral. Em plataformas de mídia social, onde a comunicação é mais pública e aberta ao escrutínio, os gestores podem optar por um tom mais conservador para mitigar riscos de interpretações errôneas ou reações adversas. Esse comportamento cauteloso seria uma resposta à natureza interativa e imprevisível das mídias sociais, contrastando com as teleconferências mais controladas e formalizadas. Assim, a hipótese de que o tom é mais conservador nas transmissões ao vivo em mídias sociais do que em teleconferências tradicionais se alinha à ideia de que diferentes contextos de comunicação exigem abordagens distintas na modulação do tom.

Por fim, os resultados indicam uma influência temporal significativa nos anos de 2020 e 2021. Os coeficientes negativos para estes anos sugerem que a crise sanitária da Covid-19 impactou o tom, tornando-o mais conservador, possivelmente como resposta às incertezas e desafios trazidos pela pandemia. Esse achado é particularmente interessante, pois difere do modelo de formalidade, indicando que o tom é mais sensível aos contextos temporais do que a formalidade da linguagem. Esses resultados estão alinhados aos achados de Chen, Bredin e Matkovskyy (2021), que por meio de metodologia similar a deste trabalho identificaram que o tom negativo das narrativas sobre o coronavírus foi influenciado por retornos de mercado, volatilidade implícita e volume de negociação. Essa correlação entre os movimentos do mercado e o tom negativo das narrativas sobre a Covid-19 sugere que as condições do mercado durante a pandemia influenciaram significativamente a natureza da comunicação corporativa. Isso corrobora a ideia de que o tom da comunicação corporativa em 2020 e 2021 se tornou mais conservador como resposta às incertezas e desafios trazidos pela pandemia. Essas evidências destacam que, diferentemente da formalidade da linguagem, o tom é mais sensível aos contextos temporais e às condições do mercado, refletindo uma adaptação dinâmica à situação econômica e social em evolução durante a crise sanitária global.

#### **4.5 - Conclusão**

O objetivo desta pesquisa foi investigar os efeitos do ambiente das mídias sociais sobre o comportamento dos executivos durante a apresentação de resultados trimestrais, quanto ao nível de formalidade e ao tom adotado, realizando uma comparação entre as tradicionais teleconferências e aquelas realizadas por meio de transmissões ao vivo em mídias sociais.

Através da aplicação de técnicas de Processamento de Linguagem Natural (NLP), foram analisados aspectos como diversidade lexical, terminologia especializada e comprimento das sentenças, assim como a conotação emocional das palavras utilizadas. no período de 2020 a junho de 2023.

Os resultados evidenciaram diferenças entre o nível de formalidade e o tom adotado pelos gestores em teleconferências e *lives* nas mídias sociais durante a apresentação de resultados financeiros. Foi constatada formalidade – refletida na diversidade lexical, terminologia especializada e comprimento das sentenças usadas pelos gestores – mais acentuada nas teleconferências do que nas *lives* em mídias sociais. Por outro lado, o tom verbal, embora apresente uma consistência entre as plataformas, revela particularidades que são impactadas pelo ambiente em que a comunicação ocorre. O tom nas teleconferências foi, em geral, mais otimista, enquanto nas *lives*, percebe-se uma maior variação mais conservadora, validando a segunda hipótese.

Os resultados corroboram com a literatura, destacando o impacto singular das mídias sociais na comunicação corporativa. Observa-se que, em comparação com outros meios de comunicação, as mídias sociais propiciam um ambiente menos formal, levando os gestores a adotarem uma linguagem mais coloquial. Essa tendência reflete um esforço para aumentar o engajamento da audiência, indicando uma adaptação estratégica dos executivos ao ambiente digital.

No que se refere ao tom da comunicação, observa-se uma tendência interessante: apesar de um ambiente mais informal nas mídias sociais, os executivos tendem a manter um tom mais conservador nas transmissões ao vivo em comparação com as teleconferências. Este fenômeno pode parecer contraintuitivo, mas sugere uma cautela dos gestores em evitar declarações que possam ser mal interpretadas ou prejudicar a reputação da empresa. A comunicação em mídias sociais, embora informal, requer uma atenção particular devido à ampla e diversificada audiência, que pode interpretar as informações de maneiras variadas. Este aspecto ressalta a complexidade da comunicação nas mídias sociais, onde a informalidade coexiste com a necessidade de preservar a imagem corporativa.

O estudo colabora com o desenvolvimento da literatura em relação à interação entre as plataformas de mídia social e a comunicação corporativa, área que tem ganhado relevância, mas ainda necessita de uma compreensão mais aprofundada. A diferenciação entre a formalidade e o tom das teleconferências em comparação com o das *lives* nas mídias sociais demonstra como o ambiente digital pode moldar a comunicação dos executivos. Os achados ampliam o entendimento sobre como as características intrínsecas das mídias sociais podem

influenciar o comportamento empresarial, contribuindo para a literatura existente que explora a dinâmica entre mídias sociais e comunicação empresarial.

Além disso, este estudo apresenta uma contribuição metodológica ao incorporar técnicas de NLP para analisar a comunicação corporativa nas mídias sociais e teleconferências. A aplicação de NLP, especificamente as técnicas de NLTK, BoW e LSA, demonstra uma abordagem robusta para transcrever e analisar o conteúdo das apresentações, fornecendo um modelo que outros pesquisadores podem seguir para explorar questões semelhantes.

Para futuras investigações, sugere-se a expansão da análise para outras plataformas de mídia social e a inclusão de variáveis adicionais que possam impactar a comunicação corporativa, como o tamanho da audiência, a natureza da interação com o público e o perfil demográfico dos participantes. Seria relevante explorar como as descobertas deste estudo se correlacionam com outras métricas de desempenho corporativo, como a reação do mercado de ações às apresentações de resultados.

## 5 - REAÇÃO DO MERCADO AOS TONS E SENTIMENTOS DOS EXECUTIVOS NAS LIVES EM MÍDIAS SOCIAIS (Artigo 4)

### 5.1 - Introdução

Esta pesquisa tem como objetivo analisar a reação do mercado aos tons e sentimentos dos executivos nas *lives* em mídias sociais. O estudo sobre tons e sentimentos obtidos a partir de transcrições das tradicionais teleconferências é um tema explorado pela literatura contábil nacional (Tonin & Scherer, 2021; Ferreira, Fiorot, Motoki, & Moreira, 2019) e internacional (Blau, DeLisle, & Price, 2015; Huang, Teoh, & Zhang, 2014), contudo a observação desses fenômenos no âmbito das mídias sociais, em específico, em eventos *online* realizados em canais especializados é ainda incipiente. Os achados de Blankespoor, Miller e White (2014), Cade (2018) e Chen, De, Hu & Hwang (2014) revelam que as informações produzidas em ambiente de mídias sociais têm valor diferente daquelas produzidas nos veículos tradicionais de divulgação e que as corporações têm incentivos específicos para divulgar informações em mídias sociais (Jung, Naughton, Tahoun & Wang, 2018; Lee, Hutton & Shu, 2015).

Os eventos *online*, rotulados de *lives*, fenômeno relativamente novo para a literatura contábil, é decorrente, pelo menos em parte, do desenvolvimento das mídias sociais e foi acelerado pelos efeitos do isolamento social trazidos pela pandemia (Tsao, Chen, Tisseverasinghe, Yang, Li & Butt, 2021). No Brasil, observa-se aumento na divulgação voluntária das empresas brasileiras por meio desse instrumento informal das mídias sociais e outros veículos alternativos de mídia digital, tendo como interlocutor um ou mais membros da diretoria executiva ou do conselho de administração.

Os estudos sobre a divulgação voluntária por meio de mídias sociais têm merecido destaque em diversos artigos científicos (Blankespoor, Dehaan, Wertz, & Zhu, 2019; Jung et al., 2018; Blankespoor, 2018; Lee et al., 2015; Drake, Thornock, & Twedt, 2017; Alexander & Gentry, 2014; Blankespoor et al., 2014), sendo que alguns deles destacam que as mídias sociais transformaram o escopo de como empresas devem se comunicar, criando oportunidades para interações sem precedentes com a sua base de investidores (Blankespoor, 2018; Cade, 2008). Segundo Blankespoor (2018), o foco das mídias sociais pode afetar escolhas de divulgação das empresas. Para a autora, se a base de investidores for menos sofisticada ou menos capaz de lidar com informações complexas, as empresas poderão optar por divulgar informações menos complexas e incompletas por meio da rede social.

Na literatura sobre *disclosure*, Verrecchia (2001) discutiu a divulgação por meio de instrumentos similares às *lives*, chamados de *cheap-talk games*, inferindo-se que esse tipo de

divulgação se adapta bem à noção de que, na prática, as empresas irão conversar possivelmente sobre tudo, mas de uma forma em que as informações são sempre divulgadas com algum elemento de imprecisão. Nessa linha, Cade (2008) expõe que as mídias sociais possibilitam maior flexibilidade da comunicação e podem afetar a extensão do tom ou afetar como as empresas podem transmitir determinada informação financeira (Blankespoor, 2018). Além disso, com o uso mais acentuado de mídias não textuais, os atributos não verbais são mais propensos a serem incorporados na divulgação da empresa, aumentando a oportunidade de a administração transmitir mensagens diferenciadas e se conectar com os investidores, mas também aumentando o risco de divulgação inadvertida de informações por meio de comportamento não verbal (Hobson, Mayew & Venkatachalam, 2012; Blankespoor, Hendricks & Miller, 2017).

De acordo com Ferreira et al. (2019), a análise por tons verbais de anúncio de resultados por meio de sistemas informatizados vem ganhando notoriedade na área de contabilidade e finanças como meio de verificar o comportamento do executivo. Os autores destacam evidências da literatura que relacionam a compreensão dos tons verbais com a variação dos resultados e a volatilidade dos retornos anormais.

Outra técnica que tem ganhado destaque é a análise de sentimento, subárea da inteligência artificial que busca analisar as opiniões, sentimentos, avaliações, atitudes e emoções das pessoas por meio do tratamento computacional da subjetividade no texto. No campo das finanças, a literatura tem utilizado a análise de sentimentos para realizar previsões de preço (Kirlić, Orhan, Hasovic, & Kevser-Gokgol, 2018; Usmani & Shamsi, 2021; Sable, Goel, & Chatterjee, 2022) e volatilidade (Deveikyte, Geman, Piccari, & Provetti, 2020) no mercado de ações. Assim, diante desse cenário, esta pesquisa tem a seguinte problema de pesquisa: o tom verbal e o sentimento dos executivos que participam de *lives* produzem efeitos nos retornos anormais das ações?

Para responder este problema de pesquisa foram realizadas buscas no site da Comissão de Valores Mobiliários (CVM), por meio de ferramentas de mineração de dados (*webscrapping*), para identificar as *lives* e utilizadas técnicas de inteligência artificial para identificar, tratar e filtrar os dados não parametrizados e, ao final, promoveu-se estudo de eventos. Identificados os eventos que causaram impacto anormal no preço, foi promovida a análise de tons e sentimentos por meio das métricas: (i) medição de tom, por meio do dicionário traduzido de Loughran & McDonald (2011); e (ii) medição de sentimentos por meio da ferramenta de análise chamada “*Sentiment Intensity Analyzer*” (SCI) desenvolvida pelo modelo de *Valence Aware Dictionary for Sentiment Reasoning* [VADER] (Hutto & Gilbert, 2014), uma

técnica de Linguagem de Processamento Natural [LPN].

Os resultados obtidos por meio de regressões lineares mostraram que tanto o tom quanto o sentimento tiveram relação positiva com o retorno anormal, isto é, o tom da fala e o sentimento transmitido pelo executivo contribuíram para que o retorno diário fosse maior do que a expectativa do mercado, obtida pelo modelo tradicional de precificação de ativos, o *Capital Asset Pricing Model* (CAPM). Análises adicionais indicam uma interação complexa entre variáveis internas e externas na influência do tom e do sentimento nas comunicações corporativas via transmissões ao vivo. Notavelmente, embora a experiência de liderança, representada pelo tempo de atuação no cargo ou na carreira como um todo de executivo, manifeste uma influência cautelosa, especialmente sobre o tom da comunicação, sem, contudo, alterar o sentimento, os indicadores financeiros da empresa, particularmente o retorno sobre o ativo (ROA), mostraram-se influentes sobre a comunicação empresarial.

Esses achados contribuem com a literatura nacional sobre divulgação voluntária, ao investigar os efeitos dos tons e sentimentos de executivos, oferecendo evidências empíricas sobre o recente cenário de eventos online. Além disso, oferece novas perspectivas sobre a coleta de dados primários e não parametrizados com o uso de método de inteligência artificial, além de promover o uso de novas técnicas para medir a divulgação discricionária não-escrita das empresas. Quanto a limitações da pesquisa, ressalte-se a possibilidade de erro na transcrição dos áudios, em virtude de palavras com fonéticas semelhantes e significados diferentes, gírias e regionalismos da língua portuguesa. Porém, dado o elevado índice de acerto, entende-se que as conclusões não são prejudicadas, tendo em vista que o tom e o sentimento são obtidos a partir da ideia geral do texto, sendo o primeiro focado na análise de palavras em comparação a um dicionário e, o segundo, no reconhecimento de padrões emocionais e expressões linguísticas que transcendem as palavras individuais, pois envolve a análise conjunta de advérbios, palavras negativas e conjunções.

Além desta seção introdutória, o artigo apresenta, na seção 5.2, a revisão da literatura e o desenvolvimento das hipóteses de pesquisa. Na seção 5.3 são descritos os procedimentos metodológicos utilizados para a realização dos testes. Na seção 5.4 são analisados os resultados dos testes empíricos. Por fim, na seção 5.5, são apresentadas as conclusões, as limitações e as recomendações para pesquisas futuras.

## **5.2 - Revisão Da Literatura e Hipóteses De Pesquisa**

### **5.2.1 - Divulgação por Mídias Sociais**

Blankespoor (2018) afirma que as mídias sociais representam uma reviravolta na

comunicação corporativa, especialmente, em razão das características desse tipo de canal em relação aos meios tradicionais de divulgação. As mídias sociais são aplicativos que se baseiam nos fundamentos ideológicos e tecnológicos da Internet 2.0 (viés colaborativo) e que incentivam os usuários a gerarem seu próprio conteúdo (Kaplan & Haenlein, 2010).

Kaplan e Haenlein (2010) escrevem que até certo momento as empresas conseguiam controlar as informações disponíveis por meio de comunicados estrategicamente enviados à imprensa, mas atualmente têm sido cada vez mais relegadas à margem, como meras observadoras, não tendo a possibilidade controlar ou alterar os comentários e relatórios divulgados publicamente. Os autores informam que esse problema se deve, em parte, à crescente disponibilidade de acesso à internet de alta velocidade e popularidade do conceito de mídias sociais. Ainda segundo Kaplan e Haenlein (2010), citando Short, Williams e Christie (1976), há teorias que explicam e procuram evidenciar o comportamento dos usuários nas mídias sociais, quais sejam: a teoria da presença [*social presence*] e a teoria da riqueza midiática [*media richness*].

A teoria da presença explica aspectos relativos ao grau de engajamento da audiência com o comunicador. Ela varia o nível de presença social, considerando fatores como intimidade e imediatismo, que influenciam a percepção de proximidade e conexão imediata entre os envolvidos. Assim, a presença social está diretamente ligada à influência social da comunicação no comportamento do outro. Por exemplo, na divulgação corporativa, diferentes formatos podem variar em termos de presença social. Uma gravação feita por um representante da comunicação pode ser percebida como tendo um grau de presença social menor devido à sua natureza pré-produzida e à falta de interação direta, o que pode reduzir a sensação de conexão pessoal com a audiência. Em contraste, uma transmissão ao vivo, como uma live, geralmente proporciona maior intimidade e imediatismo, pois permite interações em tempo real, fortalecendo assim a sensação de proximidade com a audiência. Já a ideia de riqueza midiática, baseia-se no objetivo de reduzir ambiguidades e incertezas sobre determinado fato (Kaplan & Haenlein, 2010).

Conforme a teoria da riqueza da mídia, os conteúdos transmitidos pelas diversas plataformas de mídia variam em seu grau de riqueza, afetando assim sua eficácia na comunicação e no alcance de objetivos específicos. Kaplan e Haenlein (2010) propõem que a rede social YouTube, por exemplo, se caracteriza por uma presença social de nível médio e uma riqueza relativamente baixa, contudo as qualidades específicas de um canal que esteja mediando o evento podem influenciar a forma como as pessoas divulgam informações e se apresentam a outras. Isso se deve ao fato de que, apesar de o YouTube permitir a transmissão

de conteúdos audiovisuais, que são mais ricos do que os textuais ou imagéticos, ele normalmente não oferece interação em tempo real ou feedback imediato. Nota-se, ainda, que as qualidades específicas de um canal do YouTube, como a inclusão de transmissões ao vivo ou a interação ativa nos comentários, podem modificar essas características, influenciando a forma como as informações são divulgadas e como os comunicadores se apresentam à audiência.

Por fim, Kaplan e Haenlein (2010) reforçam que as mídias sociais permitem que as firmas se envolvam em contato direto e oportuno com o usuário da informação a um custo relativamente baixo e com níveis mais altos de eficiência em relação aos meios mais tradicionais de comunicação, tornando as mídias sociais um veículo particularmente importante para pequenas e médias empresas – ou de baixa capitalização na bolsa – isto é, as mídias sociais inevitavelmente aumentam os canais disponíveis para as empresas distribuírem informações. Esses diversos fenômenos podem mudar a resposta do investidor (sobre o preço) em relação a determinada informação financeira e contábil, alterando sua interpretação das informações, bem como avaliações de credibilidade. Essas são referências também destacadas por Blankespoor (2018).

Segundo Blankespoor (2018), as mídias sociais têm o potencial de afetar as escolhas corporativas de divulgação, influenciando o que será apresentado, como será divulgado e por quem e, essencialmente, essas escolhas, em ambiente de mídias sociais, podem aumentar ou diminuir a flexibilidade das comunicações da empresa e seus resultados perante os investidores. Blankespoor (2018) destaca que as informações apresentadas nas mídias sociais variam em tipo, grau de subjetividade e quantidade. Ela ressalta a natureza temporal das transmissões ao vivo, sugerindo que a administração deve focar em reduzir o volume de informações. Isso envolve priorizar dados essenciais ou menos comuns, facilitando a assimilação pelo usuário. Além disso, a transmissão pode estar enviesada a depender da audiência e do canal mediador (Choi & Bazarova, 2020), podendo estar ou não limitada à supervisão regulatória.

No caso brasileiro, a supervisão regulatória de *lives* pode ser considerada fraca, dada a incipiência da recente previsão da CVM em apenas enviar previamente a apresentação para o regulador. Assim, a disseminação de informações via mídias sociais significa que provavelmente há mais flexibilidade em quais informações são enfatizadas ou incluídas, em comparação com as incluídas nos relatórios regulados. Essa maior flexibilidade pode impactar tanto a extensão do tom utilizado quanto a maneira como as empresas realizam suas transmissões, afetando também o nível padrão de legibilidade. Além disso, os requisitos de

comprimento explícitos e implícitos discutidos também podem afetar a forma como as empresas optam por agrupar as informações, aumentando a probabilidade de várias divulgações menores em uma grande divulgação.

Em relação a como será divulgado, Blankespoor (2018) e Cade (2018) ressaltam que as mídias sociais afetam a seleção de atributos específicos de apresentação da informação: “a informação será visual, verbal ou escrita?”, “qual narrativa pode ser conduzida?”, “qual a informalidade da linguagem?”, “como controlar informações não-verbais?”. Os resultados a esses questionamentos levam a maior flexibilidade nas escolhas, podendo gerar informações de maior qualidade, mais conectadas à base de investidores e de maior impacto, dado o caráter mais íntimo ou formal do evento (grau de presença social). Por outro lado, essas escolhas podem aumentar o risco de divulgação inadvertida de informações (Hobson et al., 2012; Blankespoor et al., 2017; Blankespoor, 2018).

No tocante a quem irá apresentar as informações, o grau de hierarquia dentro da Diretoria Executiva é um aspecto relevante para os investidores. Evidências empíricas mostram que quando há presença do *Chief Executive Officer* [CEO] ou do *Chief Financial Officer* [CFO] (Tonin & Scherer, 2021; Blankespoor, 2018) em divulgação de informações, há uma maior percepção de credibilidade à informação. Segundo Blankespoor (2018), os investidores avaliam a credibilidade da pessoa que faz a apresentação, como o seu acesso às informações, a experiência e os incentivos com relação às informações. Além disso, cria-se a possibilidade de perguntas públicas diretamente ao representante da estratégia organizacional, o que representa uma oportunidade de se conectar com os investidores (Blankespoor, 2018).

As mídias sociais incentivam interações informais (maior intimidade/presença social), possibilitando o uso de informações subjetivas em vez de objetivas e verificáveis (Blankespoor, 2018; Cade, 2018). Essa subjetividade é particularmente importante, pois pode evitar fenômenos de antecipação de informações relevantes [*insider trading*], dado o caráter improvisado da reunião online [*cheap-talk games*]. Além disso, a própria natureza colaborativa das mídias sociais, com a presença de um público mais diversificado (Blankespoor et al., 2014; Jung et al., 2018) pode incentivar e permitir interações importantes entre os membros da diretoria e a base de investidores, especialmente na fase de perguntas e respostas de eventos, onde pode-se obter informações mais assertivas que diminuam os custos de incorporá-la (Blankespoor et al., 2019). De toda forma, a resposta da audiência (base de investidores e potenciais investidores) após as declarações pode ser objeto de cotejamento com outras informações – como os relatórios trimestrais, por exemplo – ou a própria reunião online pode ser objeto de análise, isto é, as informações ditas podem ser extraídas a partir dos atributos

evidenciados anteriormente, como o tom, conteúdo ou o comportamento expressivo verbal e não verbal.

Em síntese, a natureza dinâmica e interativa das mídias sociais, como o YouTube, proporciona um terreno fértil para a análise de como a presença social e a riqueza midiática afetam a percepção dos investidores. As *lives*, em particular, oferecem uma oportunidade única de engajamento direto e imediato, contrastando com os formatos de comunicação corporativa mais tradicionais. Neste contexto, a análise do tom e do sentimento emergem como ferramentas importantes que permitem avaliar o comportamento dos executivos durante esses eventos ao vivo.

### 5.2.2 - Análise do Tom e do Sentimento

As divulgações voluntárias realizadas por meio dos eventos online em mídias sociais é tipicamente uma apresentação visual e auditiva de alguma informação. Dessa forma, a análise do tom do apresentador figura como um ponto importante na avaliação do impacto do evento sobre o preço da ação no mercado acionário. De forma específica, não foram encontradas evidências empíricas de análise de tons sobre os atuais eventos online em mídias sociais, embora a literatura contábil relacionada às teleconferências seja antiga e possa ser utilizada como base para o desenvolvimento de uma referência teórica e metodológica. Já a análise do sentimento textual é mais contemporânea, sendo sua literatura mais recente e vinculada ao desenvolvimento das mídias sociais e da linguagem natural de processamento.

Henry e Leone (2016) evidenciaram empiricamente que o tom dos comunicados das empresas está associado à reação do mercado em janela curta (3 dias) enquanto o tom negativo em publicações em jornais especializados leva à reação apenas no dia da publicação, retornando ao preço original no dia posterior – achados equivalentes aos evidenciados por Tetlock, Saar-Teschansky e Macskassy (2008). Blankspoor (2018) aponta que investidores são influenciados e respondem de acordo com os tons positivos e negativos das vozes da administração durante as teleconferências, sendo que a vivacidade da linguagem pode afetar o julgamento do investidor. Muito embora o tom possa impactar os preços das ações no mercado de capitais, Blankespoor (2018) expõe que a resposta do investidor ao evento depende de uma combinação do conhecimento que os investidores têm sobre a empresa – do CEO e dos resultados – e das expectativas de comportamento da gestão durante o evento.

No Brasil, Tonin & Scherer (2021) e Ferreira et al. (2019) encontraram evidências empíricas que indicam relação positiva entre o tom e o preço da ação ao longo do tempo, evidenciando que esse tipo de divulgação voluntária é incorporada ao modelo decisório dos investidores. Ferreira et al (2019) detectaram a presença de viés na fala dos gestores em razão

da persistência do resultado empresarial: primeiro, o tom é influenciado pelo resultado que a companhia apresentou mais recentemente, sendo mais positivo quanto melhor o resultado; e, segundo, o gestor que apresentar um tom mais negativo deve ter um resultado relacionado a uma persistência menor do resultado da empresa. Ainda nessa linha, Tonin & Scherer (2021) detectaram que a parte inicial da fala dos gestores, permite inferir como será o tom predominante da teleconferência.

Quanto às formas de medição e captura dos tipos de tons presentes nas afirmações dadas pelo apresentador das informações, a literatura contábil sobre análise textual aponta algumas possibilidades. Henry (2008), por exemplo, desenvolveu uma lista de palavras específicas da área de Finanças e Contabilidade e, por meio dessa, realizou a evidenciação de palavras com características positivas e/ou negativas em uma sentença. Segundo Ferreira et al (2019), poucos estudos eram feitos com o uso de dicionário específicos, como o de Henry (2008). Em decorrência disso, Loughran e McDonald (2011) desenvolveram novo dicionário que contém uma lista maior de palavras, que apesar de desenvolvido em língua inglesa, foi adaptado por Ferreira et al (2019) e Tonin & Scherer (2021) para a língua portuguesa, se mostrando bem aderente, dado que os resultados foram semelhantes.

Recentemente, a literatura sobre análise textual passou a analisar o sentimento contido no texto. Esse tipo de análise mostra-se útil para ampla gama de problemas que são de interesse das áreas sociais e têm representado uma evolução para os pesquisadores que usam a interação humano-máquina como ferramenta de pesquisa (Hutto & Gilbert, 2014). Segundo Hutto e Gilbert (2014), a análise de sentimento, ou mineração de opinião, é uma área de estudo ativa no campo do processamento de linguagem natural que analisa as opiniões, sentimentos, avaliações, atitudes e emoções das pessoas por meio do tratamento computacional da subjetividade no texto. Para a construção da métrica de sentimentos, são utilizadas ferramentas qualitativas e quantitativas com base no léxico de sentimento.

No campo das finanças, a literatura tem utilizado a análise de sentimentos para realizar previsões de preço (Kirlić et al. 2018; Usmani & Shamsi, 2021; Sable et al., 2022) e volatilidade (Deveikyte et al., 2020) no mercado de ações. Dentre os diversos métodos apontados pela literatura para verificar o sentimento subjetivo do texto, foi utilizado o modelo de VADER (Hutto & Gilbert, 2014), sob a perspectiva de que funciona bem para linguagem informal, não requer dados para treinamento e é baseada em valência e curadoria humana.

Considerando a relevância do tom da comunicação nas divulgações voluntárias por meio de eventos online, a literatura existente destaca a influência direta do tom adotado pelos executivos sobre a percepção e reação do mercado. Estudos como os de Henry e Leone (2016)

e Tetlock et al. (2008) demonstram que tanto tons negativos quanto positivos nas comunicações corporativas têm impacto imediato e significativo no comportamento do mercado. No contexto brasileiro, em particular, Ferreira et al. (2019) e Tonin & Scherer. (2021) reforçam essa relação, evidenciando ligação entre o tom verbal dos executivos durante os eventos e a reação subsequente no preço das ações. Esses estudos sugerem que o tom da comunicação, influenciado por fatores como os resultados recentes da empresa e as expectativas de comportamento da gestão, pode ser um indicador chave para os investidores em seu processo decisório. Com base nessas evidências, é formulada a seguinte hipótese de pesquisa:

**H<sub>1</sub>:** O tom da fala do executivo durante a realização de *lives* produz efeitos nos retornos anormais das ações das empresas.

Além do tom, a análise do sentimento expresso pelos executivos durante as *lives* em mídias sociais é outro fator que pode influenciar o comportamento do mercado acionário. A literatura contemporânea sobre análise textual e sentimento ilustra a crescente importância da avaliação das emoções e atitudes subjacentes nas comunicações corporativas (Hutto & Gilbert, 2014). A relevância deste tipo de abordagem reside na compreensão de que o sentimento expresso por executivos pode ser um indicador significativo das perspectivas futuras da empresa, influenciando as expectativas e decisões dos investidores. Estudos sugerem que as percepções e reações emocionais dos investidores desempenham um papel na dinâmica do mercado de ações (Affuso & Lahtinen, 2019; Checkley, Higón & Alles, 2017).

Nesse contexto, o sentimento positivo ou negativo expresso por executivos pode ser interpretado como um sinal de confiança ou desconfiança no potencial futuro da empresa, potencialmente gerando impacto além do esperado pelo mercado. Assim, dada a perspectiva de que o sentimento expresso por executivos nos eventos online pode ter nas percepções e decisões dos investidores, é proposta a seguinte hipótese, a ser testada empiricamente:

**H<sub>2</sub>:** O sentimento do executivo durante a realização de *lives* produz retornos anormais nas ações das empresas.

As hipóteses apresentadas e as evidências da literatura demonstram a relevância acadêmica de se analisar os efeitos do tom e do sentimento expresso pelos executivos em eventos online, como *lives* em mídias sociais, no comportamento do mercado de ações. As possíveis constatações podem demonstrar que, além dos tradicionais indicadores financeiros, elementos de comunicação não financeira, como o tom e o sentimento, seriam importantes para uma compreensão mais abrangente das dinâmicas do mercado de capitais, enfatizando a necessidade de análise mais integrada nos estudos de finanças corporativas.

### 5.3 - Procedimentos Metodológicos

#### 5.3.1 - Dados

Para obter os dados sobre a data da realização das *lives*, foram utilizados dados primários não parametrizados (formato texto – *pdf*) obtidos junto ao portal de dados abertos do Governo Federal, nas seções Portal de Dados Abertos CVM, Cias Abertas – Documentos – Periódicos e Eventuais (IPE). Os dados foram extraídos em formato “.csv” para os anos de 2017 a junho de 2023, resultando em uma amostra contendo 181 empresas, que realizaram 1.174 eventos online no período.

Para os 1.174 eventos da amostra inicial foi utilizada a técnica de mineração de dados, por meio da biblioteca *python/PyPdf2*, para extrair o texto em formato Word. Na sequência, foram tabulados os dados com o uso de biblioteca *python/textthero* e outras técnicas do Excel – texto para coluna, localizar texto e outras. Adicionalmente, foi utilizada a biblioteca *python/pytube* para acessar dados faltantes a partir do vídeo hospedado na plataforma – metadados do vídeo – tais como horário da postagem, título do vídeo, tamanho de inscritos e canal.

Após o tratamento dos dados, foram evidenciados casos de eventos que não tratavam de temas vinculados a resultados, contabilidade, finanças, desempenho ou relacionados direta ou indiretamente com as finanças corporativas da entidade. São geralmente eventos educativos e/ou informativos, que não têm condão para alterar o comportamento do investidor, tendo em vista a falta de conexão com medidas de desempenho empresarial futuras e/ou que promovam a diminuição da assimetria informacional.

Assim, para melhorar a amostra para assuntos específicos, foi aplicado o seguinte filtro: localizar dentro do título ou da descrição do vídeo informações que contenham a palavra “resultado(s)”, “desempenho(s)”, “trimestre(s)”, “ITR”, “IAN”, “anuais”, “apresentação”, “institucional”, “performance” e “demonstrativo(s)”. Os filtros utilizados reduziram a amostra para 440 eventos, realizados por 46 companhias abertas integrantes do Índice Brasil Amplo [IBrA]. Justifica-se a utilização do IBrA por ser o mais amplo da B3.

#### 5.3.2 - Transcrição das Lives

Diferente dos modelos tradicionais de teleconferência, em que, ao final da reunião, as empresas disponibilizam a transcrição das falas dos executivos, nos eventos realizados nas mídias sociais não há esse tipo de procedimento, o que implica a tarefa de transcrição. Como esse processo é fundamental para o resultado da pesquisa, foi utilizada ferramenta de inteligência artificial [IA] – Google® Cloud Speech API – para realizar a transcrição dos textos

[*Speech to Text*]. A tecnologia de conversão da fala em texto [*speech to text*] é uma técnica de inteligência artificial reconhecida na literatura (Furui, Kikuchi, Shinnaka, & Hori, 2004) e que tem se mostrado eficiente na transcrição de áudio em textos (Kimura, Nose, Hirooka, Chiba, & Ito, 2018; IANCU, 2019; Iinuma & Igarashi, 2019; Filippidou & Moussiades, 2020). Os arquivos de vídeo/áudio foram transformados em formato .FLAC, por meio do software FFMpeg®. Para separar a voz do representante da empresa dos demais participantes foi utilizado o recurso da diarização de locutor por meio da biblioteca *pyannote.audio* para separar a fala do gestor.

Em transcrições automatizadas não se pode eliminar os riscos de erro na transcrição de uma palavra importante. Para mitigar esses riscos, após a transcrição das falas foram selecionados 266 eventos – de diferentes anos, respeitando a proporcionalidade da distribuição – e conferidos manualmente. Para esses eventos, obteve-se um índice médio de acerto de 96%, considerando a fórmula de *Word Error Rate - WER* (IANCU, 2019; Iinuma & Igarashi, 2019; Kimura et al., 2018). Assim, não obstante o risco de erro da transcrição ser um elemento limitador, o elevado índice de acerto e o tamanho da amostra verificada individualmente (grau de confiança 99% e margem de erro de 5%), entende-se que as conclusões não são prejudicadas, tendo em vista que o tom e o sentimento são obtidos a partir da ideia geral do texto.

Por fim, foram aplicados procedimentos para mitigar problemas de palavras vazias ou sem sentido, os quais poderiam contaminar a saída de resultados. Foi utilizada técnica da *tokenização* para segmentar as palavras e facilitar a análise morfológica e computacional e, de forma subsequente, a lematização das palavras, o que possibilita o tratamento das palavras individuais em módulos léxicos similares, isto é, reduz uma palavra à sua forma original, sem sufixos ou prefixos, e agrupando diferentes formas da mesma palavra. Além disso, foi utilizada técnica de *k-grama* até três palavras, que permite a formação de sequências de 'k' itens (neste caso, palavras) extraídos de um texto. Ao limitar a *k-grama* a três palavras, a técnica permite capturar contextos e padrões linguísticos que vão além de palavras individuais, proporcionando uma compreensão mais profunda das estruturas frasais e dos padrões de fala. Por último, foi utilizada a técnica de frequência inversa, para identificar palavras que podem agregar significado geral a uma sentença, diminuindo ou excluindo os erros de transcrição.

### 5.3.3 - Descrição do Modelo de Verificação de Tons e do Sentimento

Para verificar as hipóteses de pesquisa  $H_1$  e  $H_2$  foram utilizadas duas métricas distintas: (i) medição de tom, por meio de dicionário de Loughran e MacDonald (2023) em que são definidos um conjunto de palavras positivas e negativas e a diferença entre elas produz o tom geral do texto (Loughran & McDonald, 2023); e (ii) medição de sentimentos por meio da

ferramenta de análise chamada *Sentiment Intensity Analyzer* [SCI] desenvolvido através do modelo de VADER (Hutto & Gilbert, 2014), uma técnica de Processamento de Linguagem Natural [PLN].

Para a medir o  $Tom_{i,t}$ , foi utilizado o modelo aritmético especificado nos modelos de Ferreira et al (2019) e Tonin e Scherer (2021):

$$Tom_{i,t} = \frac{Q_{pos_{i,t}} - Q_{neg_{i,t}}}{Q_{Total_{i,t}}} \quad (5.1)$$

em que:  $Q_{pos_{i,t}} - Q_{neg_{i,t}}$  é a diferença de palavras positivas e negativas, segundo os dicionários de Loughran e McDonald (2023), para o evento realizado pela empresa  $i$  no tempo  $t$ , dividido pelo total de palavras presentes na *lives* da empresa  $i$  no tempo  $t$  ( $Q_{Total_{i,t}}$ ).

Segundo Ferreira et al (2019), a equação (5.1) tem por objetivo verificar o tom geral contido em cada evento. A equação foi aplicada para o cálculo do tom no idioma em português, com tradução do dicionário de Loughran e McDonald (2023) da forma como foi proposto por Ferreira et al (2019) e Tonin e Scherer (2021). Oportuno mencionar que Ferreira et al (2019) e Tonin e Scherer (2021) realizaram tradução do dicionário para o português e não encontraram diferença significativa entre os resultados obtidos pela língua original ou na adaptada.

As técnicas de PLN foram utilizadas para aferir a análise de sentimento dos textos, sendo importante descrever que a PLN é uma área da inteligência artificial preocupada com as interações entre computadores e linguagens naturais humanas. Em específico, a PLN se dedica em programar computadores para processar e analisar grandes quantidades de dados de linguagem natural, sendo um modelo adequado para estudar a linguagem e a sua aplicação (Yao, 2019). A técnica de SCI utilizada nesta pesquisa foi obtida por meio da biblioteca do Python, denominada *Natural Language Toolkit* [NLTK], utilizada em pesquisas empíricas em várias áreas de conhecimento e que tem se mostrado eficiente no fornecimento de inferências relevantes para a pesquisa científica (Yao, 2019; Shelar & Huang, 2018; Jongeling, Datta, & Serebrenik, 2015; Britto & Pacífico, 2019; Weiland & Weiland, 2017). Por fim, a análise de sentimento tem por objetivo identificar, extrair, quantificar e estudar sistematicamente preferências subjetivas e estados afetivos, buscando determinar a atitude e o comportamento subjetivo do orador em relação a uma polaridade contextual geral ou reação emocional decorrente de interação ou evento (Yao, 2019).

Diferente da técnica da abordagem por tom e dicionário específico, essa análise de sentimento visa medir atitudes, sentimentos, avaliações, atitudes e emoções positivas e negativas do gestor com base no tratamento computacional da subjetividade em um texto

(Elbagir & Yang, 2019). O cálculo do algoritmo é proprietário, sendo baseado em uma equação específica que normaliza a soma ponderada dos scores de valência (Hutto & Gilbert, 2014). Optou-se por utilizar o modelo de VADER (Hutto & Gilbert, 2014) para realizar a medição dada a sua rapidez de processamento e a sua curadoria já validada por meio de técnicas de inteligência artificial. No Quadro 5.1 é apresentado na prática como os dois algoritmos se comportam:

### Quadro 5.1

*Exemplo prático da diferença textual entre a apuração pelo Tom e pelo Sentimento*

MÉTODO TOM	MÉTODO SENTIMENTO (VADER/NLP)
Este ano, enfrentamos diversos <b>desafios</b> , incluindo aumento nos custos operacionais e competição acirrada. Contudo, nossa equipe conseguiu implementar soluções <b>inovadoras</b> , resultando em um <b>crescimento</b> robusto de receitas e expansão de mercado.	Este ano, enfrentamos <b>diversos desafios</b> , incluindo <b>aumento nos custos</b> operacionais e <b>competição acirrada. Contudo</b> , nossa equipe <b>conseguiu implementar soluções inovadoras</b> , resultando em um <b>crescimento robusto de receitas</b> e <b>expansão de mercado</b> .
Tom do texto (Português): 0.03	Sentimento: 0.5719
Total de palavras positivas (Português): 2	Pontuação Positiva: 0.239
Total de palavras negativas (Português): 1	Pontuação Negativa: 0.077

Segundo Elbagir e Yang (2019), o uso do modelo de VADER se mostrou eficaz para classificação de análise de sentimentos usando dados do Twitter. O modelo trabalha com um léxico de palavras em inglês, razão pela qual foi utilizado o algoritmo LeIA (Almeida, 2018), uma adaptação do VADER para textos em português.

#### 5.3.4 - Modelos para Teste das Hipóteses

Para testar a hipótese  $H_1$ , que prevê relação entre o tom dos dirigentes das empresas durante a realização das *lives* em um ambiente de mídia social e o retorno anormal dos preços das ações, foi formulado o modelo (5.2):

$$AbRet_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Tom_{i,t} + \beta_2 LnInsc_z + \beta_3 CEO_{i,t} + \beta_4 Ibov_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5.2)$$

em que:

$AbRet_{it}$  é o retorno anormal do ativo  $i$  na data  $t$ , sendo o retorno anormal medido pela diferença entre o retorno efetivo do ativo  $i$  na data  $t$  e o retorno esperado do ativo  $i$  na data  $t$ , considerando a carteira de mercado do Ibovespa e o modelo de tradicional de precificação de ativos, metodologia utilizada por Campbell, Lo e MacKinlay (1996).

$Tom_{it}$  é a variável tom medida em cada *live* da empresa  $i$ , na data do evento  $t$ , obtida por meio da equação (5.1).

$LnInsc_z$  variável que mede a audiência do canal  $z$  em que a *live* foi transmitida, mensurada pelo

logaritmo natural do número de inscritos no canal.

$CEO_{i,t}$  variável binária, assumindo 1 se o evento da empresa  $i$ , na data  $t$ , tem a participação do CEO durante o evento e 0 para os demais casos.

$Ibov_{i,t}$  variável binária, assumindo 1 se a empresa  $i$ , na data  $t$  do evento, pertence ao índice Ibovespa e 0 para os demais casos.

A confirmação da hipótese  $H_1$  pressupõe que o coeficiente  $\beta_1$ , associado à variável “Tom”, seja estatisticamente significativo e positivo. Isso indicaria que há uma relação direta entre o tom adotado pelos dirigentes das empresas durante as *lives* em ambientes de mídia social e o retorno anormal dos preços das ações na data  $t$ . Isto é, se o coeficiente  $\beta_1$  for positivo (negativo) e relevante, isso confirmaria que um tom mais (menos) positivo dos executivos em eventos online, durante o período amostral (2020 a 2023), está associado a um aumento (diminuição) no retorno anormal das ações da empresa na data do evento, sugerindo que os investidores reagem positivamente (negativamente) às nuances de comunicação expressas pelos líderes da empresa, alinhando-se com o posicionalmente do referencial teórico do artigo.

No tocante às variáveis de controle,  $LnInsc$ ,  $CEO$  e  $Ibov$ , o propósito é controlar e isolar o efeito de diversos fatores no retorno anormal na data do evento em análise. Primeiramente, a variável  $LnInsc$  mensura o impacto da audiência do canal onde a *live* foi transmitida, baseando-se na premissa de que uma maior audiência potencializa a influência social da comunicação (Kaplan & Haenlein, 2010) e que a transmissão pode ser enviesada a depender da audiência e do canal mediado (Choi & Bazarova, 2020). Na sequência, a inclusão da variável binária  $CEO$  busca controlar pelo impacto específico da participação do CEO nos eventos. Isso é relevante pois a presença do CEO pode ser interpretada como um indicativo de maior relevância e credibilidade da informação divulgada (Tonin & Scherer, 2021; Blankespoor, 2018), potencialmente exercendo um efeito distinto sobre os retornos anormais das ações. A última variável de controle,  $Ibov$ , serve para controlar os efeitos decorrentes de a ação pertencer ao principal índice de referência do mercado, o Ibovespa, uma vez que empresas listadas neste índice tendem a ter maior visibilidade e cobertura por parte dos analistas (Nardy, Famá, Guevara, & Mussa, 2015). Isso implica que novas divulgações feitas por estas empresas podem não alterar as expectativas do mercado, devido à sua já elevada exposição.

A análise dessas variáveis de controle permite uma avaliação mais precisa e isolada do efeito direto do tom dos dirigentes nas reações do mercado, ao considerar simultaneamente a influência social da plataforma de transmissão, importância da presença do CEO durante as *lives* e a visibilidade da empresa.

Em relação à hipótese  $H_2$ , que assume a associação entre o sentimento apresentado pelos

dirigentes das empresas na apresentação das *lives* e o retorno anormal do preço das ações, foi utilizado o modelo (5.3), seguindo basicamente a mesma lógica do modelo (5.2) para as variáveis de controle, como referência para a realização dos testes empíricos:

$$AbRet_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Sent_{i,t} + \beta_2 LnInsc_z + \beta_3 CEO_{i,t} + \beta_4 Ibov_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (5.3)$$

em que:

$Sent_{it}$  é a variável de sentimento medida em cada *live* da empresa  $i$ , na data  $t$ , obtida por meio do algoritmo LeIA.

A corroboração da hipótese  $H_2$  pressupõe-se que o coeficiente  $\beta_1$ , associado à variável “*Sent*”, seja positivo e relevante estatisticamente. Isso indicaria que existe uma relação direta entre o sentimento expresso pelos dirigentes das empresas durante as *lives* em ambientes de mídia social e o retorno anormal dos preços das ações no momento  $t$ . Se o coeficiente atingir o pressuposto, isso confirmaria que sentimentos mais positivos (negativos) expressos pelos executivos em eventos online estão associados ao aumento (diminuição) nos retornos anormais das ações da empresa, na data do evento, sugerindo que os investidores reagem favoravelmente (desfavoravelmente) ao conteúdo emocional das comunicações.

Essa relação positiva entre o sentimento expresso e o retorno anormal das ações refletiria a percepção dos investidores de que expressões positivas (negativas) de sentimentos por parte dos executivos são indicativas de confiança (desconfiança) na situação atual e nas perspectivas futuras da empresa. Tal percepção poderia levar a uma reavaliação do valor da empresa, refletindo-se em movimentos no preço de suas ações.

### 5.3.5 - Testes Adicionais: Determinantes do Tom e do Sentimento

O objetivo dos testes adicionais é explorar diversos fatores, tanto pessoais quanto financeiros, que influenciam o tom e o sentimento expressos pelos executivos durante as *lives* em mídias sociais. A relevância dessa investigação decorre da crescente importância das comunicações digitais na interação entre empresas e investidores, especialmente em um ambiente onde as mídias sociais desempenham um papel cada vez mais significativo.

A literatura já identificou que o tom das comunicações corporativas pode ser influenciado por uma variedade de indicadores contábeis e financeiros, como o retorno sobre os ativos, (ROA) (Tonin & Scherer, 2021; Ferreira et al., 2019). Além disso, aspectos relacionados à experiência e à posição dos executivos, como o tempo de atuação como CEO, também podem afetar o tom dessas comunicações (Liu & Nguyen, 2020). Isso sugere que tanto fatores pessoais quanto de desempenho da empresa contribuem para a forma como as informações são transmitidas aos *stakeholders*.

A utilidade desses modelos reside na capacidade de isolar e examinar essas influências de forma mais precisa. Ao controlar por variáveis específicas, busca-se identificar quais fatores têm o impacto mais direto e significativo no tom e no sentimento. Isso não apenas enriquece a compreensão sobre a dinâmica das comunicações corporativas em plataformas digitais, mas também oferece insights práticos para os executivos sobre como aspectos de sua apresentação e desempenho da empresa podem ser percebidos pelo mercado.

Isso posto, dado o carácter exploratório do trabalho, espera-se que variáveis relativas à pessoa (*Tempo\_CEO*, *Tempo\_Gestor*), canal de comunicação (*LnInsc*) e empresa (*ROA* e *Ibov*) possam ser determinantes para afetar o tom e o sentimento. Para realizar essas análises adicionais foram utilizadas dois modelos (5.4) e (5.5):

$$\begin{aligned} Tom_{it} = \beta_0 + \beta_1 Tempo\_CEO_{i,t} + \beta_2 Tempo\_Gestor_t + \beta_3 LnInsc_z \\ + \beta_4 Roa_{i,t} + \beta_5 Ibov_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (5.4)$$

$$\begin{aligned} Sent_{it} = \beta_0 + \beta_1 Tempo\_CEO_{i,t} + \beta_2 Tempo\_Gestor_t + \beta_3 LnInsc_z \\ + \beta_4 Roa_{i,t} + \beta_5 Ibov_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \quad (5.5)$$

Em que:

*Tempo\_CEO* é a variável que mede o tempo que o dirigente ocupa o cargo de CEO na empresa *i* até a data *t* do evento, mensurado pelo logaritmo natural do número de anos.

*Tempo\_Gestor* é a variável que mede o tempo que o dirigente tem de experiência na posição de executivo em qualquer outra empresa, considerando não apenas o mandato na empresa *i*, mas também experiências anteriores em posições similares. Mensurado pelo logaritmo natural do número de anos.

*ROA* é o retorno sobre os ativos (ROA) da empresa *i* no período de resultado correspondente à data *t*, calculado como a razão entre o lucro líquido e os ativos totais.

A variável que mede o tempo de atuação do executivo como CEO (*Tempo\_CEO*) na empresa representa a experiência acumulada no cargo, que, conforme, pode afetar significativamente o comportamento da gestão (Liu & Nguyen, 2020). A experiência do CEO pode influenciar a maneira como as informações são apresentadas, considerando que mais tempo no cargo possivelmente adotaria um tom mais ponderado ou otimista, dependendo de suas estratégias profissionais.

O tempo como gestor (*Tempo\_Gestor*), por sua vez, ajuda a capturar a profundidade da experiência gerencial, que pode influenciar a abordagem de comunicação em termos de confiança, otimismo e a capacidade de transmitir mensagens complexas de forma eficaz. Em

relação ao tom e ao sentimento, a variável pode ser relevante para determinar a natureza da interação entre os executivos e seus públicos. Experiências gerenciais maiores podem levar a uma comunicação mais estratégica e profissional, refletindo positivamente na percepção da empresa pelo mercado. Assim, um coeficiente positivo indicaria que um maior tempo de experiência gerencial está associado a um tom e sentimento mais positivos nas comunicações, sugerindo que a experiência gerencial contribui para uma comunicação mais confiável e otimista. Por outro lado, um coeficiente negativo sugeriria que um maior tempo de gestão pode estar associado a um tom e sentimento mais cautelosos ou negativos, possivelmente refletindo a cautela adquirida através da experiência prolongada em posições de liderança.

No caso da variável representativa do número de inscritos no canal (*LnInsc*), essa reflete a audiência potencial e a influência social da plataforma de mídia social utilizada para a comunicação. A premissa é que a maior audiência pode amplificar o impacto da mensagem transmitida, influenciando o tom e o sentimento adotados pelos executivos para engajar efetivamente um público mais amplo.

Conforme apontado por Ferreira et al. (2009), a maior rentabilidade da empresa (*ROA*) pode ser indicativo de desempenho financeiro robusto, o que, por sua vez, pode estar associado a um tom e um sentimento mais otimista nas comunicações corporativas, refletindo a confiança na saúde financeira e nas perspectivas futuras da empresa. Por fim, a variável *Ibov* serve para controlar os efeitos decorrentes de a ação ter mais ou menos visibilidade e cobertura, seguindo o entendimento de Nardy et al. (2015).

O objetivo desses modelos é entender como diferentes fatores influenciam o tom da comunicação e o sentimento dos executivos nas *lives* em mídias sociais. Ao controlar os potenciais determinantes dessas variáveis dependentes, o propósito é conseguir compreender mais apropriadamente os fatores que influenciam o tom e o sentimento dos representantes das empresas nesse tipo de evento.

## 5.4 - Análise e Discussão Dos Resultados

### 5.4.1 - Estatísticas Descritivas

A primeira etapa dos testes empíricos compreende a análise das estatísticas descritivas das variáveis dependente (*AbRet*), de interesse (*Tom* e *Sent*) e de controle (*LnInsc*, *CEO* e *Ibov*) utilizadas nas estimações dos modelos (5.2) e (5.3), conforme Tabela 5.1.

**Tabela 5.1.** Estatísticas descritivas da amostra de eventos com relevância estatística

---

Painel A: Variáveis discretas

---

Descrições	Média	Mediana	Desvio padrão	Mínimo	Máximo	Número observ
<i>AbRet</i>	0.0002	-0.0021	0.0319	-0.1230	0.0864	440
<i>Tom</i>	0.1200	0.1198	0.0865	-0.0481	0.3624	440
<i>Sent</i>	0.1033	0.1030	0.0226	0.0560	0.1710	440
<i>LnInsc</i>	11.3994	12.0951	2.0949	5.6454	13.8195	440

---

Painel B: Variáveis dicotômicas

	Qtd	%	Qtd	%	observ
<i>CEO</i>	144	32.7%	296	67.3%	440
<i>Ibov</i>	104	23.6%	336	76.4%	440

Em que: *AbRet* informa o valor do retorno anormal para as ações da empresa na data do evento; *Tom* é o tom medido durante a *live*, obtido por meio do dicionário financeiro; *Sent* é a variável que representa a pontuação de sentimentos para determinado evento, conforme linguagem natural de processamento; *LnInsc* é a variável normalizada que retorna o número de inscritos em um canal – identificador de audiência; *CEO* é a variável binária que informa a presença do CEO da empresa *i* na *live*, no dia *t*; *Ibov* é a variável binária que informa se a empresa *i* é pertencente ou não ao Ibovespa.

As estatísticas descritivas dos 440 eventos examinados revelam retorno anormal (*AbRet*) quase nulo, em termos médios, enquanto o tom do discurso (*Tom*) e o sentimento dos executivos (*Sent*) durante as *lives* são predominantemente positivos. Essas evidências estão alinhadas com os achados de Ferreira et al (2019) e Tonin et al (2021), que observaram a predominância do tom positivo nas teleconferências de empresas com ações negociadas na bolsa de valores. O desvio padrão amplo e a magnitude entre os pontos mínimos e máximos para as variáveis *Tom* e *Sent* demonstra variabilidade considerável nesses eventos, sugerindo diferentes reações emocionais nas *lives*, o que pode influenciar a percepção dos investidores e, por extensão, os retornos anormais das ações.

Em relação às variáveis de controle, que evidenciam aspectos intrínsecos do veículo de comunicação (*LnInsc*) e da empresa (*CEO* e *Ibov*). A mediana de *LnInsc* sendo superior à média sugere uma assimetria na distribuição, com uma tendência para a seleção de canais maiores, o que pode indicar uma estratégia voltada à maximização do alcance e influência. Isso é consistente com um interesse em aproveitar a base de inscritos de canais maiores para disseminar informações, refletindo a influência desses grandes veículos de comunicação sobre esse movimento empresarial. Isso é reforçado pelos valores mínimos e máximo que demonstram um certo nível de democratização entre esses canais, desde aqueles com uma base menor até canais com uma vasta quantidade de inscritos. No tocante à variável *CEO*, é possível observar que a presença do CEO neste tipo de evento alcance apenas 30% dos eventos. A maior proporção de eventos sem a presença direta do CEO pode indicar uma variedade de estratégias de comunicação ou a delegação de responsabilidades de comunicação a outros membros da equipe executiva. Por fim, no tocante ao *Ibov*, fica evidenciado que as empresas não listadas no Ibovespa são aquelas que mais utilizam este tipo de instrumento de comunicação, refletindo a

necessidade de se buscar maior divulgação e exposição para uma base maior de investidores.

As estatísticas descritivas das variáveis de controle permitiram identificar inicialmente o perfil das características dos participantes e das empresas que optam pelo uso de *lives*. Essa análise preliminar ajuda a esclarecer a composição e as tendências dentro da amostra, como o alcance da audiência, a presença do CEO nos eventos e a inclusão no índice de referência do mercado. Embora essas informações sejam valiosas para construir um entendimento contextual, é importante reconhecer que a determinação precisa da influência dessas variáveis sobre os retornos anormais no mercado requer análises mais aprofundadas, como a aplicação de correlação e técnicas de regressão.

#### 5.4.2 - Matriz de Correlação

Discutidas as estatísticas descritivas, a etapa seguinte dos testes consistiu na elaboração da matriz de correlação, ferramenta estatística importante para avaliar a força e a direção das relações lineares entre duas variáveis. O propósito é entender preliminarmente as dinâmicas (força e direção) entre as variáveis, bem como para realizar diagnóstico do risco de multicolinearidade. Finalmente, a análise de correlação pode fornecer evidências preliminares que podem suportar ou refutam as hipóteses de pesquisa.

As correlações de Pearson entre as variáveis independente, de interesse e de controle dos modelos (5.2) e (5.3) são sintetizadas na Tabela 5.2.

**Tabela 5.2.** Matriz de correlação entre as variáveis dos modelos (5.2) e (5.3)

	AbRet	Tom	Sent	LnInsc	CEO	Ibov
AbRet	1.0000					
Tom	0.1242*** (0.0092)	1.0000				
Sent	0.1306*** (0.0061)	0.6821*** (<0.0001)	1.0000			
LnInsc	-0.2984*** (<0.0001)	0.0243 (0.6111)	0.0082 (0.8647)	1.0000		
CEO	-0.0678 (0.1560)	-0.0805* (0.0919)	0.0193 (0.6865)	0.1581*** (0.0009)	1.0000	
Ibov	-0.0777 (0.1038)	-0.0954** (0.0458)	-0.0688 (0.1504)	0.2402*** (<0.0001)	-0.0329 (0.4919)	1.0000

Em que: **AbRet** informa o valor do retorno anormal para as ações da empresa na data do evento; **Tom** é o tom medido durante a *live*, obtido por meio do dicionário financeiro; **Sent** é a variável que representa a pontuação de sentimentos para determinado evento, conforme linguagem natural de processamento; **LnInsc** é a variável normalizada que retorna o número de inscritos em um canal – identificador de audiência; **CEO** é a variável binária que informa a presença do CEO da empresa *i* na *live*, no dia *t*; **Ibov** é a variável binária que informa se a empresa *i* é pertencente ou não ao Ibovespa.

P-valores entre parênteses. Níveis de significância: a 1% (\*\*\*) ; a 5% (\*\*); e a 10% (\*).

A matriz revela que a variável dependente, representativa do retorno anormal (**AbRet**) é positiva correlacionada com o tom do discurso (**Tom**) e o sentimento do executivo (**Sent**), indicando que tom e sentimento mais positivos nas *lives* podem ter impacto nos retornos

anormais, em linha com o previsto nas hipóteses de pesquisa  $H_1$  e  $H_2$ .

Outra estatística importante em relação à variável dependente é a correlação negativa com a audiência do canal onde a *live* é transmitida (*LnInsc*), sugerindo que o maior alcance do evento pode estar associado a menores retornos anormais. Isso pode indicar que, embora a ampla divulgação seja importante, outros fatores, como a qualidade e a relevância da informação divulgada, são cruciais para influenciar positivamente o mercado. Outrossim, esse tipo de relação pode indicar uma possível hipótese de que canais com maior audiência possuem um público mais diversificado e, potencialmente, mais crítico, que poderia identificar e reagir a problemas ou deficiências na comunicação durante as *lives*. Assim, quaisquer discrepâncias, imprecisões ou aspectos negativos divulgados durante a *live* podem ser rapidamente percebidos e disseminados, possivelmente levando a uma reação negativa do mercado, refletida em menores retornos anormais.

No tocante à relação entre as variáveis de interesse, *Tom* e *Sent*, essas registraram a mais alta correlação entre as variáveis testadas, evidenciando que, embora sejam medidas diferentes, há correlação relevante entre o tom do discurso e o sentimento dos executivos nas reuniões *online*. Esses achados são compatíveis com Frankel, Jennings e Lee (2022) e Loughran e McDonald (2020), que investigaram as metodologias de análise de sentimentos em divulgações corporativas, contrastando as abordagens de aprendizado de máquina e baseadas em dicionário e evidenciaram que, apesar das técnicas de aprendizado de máquina apresentarem uma evolução notável no que tange à capacidade explicativa, superando os métodos tradicionais baseados em dicionário, ambas as abordagens corroboram eficazmente a influência e a presença marcante do sentimento nas comunicações empresariais. Loughran e McDonald (2020) ainda apontaram forte correlação entre os métodos.

No tocante à relação entre as variáveis de interesse, *Tom* e *Sent*, e as variáveis de controle, destaca-se que apenas a variável *Tom* obteve relações estatísticas significativas. Nesse caso, houve correlação negativa do tom do discurso com a participação do dirigente (*CEO*) no evento e com aquelas pertencentes ao Ibovespa (*Ibov*). Isso sugere que: (i) a presença do CEO tende a ser associada a uma comunicação de tom ligeiramente mais cauteloso ou menos otimista, o que pode refletir uma preocupação maior com a gestão de expectativas do mercado; e (ii) os executivos de empresas que não integram o índice de referência da bolsa possivelmente adotam abordagem mais positiva em suas comunicações, possivelmente buscando atrair a atenção por meio de um comportamento mais otimista.

Entre as variáveis de controle, destaque-se a correlação positiva da inserção do canal (*LnInsc*) tanto com a participação da empresa no índice de referência do mercado (*Ibov*) quanto

com a participação do principal executivo (*CEO*) na *live*. Esses achados indicam que canais de mídia social com maiores audiências tendem a cobrir ou interagir mais frequentemente com empresas listadas no índice Ibovespa, além de contar mais comumente com a participação de CEO. Isso sugere que esses canais, ao buscar conteúdo relevante para seus públicos, priorizam empresas de maior visibilidade e relevância no mercado, alinhando-se com os resultados de Nardy et al. (2015). Essa relação é particularmente importante para o estudo das mídias sociais, na medida em que fornece subsídios para inferir que canais com maior número de inscritos, buscando manter ou aumentar seu engajamento e relevância, tendem a focar em empresas dentro do índice de referência do mercado, muito embora a maior parte das empresas que participaram de *lives* estejam fora do Ibovespa, conforme estatística descritiva. Por fim, a correlação positiva e significativa entre *LnInsc* e *CEO* indica que canais com maior número de inscritos tendem a ter maior probabilidade de apresentar CEOs em suas *lives*. Isso sugere que canais com grandes audiências atraem líderes empresariais, potencialmente devido à maior visibilidade e ao impacto que essas plataformas podem oferecer.

Ainda é importante ressaltar que a análise das correlações entre as variáveis independentes mostra que nenhuma delas excede o limiar de 0,8, comumente aceito na literatura econômica como indicativo de multicolinearidade significativa (Gujarati & Porter, 2011). Assim, dado que as variáveis testadas permanecerem abaixo desse limite, conclui-se não haver comprometimento das inferências estatísticas obtidas, minimizando preocupações sobre a precisão e a interpretabilidade dos coeficientes estimados na análise de regressão.

Em síntese, as relações identificadas na matriz de correlação alinham-se consistentemente com as hipóteses propostas, embora não permitam conclusões definitivas. Esta cautela decorre da limitação intrínseca à análise de correlações bilaterais, que não considera os potenciais efeitos interativos entre as demais variáveis, exploradas por meio de estimações de regressões multivariadas na próxima seção.

#### 5.4.3 - Análise das Regressões: Testes das Hipóteses de Pesquisa

Após os primeiros indícios no sentido previsto nas hipóteses de pesquisa  $H_1$  e  $H_2$ , nesta seção são apresentados e discutidos os achados relacionados à estimação dos modelos (5.2) e (5.3), que preveem que o tom dos discursos e o sentido dos executivos nas *lives* apresentadas em mídias sociais são associados com o retorno anormal nas datas dos eventos.

Preliminarmente à estimação dos modelos foram realizados os testes para assegurar a robustez dos resultados. O teste para normalidade dos resíduos mostra um p-valor superior a 0,10 em todos os modelos, o que não rejeita a hipótese de normalidade dos resíduos. A análise de multicolinearidade pelo VIF (Fatores de Inflacionamento da Variância) estão bem abaixo de

10 para todos os modelos, indicando que não há problemas graves de colinearidade entre as variáveis, reforçando os achados indicados na matriz de correlação. Os testes revelaram risco de heteroscedasticidade, o que resultou na necessidade de estimar as regressões com correção para heteroscedasticidade, de forma a assegurar que as estimativas dos coeficientes sejam eficientes mesmo na presença de heteroscedasticidade nos resíduos, contornando o problema potencial de dispersão dos dados. A Tabela 5.3 sumariza os resultados obtidos com essas estimações de mínimos quadrados ordinários (MQO).

A estrutura da análise é dividida para testar, de forma isolada e conjunta, os efeitos das variáveis de interesse – tom (*Tom*) e sentimento (*Sent*) – e as variáveis de controle (*LnInsc*, *CEO* e *Ibov*) sobre o comportamento do retorno anormal da ação.

**Tabela 5.3.** Resultados das estimações dos modelos (5.2) e (5.3) com os eventos de *lives* realizadas por companhias abertas brasileiras em mídias sociais no período de 2017 a 2023

Modelos testados				
$AbRet_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Tom_{i,t} + \beta_2 LnInsc_{i,t} + \beta_3 CEO_{i,t} + \beta_4 Ibov_z + \varepsilon_{i,t}$ (5.2)				
$AbRet_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 Sent_{i,t} + \beta_2 LnInsc_{i,t} + \beta_3 CEO_{i,t} + \beta_4 Ibov_z + \varepsilon_{i,t}$ (5.3)				
	Variável de interesse: <i>Tom</i>		Variável de interesse: <i>Sent</i>	
<i>const</i>	-0,0059** (0,0335)	-0,0468*** (<0,0001)	-0,0165** (0,0329)	-0,0298*** (0,0087)
<i>Tom</i>	0,0509*** (0,0061)	0,0306** (0,0498)		
<i>Sent</i>			0,1683** (0,0168)	0,2060*** (0,0013)
<i>LnInsc</i>		-0,0043*** (<0,0001)		-0,0043*** (<0,0001)
<i>CEO</i>		-0,0026 (0,3352)		-0,0020 (0,4465)
<i>Ibov</i>		0,0001 (0,9756)		-0,0008 (0,7584)
Nº observações	440	440	440	440
R <sup>2</sup>	0,0171	0,0794	0,0130	0,0919
R <sup>2</sup> Ajustado	0,0148	0,0708	0,0107	0,0834
Estatística F	7,6059	9,2350	5,7644	10,835
P-Valor(F)	0,0060	<0,0001	0,01677	<0,0001

Cada célula da tabela contém dois números: o primeiro é o coeficiente da variável; o segundo, entre parênteses, o p-valor. Em que: *AbRet* informa o valor do retorno anormal para as ações da empresa na data do evento; *Tom* é o tom medido durante a live, obtido por meio do dicionário financeiro; *Sent* é a variável que representa a pontuação de sentimentos para determinado evento, conforme linguagem natural de processamento; *LnInsc* é a variável normalizada que retorna o número de inscritos em um canal – identificador de audiência; *CEO* é a variável binária que informa a presença do CEO da empresa *i* na *live*, no dia do evento *t*; *Ibov* é a variável binária que informa se a empresa *i* é pertencente ou não ao Ibovespa. P-valores entre parênteses. Níveis de

---

significância: a 1% (\*\*\*) ; a 5% (\*\*); e a 10% (\*).

---

Os resultados das estimações indicam relação positiva entre as variáveis *Tom* e *AbRet* com a incorporação das variáveis de controle. Isso sugere que um tom mais positivo nas comunicações dos executivos durante as *lives* está associado a retornos anormais positivos nas ações das empresas. Esse resultado demonstra que os investidores tendem a reagir positivamente a comunicações mais otimistas dos executivos, interpretando-as como sinais de fortes perspectivas futuras para a empresa. Esses resultados são coerentes com a literatura que indica a relevância do tom nas comunicações corporativas (Blankespoor et al., 2018; Henry e Leone, 2016; Tetlock et al., 2008). A consistência dos resultados reforça a hipótese de que o tom da comunicação dos executivos é um fator relevante na formação das expectativas do mercado, alinhando-se com estudos semelhantes (Ferreira et al., 2019; Tonin & Scherer, 2021) e corroborando a hipótese *H<sub>1</sub>*, no sentido de que o modo como as informações são comunicadas (o tom) tem um impacto sobre a reação do mercado.

Em relação à variável de interesse *Sent*, também foi constatada relação positiva com o retorno anormal nas duas estimações – com e sem as variáveis de controle – indicando que sentimentos positivamente (negativamente) expressos pelos executivos nas *lives* contribuem para maiores (menores) retornos anormais das ações. Esses resultados sugerem que, além do tom, o conteúdo emocional da comunicação dos executivos possui um papel importante na formação das expectativas dos investidores. Esses achados estão alinhados com a literatura sobre análise de sentimentos e seu impacto no mercado financeiro (Bannier, Pauls & Walter, 2017; Kirlić et al., 2018), reforçando a ideia de que os investidores valorizam não apenas o que é dito, mas também a maneira como é expresso. Os resultados corroboram a hipótese *H<sub>2</sub>*, evidenciando que o sentimento dos executivos durante as *lives* é relevante para verificar o retorno anormal das ações. Esses achados reforçam a necessidade de as empresas considerarem cuidadosamente a expressão emocional em suas comunicações com investidores, dado o seu potencial impacto sobre a percepção de mercado e, por extensão, sobre o valor da empresa.

Em relação às variáveis de controle, os resultados indicam que o retorno anormal das ações no dia dos eventos das *lives* é negativamente associado com o número de inscritos no canal em que a *live* é realizada, isto é, curiosamente, canais de maior visibilidade não garantem impactos positivos anormais sobre o preço esperado da ação. Pelo contrário, podem amplificar a percepção negativa sobre a empresa, gerando retornos anormais negativo. Esse fenômeno

corroborar com a análise previamente realizada na matriz de correlação, reiterando a ideia de que a mera exposição ampla não garante automaticamente uma influência positiva sobre os retornos das ações. Essencialmente, fatores como a qualidade, relevância e precisão das informações compartilhadas emergem como elementos cruciais que podem superar os benefícios da ampla divulgação, isso porque, canais maiores tendem a ter um público mais diversificado, incluindo investidores mais críticos ou com diferentes níveis de entendimento sobre o mercado. Assim, a relação negativa observada com o tamanho da audiência (*LnInsc*) destaca um aspecto menos explorado, o potencial efeito de diluição da comunicação em audiências maiores, o que pode representar uma área interessante para futuras pesquisas.

Para as variáveis *CEO* e *Ibov* não foram encontradas associações relevantes com a variável dependente (*AbRet*), independentemente de se considerar como variável de interesse o tom dos discursos (*Tom*) ou o sentimento dos executivos (*Sent*) nas lives. Primeiramente, a falta de associação entre a presença do CEO (*CEO*) e os retornos anormais sugere que, embora a liderança da empresa desempenhe um papel importante na companhia, sua participação em eventos ao vivo em mídias sociais, por si só, pode não ser um diferencial suficiente para impactar as expectativas dos investidores de maneira que se reflita imediatamente no preço das ações. Isso pode indicar que os investidores dão mais peso a fatores de longo prazo, como desempenho financeiro, estratégias de mercado e posicionamento competitivo, do que a aparições pontuais de executivos em mídias sociais. Quanto à variável *Ibov*, que indica se a empresa faz parte do principal índice de referência da bolsa, a falta de associação significativa com os retornos anormais das ações sugere que, independentemente de a empresa estar listada no índice Ibovespa, isso por si só não altera a percepção de valor da empresa em torno de eventos específicos, como as *lives*.

Esses resultados confirmam as hipóteses  $H_1$  e  $H_2$  evidenciando que tanto o tom quanto os sentimentos expressos pelos executivos durante *lives* corporativas em mídias sociais estão ligados a retornos anormais nas ações das empresas envolvidas, alinhando-se com as Affuso & Lahtinen (2019), Checkley et al. (2017) e outros. Os resultados com as interações de controle apresentam um efeito interessante relacionado ao tamanho do canal (*LnInsc*), onde um maior número de inscritos não necessariamente implica impactos positivos sobre os retornos anormais, evidenciando um fenômeno contraintuitivo relacionado à exposição mediática e percepção de mercado, isto é, quais seriam os incentivos corporativos de participar de *lives* em canais com um maior número de inscritos, se o efeito de participar pode gerar retornos anormais negativos? Esse fenômeno, juntamente com a inexistência de correlações significativas entre os retornos anormais e as variáveis *Ibov* e *CEO*, sinaliza a importância de fatores além da mera

visibilidade em mídias sociais, conforme discutido por Blankespoor (2018). Essas evidências iniciais sugerem uma área interessante para futuras pesquisas sobre estratégias de comunicação digital e seu impacto real no valor de mercado das empresas, destacando a necessidade de uma abordagem mais qualitativa na avaliação da comunicação corporativa online.

#### 5.4.4 - Análise Adicional: O que provoca o tom e o sentimento?

Discutidos os efeitos do tom e do sentimento dos dirigentes nas *lives* no retorno anormal das ações, o passo seguinte consistiu em investigar os fatores que influenciam o “Tom” e o “Sentimento” nas comunicações corporativas, a partir das estimações dos modelos (5.4) e (5.5). Esses modelos são importantes para compreender o que determina a forma e o conteúdo emocional da comunicação das empresas.

De forma equivalente ao adotado em relação às regressões discutidas na seção anterior, as estimações dos modelos (5.4) e (5.5) foram realizadas com o uso do método MQO com correção para heterocedasticidade. Os resultados são consolidados na Tabela 5.4.

**Tabela 5.4.** Resultados das estimações dos modelos (5.4) e (5.5) com os eventos de *lives* realizadas por companhias abertas brasileiras em mídias sociais no período de 2017 a 2023

Modelos testados:		
	$Tom_{it} = \beta_0 + \beta_1 Tempo\_CEO_{it} + \beta_2 Tempo\_Gestor_{it} + \beta_4 LnInsc_z + Roa_{it} + \varepsilon_{i,t}$ (5.4)	
	$Sent_{it} = \beta_0 + \beta_1 Tempo\_CEO_{it} + \beta_2 Tempo\_Gestor_{it} + \beta_4 LnInsc_z + Roa_{it} + \varepsilon_{i,t}$ (5.5)	
Variáveis	Variável dependente: <i>Tom</i>	Variável dependente: <i>Sent</i>
<i>const</i>	<b>0,1177***</b> (>0,0001)	<b>0,09787***</b> (>0,0001)
<i>Tempo_CEO</i>	-0,0017 (0,8944)	-0,0021 (0,1780)
<i>Tempo_Gestor</i>	<b>-0,0082**</b> (0,0267)	-0,0002 (0,8658)
<i>LnInsc</i>	-0,0011 (0,4633)	0,0002 (0,6257)
<i>ROA</i>	<b>0,6614***</b> (>0,0001)	<b>0,1212***</b> (>0,0001)
<i>Ibov</i>	<b>-0,0170*</b> (0,0627)	-0,0019 (0,4131)
Nº Observações	440	440
R <sup>2</sup>	0,0922	0,0667
R <sup>2</sup> Ajustado	0,0817	0,0559
Estatística F	8,7971	6,1877
P-Valor(F)	<0,0001	<0,0001

Em que: *Tom* é o tom medido durante a live, obtido por meio do dicionário financeiro; *Sent* é a variável que representa a pontuação de sentimentos para determinado evento, conforme linguagem natural de processamento; *Tempo\_CEO* e *Tempo\_Gestor* representam, respectivamente, o logaritmo natural dos anos em que um dirigente ocupa no cargo da empresa *i* e o tempo total de experiência em cargos de liderança; *LnInsc* é a variável normalizada que retorna o número de inscritos em um canal – identificador de audiência; *ROA* é a variável do

retorno do lucro sobre o ativo; *Ibov* é a variável binária que informa se a empresa *i* é pertencente ou não ao Ibovespa. P-valores entre parênteses. Níveis de significância: a 1% (\*\*\*) ; a 5% (\*\*); e a 10% (\*).

---

As estimações revelaram, inicialmente, valor positivo e significativo da constante para os dois modelos, sugerindo que, na ausência dos fatores de controle, o tom e o sentimento das comunicações dos executivos nas *lives* são positivos. Isso pode indicar uma tendência geral de otimismo nas comunicações corporativas.

Em relação às variáveis explicativas, os testes revelaram, inicialmente, que a variável *Tempo\_CEO* não apresenta associação relevante com o tom ou o sentimento dos executivos nas *lives*, enquanto a experiência de gestão (*Tempo\_Gestor*) tem relação significativa e negativa com o tom, mas não com o sentimento. A diferença nas significâncias encontradas revela nuances importantes entre as metodologias usadas no *Tom* e no *Sent*, muito embora as variáveis tenham obtido estatísticas descritivas relativamente similares. Enquanto a metodologia de apuração do *Tom* é mais direta da valência (positiva ou negativa) das palavras usadas, o que pode ser captado mais objetivamente através do dicionário de Loughran e McDonald, baseando-se na presença ou ausência de palavras específicas categorizadas previamente como positivas ou negativas, o sentimento reflete uma análise mais profunda, que inclui não apenas a valência das palavras, mas também a sua intensidade e contexto, o que é captado pelo modelo VADER, que analisa a subjetividade e nuances emocionais mais complexas.

Assim, a experiência gerencial (*Tempo\_Gestor*) pode levar a um uso mais cauteloso da linguagem, afetando diretamente o tom ao escolher palavras que modulam expectativas sem necessariamente alterar o sentimento subjacente. Isso é consistente com os achados de Wang, Holmes, Oh e Zhu (2015), que demonstram que características específicas de CEOs, como a experiência gerencial, estão significativamente associadas às ações estratégicas das empresas. Gestores experientes podem estar mais inclinados a comunicar de forma mais técnica, Altarawneh, Shafie e Ishak (2020) sustenta que CEOs mais experientes tem a capacidade de produzir relatório financeiro de maior qualidade técnica, deduz-se, portanto, que também seriam capazes de construir relatórios verbais com maior rigor técnico, o que poderia explicar a relação negativa com o tom, sem alterar o sentimento geral que pode ser influenciado por outros fatores mais complexos, cenário descrito por (Pengnate & Lehmborg, 2020). Portanto, entende-se que as variações sutis na expressão de sentimentos, influenciadas pela experiência gerencial, não são suficientemente pronunciadas para alterar significativamente as medidas de sentimento, ainda que afetem o tom.

No caso da variável *LnInsc*, a ausência de relevância da variável nos dois modelos sugere que o tamanho da audiência (número de inscritos) não tem impacto direto sobre o tom

ou o sentimento das comunicações corporativas durante *lives* e, portanto, pode indicar que os gestores não adaptam sua mensagem com base no número de inscritos no canal, muito embora as empresas optem, mais frequentemente, em participar de canais com maior audiência, conforme evidenciado na análise anterior. Outro ponto, o resultado sugere que uma vez que a mensagem tenha sido pensada, ela é replicada em outros canais de maior ou menor porte, reforçando o efeito democrático da mensagem entre os canais, e a insensibilidade do tom e sentimento entre os canais de n número de inscritos.

No tocante ao indicador de rentabilidade, tanto o *Tom* quanto o *Sent* se revelaram positivamente relacionados com o *ROA*, indicando que o desempenho financeiro é um determinante importante da positividade nas comunicações empresariais. Isso é coerente com a ideia de que empresas com sólida saúde financeira tendem a comunicar-se de maneira mais otimista, estando alinhado com os achados de Ferreira et al. (2019) sobre o *Tom* em teleconferências.

Por fim, a influência limiar e negativa do *Ibov* sobre o *Tom*, mas não sobre o *Sent*, demonstrando que empresas fora do Ibovespa tendem a adotar tom mais otimista, buscando transmitir uma mensagem mais positiva, buscando ganhar maior visibilidade por parte dos investidores, analistas e mídia. Ainda é possível inferir da variável *Ibov* que a pressão da inclusão no Ibovespa (devido aos níveis de governança) podem levar as empresas a adotarem abordagem mais cautelosa em seu tom, refletindo o esforço para equilibrar a transparência com a necessidade de gerenciar as expectativas do mercado cuidadosamente. A falta de relevância significativa para a variável sentimento, por sua vez, sugere que, embora as empresas possam moderar o tom, o núcleo do sentimento mantém-se indiferente, refletindo que essa variável é uma medida mais complexa do que o tom, sendo influenciada por uma gama mais ampla de fatores internos e externos.

Os resultados das regressões revelam nuances importantes na forma como variáveis internas e externas às empresas afetam o tom e o sentimento expressos em suas comunicações corporativas. Os resultados reforçam a interação entre a gestão interna, o desempenho financeiro e a posição de mercado (refletido pela inclusão no Ibovespa) no moldar do tom e do sentimento das comunicações corporativas. Os achados revelam que, enquanto a experiência de gestão imprime uma cautela comunicativa que influencia apenas o tom, sem ter efeitos sobre o sentimento, o desempenho financeiro tem o condão de moldar a forma de comunicação e o sentimento. Finalmente, as diferenças no nível de significância para as variáveis *Tempo\_Gestor* e *Ibov* em relação às variáveis dependentes adicionam complexidade à análise, porque embora as variáveis dependentes *Tom* e *Sent* sejam derivadas do mesmo léxico, possuam estatísticas

descritivas e comportamentos semelhantes, respondem de maneira distinta a influências externas e internas. Essas discrepâncias contribuem de maneira importante para os trabalhos que se dedicam em analisar as diferenças entre os dois métodos, como o de Frankel et al. (2022) e Loughran e McDonald (2020).

## 5.5 - Conclusão

O objetivo deste trabalho foi analisar os tons e os sentimentos dos executivos que participam de *lives* em mídias sociais no mercado brasileiro e sua influência no comportamento do retorno acionário, em termos de geração de retornos anormais. Para alcançar esse objetivo, utilizou-se de técnicas de inteligência artificial para extrair, transcrever e analisar as falas realizadas pelos executivos em *lives* realizadas nas mídias sociais e registradas na CVM no período de 2017 a 2023.

Os resultados dos testes empíricos revelaram que tanto o tom quanto o sentimento dos executivos em transmissões ao vivo têm impacto nos retornos das ações, ilustrando a sensibilidade do mercado às nuances da comunicação corporativa. As evidências indicam que tons e sentimentos mais positivos (negativos) estão associados a aumento (redução) nos retornos anormais, sugerindo que a maneira como os executivos conduzem sua comunicação em eventos ao vivo pode influenciar diretamente a percepção do mercado e, conseqüentemente, o desempenho das ações. Essa descoberta sublinha a importância de comunicação eficaz e cuidadosamente gerida por parte dos executivos, considerando não apenas o que é dito, mas também como é transmitido emocionalmente aos stakeholders, especialmente em plataformas de grande visibilidade como as mídias sociais, onde as mensagens podem ter impacto imediato e significativo no mercado financeiro. A análise adicional sobre os fatores que influenciam o tom e o sentimento nas comunicações corporativas revelou que, embora as variáveis Tom e Sent sejam derivadas do mesmo léxico e busquem captar fenômenos similares, apresentam respostas distintas a algumas variáveis explicativas. Os achados empíricos revelaram que o desempenho financeiro das empresas influencia positivamente tanto o tom quanto o sentimento dos executivos nas *lives*, reforçando a ideia de que empresas com melhor desempenho tendem a comunicar-se de maneira mais positiva, enquanto a experiência de gestão e a participação no índice de referência do mercado funcionam como elementos atenuadores apenas do tom dos executivos, mas não o sentimento. Chama a atenção o fato de o grau de inserção do canal em que a *live* é transmitida e o tempo como CEO na empresa não afetam o comportamento dos executivos em relação ao tom e ao sentimento. Essas descobertas sublinham a complexidade das comunicações corporativas e o impacto diferenciado de fatores internos e de mercado,

contribuindo significativamente para a literatura ao demonstrar como metodologias distintas captam nuances diferentes na análise de comunicações corporativas.

Quanto às limitações da pesquisa, destaca-se a concentração em plataformas específicas de mídia social (youtube), limitando a generalização dos resultados a outros canais digitais, além da possibilidade de erros na transcrição de áudios para texto que podem afetar a análise de tom e sentimento. Variações regionais e culturais na linguagem, embora tratadas mediante a análise manual em grande parte dos textos, podem não ter sido controladas em sua plenitude, influenciando a interpretação dos resultados. Importante destacar que o período analisado inclui os anos de 2020 a 2022, marcados pela pandemia, evento global que afetou significativamente os mercados financeiros e o retorno anormal de várias ações, configurando-se em fator externo com influência nos resultados. Além disso, mudanças no comportamento do investidor e no ambiente de mercado representam variáveis não controladas que podem alterar a aplicabilidade dos resultados em diferentes contextos temporais. Por último, as limitações dos modelos de análise de sentimento, como o VADER/LeIA e o dicionário de Loughran e McDonald adaptado para o português, podem não captar todas as nuances da comunicação humana, afetando a precisão na determinação do tom e do sentimento das comunicações corporativas.

Este estudo oferece múltiplas contribuições para a literatura. Primeiro, ao aplicar métodos de análise de tom e sentimento em comunicações de *lives* corporativas, a pesquisa avança no entendimento de como as nuances na comunicação dos executivos podem influenciar as percepções do mercado e, conseqüentemente, os retornos anormais das ações em ambiente de mídias sociais. Essa contribuição preenche um gap importante na literatura, que frequentemente se concentra em comunicações corporativas mais tradicionais ou em formatos menos dinâmicos, como postagens no Twitter. Segundo, metodologicamente, a pesquisa inova na medida em que utiliza a inteligência artificial para extrair, transcrever e analisar as falas realizadas pelos executivos em live. Por último, especialmente no contexto de análise textual em finanças, evidencia a complementaridade das metodologias baseadas em dicionário e em processamento de linguagem natural (PLN), destacando como elas podem ser empregadas conjuntamente para fornecer uma visão mais ampla sobre a comunicação.

## 6 - CONCLUSÃO DA TESE

A presente tese teve como objetivo examinar a influência das transmissões ao vivo (*lives*) em mídias sociais na forma de divulgação corporativa e no comportamento dos investidores, medido pelo impacto no retorno das ações no mercado brasileiro. Para alcançar este objetivo, a tese foi estruturada em quatro artigos que buscaram trabalhar objetivos específicos que se complementam para responder o problema de pesquisa.

O primeiro artigo é uma revisão sistemática que buscou destacar os avanços produzidos pela pesquisa contábil nos últimos 15 anos relacionado ao tema. A revisão sistemática identificou um crescimento na relevância dos estudos acerca do impacto das mídias sociais no mercado financeiro, impulsionado pelo desenvolvimento tecnológico e pela crescente adesão a essas plataformas por empresas e usuários, sinalizando uma evolução nos métodos de comunicação corporativa. As mídias sociais permitem a disseminação rápida e abrangente de informações, favorecendo uma comunicação mais democrática. Entretanto, enfrentam-se desafios como a gestão da reputação online e a veracidade da informação. Os achados mais significativos na literatura apontam para as interações multidirecionais, a credibilidade da informação e os incentivos para divulgação por parte de agentes internos e externos, revelando que as mídias sociais reformularam o diálogo entre empresas e investidores. A influência de agentes externos pode alterar a integridade informacional, mas estratégias como o engajamento direto das empresas e a participação ativa de CEOs nas plataformas são sugeridas para atenuar tais efeitos.

O segundo artigo teve como objetivo investigar se a divulgação voluntária de informações através de *lives* pode influenciar o retorno das ações no mercado brasileiro. Os resultados obtidos revelam que as transmissões ao vivo em mídias sociais podem influenciar positivamente os preços das ações, embora esses efeitos sejam voláteis e tendam a reverter para as médias anteriores após um curto período. Fatores como a participação do CEO, o assunto da *live*, e o tamanho da audiência demonstraram ter um impacto significativo nos preços das ações, sugerindo que essas transmissões representam uma importante ferramenta de comunicação para as empresas no engajamento com investidores e *stakeholders*.

O terceiro artigo teve como objetivo verificar os efeitos do ambiente das mídias sociais sobre o nível de formalidade e o tom da informação dos executivos que divulgam informações financeiras trimestrais por meio de comparação entre a divulgação trimestral feita por meio das tradicionais teleconferências e aquelas divulgadas por meio de *lives* em mídias sociais. Os achados desta pesquisa apontam que, mesmo na informalidade das transmissões ao vivo nas redes sociais, executivos apresentam uma postura mais reservada e negativa ao compartilhar

resultados financeiros em comparação com as teleconferências, optando por uma comunicação mais cautelosa para evitar mal-entendidos, corroborando com literatura pré-existente. Tal comportamento é atribuído à diversidade e ao vasto número de participantes desconhecidos nessas transmissões. Este estudo avança o entendimento sobre como as mídias sociais interagem com a comunicação corporativa, uma área ainda nova nos estudos financeiros, ao destacar diferenças de formalidade e tonalidade entre as teleconferências e as *lives*. A utilização de ferramentas de Processamento de Linguagem Natural (NLP), como NLTK, BoW e LSA, na análise das comunicações, representa um avanço metodológico para pesquisas futuras. Sugere-se expandir a investigação para diversas plataformas e variáveis para uma compreensão mais aprofundada de sua influência no comportamento das empresas e no desempenho corporativo, assim como na reação do mercado às comunicações verbais.

O último artigo analisou a reação do mercado aos tons e os sentimentos dos executivos que participam de *lives* em mídias sociais e sua influência no comportamento do retorno acionário. O trabalho evidenciou o papel do tom e do sentimento expressos pelos executivos durante as *lives*, apontando que estes estão positivamente relacionados com os retornos anormais das ações. Isso indica que a forma como as informações são apresentadas nas *lives*, incluindo a emoção e o entusiasmo dos executivos, pode afetar a percepção dos investidores sobre o desempenho e as perspectivas da empresa. Estudos complementares indicam que elementos tanto internos, como a experiência do CEO e o desempenho da empresa, quanto externos, exemplificados pela cobertura acionária e a inclusão no índice Ibovespa, têm influência significativa no estabelecimento do tom e na emoção transmitida nas comunicações corporativas realizadas por meio de transmissões ao vivo.

Os quatro artigos estruturados permitem alcançar o objetivo da tese de que as transmissões ao vivo (*lives*) em mídias sociais influenciam tanto na forma de divulgação voluntária de informações corporativas quanto no comportamento dos executivos e investidores, provocando impacto no retorno das ações no mercado brasileiro. Os estudos confirmaram que as mídias sociais têm transformado a comunicação empresarial, proporcionando oportunidades de interação nova entre empresas e investidores. As transmissões ao vivo em mídias sociais emergem como uma ferramenta dinâmica, possibilitando interações multidirecionais e uma comunicação mais direta e pessoal. Além disso, foi observado que as empresas têm adotado proativamente as mídias sociais como meio de divulgação voluntária, visando construir, em muitos casos, uma imagem corporativa positiva e melhorando a qualidade da informação, corroborando as premissas da teoria da divulgação voluntária.

Os estudos também revelaram que as transmissões ao vivo em mídias sociais têm influenciado o comportamento dos investidores, evidenciando como esses reagem diante desses eventos, especialmente quando fatores como a participação do CEO e o tema abordado são considerados. Além disso, foram identificadas mudanças de comportamento do executivo quando comparado com um ambiente de divulgação voluntária semelhante, mas fora do contexto de interação proposto pelas mídias sociais, em específico, foram encontradas diferenças na formalidade e tonalidade entre as divulgações feitas por meio das *lives* e as teleconferências tradicionais, destacando a importância de considerar o ambiente das mídias sociais no comportamento do executivo. Por fim, os achados enfatizaram que o tom e o sentimento expressos pelos executivos durante as transmissões ao vivo estão positivamente relacionados com os retornos anormais das ações, indicando o impacto significativo desses elementos na percepção dos investidores em relação ao comportamento do executivo.

Em conclusão, esta pesquisa contribui significativamente para a compreensão da dinâmica entre as mídias sociais e o mercado de capitais, evidenciando que as transmissões ao vivo constituem um meio poderoso para a divulgação voluntária de informações corporativas. Os insights gerados reforçam a necessidade das empresas de integrarem estrategicamente as mídias sociais em suas práticas de comunicação, visando otimizar a transparência e fortalecer as relações com o mercado. Os achados também sugerem que reguladores e formuladores de políticas devem considerar o crescente papel das mídias sociais na comunicação empresarial, adaptando-se às novas realidades do ambiente de mercado. Portanto, a pesquisa abre caminhos para estudos futuros sobre a influência das tecnologias digitais na interação entre empresas e investidores, especialmente em mercados emergentes como o Brasil.

Como limitação de pesquisa, a interação entre plataformas de mídia social e comunicação corporativa ainda é uma área de crescente relevância, a qual pode ser objeto de maior detalhamento em pesquisas futuras. No entanto, este trabalho expande o conhecimento sobre como as características das mídias sociais e como elas influenciam o comportamento empresarial por meio de metodologias inovadoras e recomendadas por meio da literatura como o uso de Processamento de Linguagem Natural (NLP), utilizando algoritmos de inteligência artificial, como NLTK (*Natural Language Toolkit*), BoW (*Bag of Words*) e LSA (*Latent Semantic Analysis*).

Além disso, recomenda-se a ampliação da análise para abarcar outras plataformas de mídia social e variáveis que possam influenciar a eficácia da comunicação corporativa. Investigar a relação entre as descobertas deste estudo e outras métricas de desempenho empresarial também se mostra um caminho promissor para pesquisas futuras. Este trabalho não

apenas avança na compreensão da influência da comunicação dos executivos nas percepções de mercado e nos retornos anormais das ações em ambientes de mídia social, mas também destaca a utilidade de combinar metodologias baseadas em dicionário e em NLP para oferecer uma análise mais completa da comunicação corporativa.

Por fim, este estudo também se revela relevante para o desenvolvimento da literatura sobre divulgação financeira em mídias sociais, particularmente no mercado brasileiro, onde há uma carência de produção acadêmica sobre o tema. Entretanto, é importante ressaltar que os dados foram coletados em um contexto de crise sanitária e elevada volatilidade de preços, o que pode limitar a generalização dos resultados.

## REFERÊNCIAS

- Aaron, A., Kang, J., Ng, J., & Rusticus, T. O. (2021). Withdrawal of Management Earnings Guidance During the COVID-19 Pandemic. *Working paper, University of Minnesota, Available at SSRN 3794964.*
- Affuso, E., & Lahtinen, K. D. (2019). Social media sentiment and market behavior. *Empirical Economics, 57*, 105-127.
- Alexander, R. M., & Gentry, J. K. (2014). Using social media to report financial results. *Business Horizons, 57*(2), 161-167.
- Allee, K. D., & DeAngelis, M. D. (2015). The structure of voluntary disclosure narratives: Evidence from tone dispersion. *Journal of Accounting Research, 53*(2), 241-274.
- Almeida, R. J. A. LeIA: léxico para inferência adaptada. San Francisco: GITHUB, 2018. Disponível em: <https://github.com/rafjaa/LeIA>. Acesso em: 11 dezembro 2023.
- Altarawneh, M. H., Shafie, R., & Ishak, R. (2020). CEO characteristics: A literature review and future directions. *Academy of Strategic Management Journal.*
- Amorim, D. P. L., Camargos, M. A.. (2021). Reversão à média em um índice preço-lucro e sub/sobrevalorização no mercado de ações brasileiro. *Revista Contabilidade & Finanças, 32*(86), 301-313.
- Antweiler, W., & Frank, M. Z. (2004). Is all that talk just noise? The information content of internet stock message boards. *The Journal of Finance, 59*(3), 1259-1294.
- Bai, L., Yan, X., & Yu, G. (2019). Impact of CEO media appearance on corporate performance in social media. *The North American Journal of Economics and Finance, 50*, 100996.
- Ball, R., & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal of accounting research, 6*(2), 159-178.
- Bannier, C. E., Pauls, T. & Walter, A. CEO-Speeches and Stock Returns (October 11, 2017). *CFS Working Paper*, No. 583, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3051151> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3051151>
- Barreto, P. S., Macedo, M. Á., & Alves, F. J. (2013). Tomada de decisão e teoria dos prospectos em ambiente contábil: uma análise com foco no Efeito Framing. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade, 3* (2), 61-79.
- Bartov, E., Faurel, L., & Mohanram, P. S. (2018). Can Twitter help predict firm-level earnings and stock returns?. *The Accounting Review, 93*(3), 25-57.
- Bellucci, M., & Manetti, G. (2017). Facebook as a tool for supporting dialogic accounting? Evidence from large philanthropic foundations in the United States. *Accounting, Auditing & Accountability Journal, 30*(4), 874-905.

- Benson, V., Saridakis, G., & Tennakoon, H. (2015). Information disclosure of social media users: does control over personal information, user awareness and security notices matter?. *Information Technology & People*, 28(3), 426-441.
- Biber, D. (1991). *Variation across speech and writing*. Cambridge University Press.
- Bilinski, P. (2022). The content of tweets and the usefulness of YouTube and Instagram in corporate communication. *European Accounting Review*, 1-33.
- Bird, R., Choi, D. F., & Yeung, D. (2014). Market uncertainty, market sentiment, and the post-earnings announcement drift. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 43(1),45-73.
- Blankespoor, E. (2018). Firm communication and investor response: A framework and discussion integrating social media. *Accounting, Organizations and Society* (68), 80-87 .
- Blankespoor, E., Dehaan, E., Wertz, J., & Zhu, C. (2019). Why do individual investors disregard accounting information? The roles of information awareness and acquisition costs. *Journal of Accounting Research*, 57 (1), pp. 53-84.
- Blankespoor, E., Hendricks, B. E., & Miller, G. S. (2017). Perceptions and price: Evidence from CEO presentations at IPO roadshows. *Journal of Accounting Research*, 55(2), 275-327.
- Blankespoor, E., Miller, GS, & White, HD (2014). The role of dissemination in market liquidity: Evidence from firms' use of Twitter™. *The accounting Review*, 89 (1), 79-112.
- Blau, B. M., DeLisle, J. R., & Price, S. M. (2015). Do sophisticated investors interpret earnings conference call tone differently than investors at large? Evidence from short sales. *Journal of Corporate Finance*, 31, 203-219.
- Bochkay, K., Chychyla, R., & Nanda, D. (2019). Dynamics of CEO disclosure style. *The Accounting Review*, 94(4), 103-140.
- Botosan, C. A. (2000). Evidence that greater disclosure lowers the cost of equity capital. *Journal of applied corporate finance*, 12(4), 60-69.
- Botosan, C. A. (2006). Disclosure and the cost of capital: what do we know? *Accounting and business research*, 36(1), 31-40.
- Bourveau, T., De George, ET, Ellahie , A., & Macciocchi , D. (2021). The role of disclosure and information intermediaries in an unregulated capital market: evidence from initial coin offerings. *Journal of Accounting Research*, 60(1), 129-167.
- Brendel, J., & Ryans, J. (2021). Responding to activist short sellers: Allegations, firm responses, and outcomes. *Journal of Accounting Research*, 59(2), 487-528.
- Britto, L., & Pacífico, L. (2019). Análise de sentimentos para revisões de aplicativos mobile em português brasileiro. In *Anais do XVI Encontro Nacional de Inteligência Artificial e Computacional*, 1080-1090.

- Broadstock, D. C., & Zhang, D. (2019). Social-media and intraday stock returns: The pricing power of sentiment. *Finance Research Letters*, 30, 116-123.
- Brochet, F., Loumioti, M., & Serafeim, G. (2015). Speaking of the short-term: Disclosure horizon and managerial myopia. *Review of Accounting Studies*, 20, 1122-1163.
- Brown, S.; Warner .J. (1985). Using daily stock returns: the case of event studies. *Journal of Financial Economics*, v. 14, 3-31.
- Bushee, B., Core, J., Guay, W., & Hamm, S. (2010). The role of the business press as an information intermediary. *Journal of Accounting and Economics*, 48(1), 1-19.
- Cade, NL (2018). Corporate social media: How two-way disclosure channels influence investors. *Accounting, Organizations and Society*, 68, 63-79.
- Cade, N. L., Koonce, L., & Mendoza, K. I. (2020). Using video to disclose forward-looking information: the effect of nonverbal cues on investors' judgments. *Review of Accounting Studies*, 25, 1444-1474.
- Camargos, M. A. D., & Barbosa, F. V. (2010). Teoria e evidência da eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro. *REGE Revista de Gestão*, 10(1), 41-55.
- Campbell, J. Y., Lo, A. W., & MacKinlay, A. C. (1996). *The econometrics of financial markets*. Princeton University press.
- Checkley, M. S., Higón, D. A., & Alles, H. (2017). The hasty wisdom of the mob: How market sentiment predicts stock market behavior. *Expert Systems with applications*, 77, 256-263.
- Chen, H., De, P., Hu, Y. J., & Hwang, B. H. (2014). Wisdom of crowds: The value of stock opinions transmitted through social media. *The Review of Financial Studies*, 27(5), 1367-1403.
- Chen, Y., Bredin, D., Poti, V., & Matkovskyy, R. (2021). COVID risk narratives: a computational linguistic approach to the econometric identification of narrative risk during a pandemic. *Digital Finance*, 1-45.
- Choi, Y. H., & Bazarova, N. N. (2020). Self-Disclosure and Self-Presentation. *The International Encyclopedia of Media Psychology*, 1-5.
- Clor-Proell, S. M., Guggenmos, R. D., & Rennekamp, K. (2020). Mobile devices and investment news apps: The effects of information release, push notification, and the fear of missing out. *The Accounting Review*, 95(5), 95-115.
- Comissão de Valores Mobiliários (2020). Ofício-Circular nº 7/2020-CVM/SEP, de 26 de agosto de 2020. Recuperado de: <https://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/oficios-circulares/sep/oc-sep-0720.html>.
- Comissão de Valores Mobiliários. (2009). Instrução CVM nº 480/2009. Dispõe sobre o registro

de emissores de valores mobiliários admitidos à negociação em mercados regulamentados de valores mobiliários. Rio de Janeiro.

Comissão de Valores Mobiliários. (2011). Processo Administrativo Sancionador CVM N° RJ 2011/8580. Recuperado de

<https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/decisoes/anexos/0009/8184-0.pdf>

Comissão de Valores Mobiliários. (2019). Processo Administrativo CVM SEI 19957.010395/2019-04. Recuperado de

[https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/decisoes/anexos/2021/20210105/2025\\_20.pdf](https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/decisoes/anexos/2021/20210105/2025_20.pdf)

Comissão de Valores Mobiliários. (2021). Ofício-Circular /CVM/SEP/SNC/n.º 01/21. Orientações quanto a aspectos relevantes a serem observados na elaboração das Demonstrações Contábeis para o exercício social encerrado em 31/12/2020. Rio de Janeiro.

Comissão de Valores Mobiliários. (2022). Ofício Circular CVM/SNC/SEP 01/22. Orientações quanto a aspectos relevantes a serem observados na elaboração das Demonstrações Contábeis para o exercício social encerrado em 31/12/2021. Rio de Janeiro.

Comissão de Valores Mobiliários. (2022). Processo Administrativo Sancionador CVM 19957.004799/2022-56. Recuperado de

[https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/decisoes/anexos/2023/20230404/2826\\_23.pdf](https://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/decisoes/anexos/2023/20230404/2826_23.pdf)

Corrado, C. J. (1989). A nonparametric test for abnormal security-price performance in event studies. *Journal of financial economics*, 23(2), 385-395.

Corrado, C. J. (2011). Event studies: A methodology review. *Accounting & Finance*, 51(1), 207-234.

Correia, L. F., Amaral, H. F., & Bressan, A. A. (2008). O efeito da liquidez sobre a rentabilidade de mercado das ações negociadas no mercado acionário brasileiro. *Base Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS*, 5(2), 109-119.

Coscarelli, C. V. (2002). Entendendo a leitura. *Revista de estudos da linguagem*, 10(1), 7-27.

Cowan, A. R. (1992). Nonparametric event study tests. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 2, 343-358.

Danielewicz-Betz, A. (2016). External corporate communication: quarterly earnings conference calls. *Communicating in Digital Age Corporations*, 277-307.

Dechow, P., Ge, W., & Schrand, C. (2010). Understanding earnings quality: A review of the proxies, their determinants and their consequences. *Journal of accounting and economics*, 50(2-3), 344-401.

- Deveikyte, J., Geman, H., Piccari, C., & Proveti, A. (2020). A sentiment analysis approach to the prediction of market volatility. *arXiv 2020. arXiv preprint arXiv:2012.05906*..
- Docking, D. S., & Koch, P. D. (2005). Sensitivity of investor reaction to market direction and volatility: dividend change announcements. *Journal of Financial Research*, 28(1), 21-40.
- Drake, M. S., Thornock, J. R., & Twedt, B. J. (2017). The internet as an information intermediary. *Review of Accounting Studies*, 22, 543-576.
- Drake, M. S., Moon Jr, J. R., Twedt, B. J., & Warren, J. D. (2023). Social media analysts and sell-side analyst research. *Review of Accounting Studies*, 28(2), 385-420.
- Dube, S., & Zhu, C. (2021). The Disciplinary Effect of Social Media: Evidence from Firms' Responses I'm Glassdoor Reviews. *Journal of Accounting Research*, 59(5), 1783-1825 .
- Duz Tan, S., & Tas, O. (2021). Social media sentiment in international stock returns and trading activity. *Journal of Behavioral Finance*, 22(2), 221-234.
- Elbagir, S., & Yang, J. (2019). Twitter Sentiment Analysis Using Natural Language Toolkit and VADER Sentiment. *Proceedings of the International MultiConference of Engineers and Computer Scientists*.
- Elliott, W. B., Grant, S. M., B.R. Hodge, F. d. (2018). Negative news and investor trust: The role of BR firm and CEO twitter use. *Journal of Accounting Research*, 56(5), 1483-1519.
- Elliott, W. B., Hodge, F. D., & Sedor, L. M. (2012). Using *Online Video to Announce a Restatement: Influences on Investment Decisions and the Mediating Role of Trust*. *The Accounting Review*, 87(2), 513-535.
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The journal of Finance*, 25(2), 383-417.
- Farrell, M., Green, T. C., Jame, R., & Markov, S. (2022). The democratization of investment research and the informativeness of retail investor trading. *Journal of Financial Economics*, 145(2), 616-641.
- Ferreira, F. R., Fiorot, D. C., Motoki, F. Y., & & Moreira, N. C. (2019). Evidenciação voluntária: análise empírica sobre o tom usado em audioconferências. *Revista de Administração de Empresas*, 59, 271-283.
- Filippidou, F., & Moussiades, L. (2020). A Benchmarking of IBM, Google and Wit Automatic Speech Recognition Systems. *IFIP International Conference on Artificial Intelligence Applications and Innovations*, 73-82.
- Firoozi, M., & Ku, C. H. (2022). Corporate accountability during crisis in the digitized era. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, (ahead-of-print).

- Frankel, R., Jennings, J., & Lee, J. (2022). Disclosure sentiment: Machine learning vs. dictionary methods. *Management Science*, 68(7), 5514-5532.
- Frankel, R., Johnson, M., & Skinner, D. J. (1999). An empirical examination of conference calls as a voluntary disclosure medium. *Journal of Accounting Research*, 37(1), 133-150.
- Firth, M., Lin, C., Wong, S. M. L., & Zhao, X. (2019). Hello, is anybody there? Corporate accessibility for outside shareholders as a signal of agency problems. *Review of Accounting Studies*, 24(4), 1317-1358.
- Furui, S., Kikuchi, T., Shinnaka, Y., & Hori, C. (2004). Speech-to-text and speech-to-speech summarization of spontaneous speech. *IEEE Transactions on Speech and Audio Processing*, 401-408.
- Gintschel, A., & Markov, S. (2004). The effectiveness of Regulation FD. *Journal of Accounting and Economics*, 37(3), 293-314.
- Gomaa, W. H., & Fahmy, A. A. (2013). A survey of text similarity approaches. *International Journal of Computer Applications*, 68(13), 13-18.
- Grant, SM (2020). How does using a mobile device change investors' reactions to firm disclosures?. *Journal of Accounting Research*, 58(3), 741-775.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Basic econometrics*. McGraw-hill.
- Hales, J., Moon Jr, JR, & Swenson, LA (2018). A new era of voluntary disclosure? Empirical evidence on how employee postings on social media relate to future corporate disclosures. *Accounting, Organizations and Society*, 68, 88-108.
- Han, B., Hirshleifer, D., & Walden, J. (2022). Visibility bias in the transmission of consumption beliefs and undersaving. *The Journal of Finance*, 78(3), 1647-1704.
- Harris, E. E., Neely, D. G., & Saxton, G. D. (2021). Social media, signaling, and donations: testing the financial returns on nonprofits' social media investment. *Review of Accounting Studies*, 1-31.
- He, Z., & Manela, A. (2016). Information acquisition in rumor-based bank runs. *The Journal of Finance*, 71(3), 1113-1158.
- Healy, P. M., & Palepu, K. G. (2001). Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: A review of the empirical disclosure literature. *Journal of Accounting and Economics*, 31(1), 405-440.
- Henry, E. (1973). Are investors influenced by how earnings press releases are written? *The Journal of Business Communication*, 363-407.
- Henry, E. (2008). Are Investors Influenced by How Earnings Press Releases are Written? *Journal of Business Communication*, 45 (4), 363-407.

- Henry, E., & Leone, A. J. (2016). Measuring qualitative information in capital markets research: Comparison of alternative methodologies to measure disclosure tone. *The Accounting Review*, 91(1), 153-178.
- Heese, J., & Pacelli, J. (2023). The monitoring role of social media. *Review of Accounting Studies*, 1-41.
- Higgins, E. J., & Peterson, D. R. (1998). The power of one and two sample t-statistics given event-induced variance increases and nonnormal stock returns: A comparative study. *Quarterly Journal of Business and Economics*, 37(1), 27-49.
- Hobson, J. L., Mayew, W. J., & Venkatachalam, M. (2012). Analyzing speech to detect financial misreporting. *Journal of Accounting Research*, 50(2), 349-392.
- Hong, H., & Xu, J. (2019). Inferring latent social networks from stock holdings. *Journal of Financial Economics*, 131(2), 323-344.
- Hope, O. K., & Wang, J. (2018). Management deception, big-bath accounting, and information asymmetry: Evidence from linguistic analysis. *Accounting, Organizations and Society*, 70, 33-51.
- Hou, M. (2019). Social media celebrity and the institutionalization of YouTube. *Convergence*, 25(3), 534-553.
- Huang, X., Teoh, S. H., & Zhang, Y. (2014). Tone management. *The Accounting Review*, 89(3), 1083-1113.
- Hutto, C., & Gilbert, E. (2014). VADER: A parsimonious rule-based model for sentiment analysis of social media text. *Proceedings of the international AAAI conference on web and social media*, 8 (1), 216-225.
- IANCU, B. (2019). Evaluating Google Speech-to-Text API's Performance for Romanian e-Learning Resources. *Informatica Economică*, 23 (1), 17-25.
- Iinuma, N. M., & Igarashi, M. d. (2019). Speech-To-Text em ligações telefônicas: Um comparativo entre APIs para conversão na língua portuguesa. *Brazilian Technology Symposium*.
- Jia, W., Redigolo, G., Shu, S., & Zhao, J. (2020). Can social media distort price discovery? Evidence from merger rumors. *Journal of Accounting and Economics*, 70(1), 101334.
- Jiraporn, P., Liu, Y., & Kim, Y. S. (2014). How Do Powerful CEOs Affect Analyst Coverage? *European Financial Management*, 20(3), 652-676.
- Jongeling, R., Datta, S., & Serebrenik, A. (2015). Choosing your weapons: On sentiment analysis tools for software engineering research. *IEEE International Conference on Software Maintenance and Evolution (ICSME)*.

- Jung, MJ, Naughton, JP, Tahoun, A., & Wang, C. (2018). Do firms strategically disseminate? Evidence from corporate use of social media. *The Accounting Review*, 93 (4), 225-252.
- Jurafsky, D., & Martin, J. H. "Speech and Language Processing." *Stanford University*, 2019.  
Disponível em: <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/>
- Kang, Y., Cai, Z., Tan, C. W., Huang, Q., & Liu, H. (2020). Natural language processing (NLP) in management research: A literature review. *Journal of Management Analytics*, 7(2), 139-172.
- Kaplan, AM, & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business horizons*, 53(1), 59-68.
- Ke, B., Petroni, K. R., & Yu, Y. (2008). The effect of Regulation FD on transient institutional investors' trading behavior. *Journal of Accounting Research*, 46(4), 853-883.
- Kearney, C., & Liu, S. (2014). Textual sentiment in finance: A survey of methods and models. *International Review of Financial Analysis*, 33, 171-185.
- Kim, O., & Verrecchia, R. E. (2001). The relation among disclosure, returns, and trading volume information. *The Accounting Review*, 76(4), 1639-1670.
- Kimura, T., Nose, T., Hirooka, S., Chiba, Y., & Ito, A. (2018). Comparison of Speech Recognition Performance Between Kaldi and Google Cloud Speech API. *International Conference on Intelligent Information Hiding and Multimedia Signal Processing*.
- Kirlić, A., Orhan, Z., Hasovic, A., & Kevser-Gokgol, M. (2018). Stock market prediction using Twitter sentiment analysis. *Invention Journal of Research Technology in Engineering & Management (IJRTEM)*, 2(1), 01-04.
- Klein, A., & Rosenfeld, J. (1987). The Influence of Market Conditions on Event-Study Residuals. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 22(3), 345-351.
- Kogan, S., Moskowitz, TJ, & Niessner, M. (2022). Social media and financial news manipulation. *Review of Finance*. 27(4), 1229-1268.
- Kolari, J. W., & Pynnonen, S. (2011). Nonparametric rank tests for event studies. *Journal of Empirical Finance*, 18(5), 953-971.
- Kornberger, M., Pflueger, D., & Mouritsen, J. (2017). Evaluative infrastructures: Accounting for platform organization. *Accounting, Organizations and Society*, July 2017.
- Kraus, M., & Feuerriegel, S. (2017). Decision support from financial disclosures with deep neural networks and transfer learning. *Decision Support Systems*, 104, 38-48.
- Lazzini, A., Lazzini, S., Balluchi, F., & Mazza, M. (2022). Emotions, moods and hyperreality: social media and the stock market during the first phase of COVID-19 pandemic. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 35(1), 199-215.

- Lee, C. M., & Zhong, Q. (2022). Shall we talk? The role of interactive investor platforms in corporate communication. *Journal of Accounting and Economics*, 74(2-3), 101524.
- Lee, E., Strong, N., & Zhu, Z. (2014). Did regulation fair disclosure, SOX, and other analyst regulations reduce security mispricing?. *Journal of Accounting Research*, 52(3), 733-774.
- Lee, L. F., Hutton, A. P., & Shu, S. (2015). The role of social media in the capital market: Evidence from consumer product recalls. *Journal of Accounting Research*, 53(2), 367-404.
- Lei, L., Li, Y., & Luo, Y. (2019). Production and dissemination of corporate information in social media: A review. *Journal of Accounting Literature*, 42(1), 29-43.
- Leuz, C., & Verrecchia, R. E. (2000). The Economic Consequences of Increased Disclosure. *Journal of Accounting Research Supplement*, 48, Supplement, 91-124.
- Li, B., & Venkatachalam, M. (2022). Leveraging big data to study information dissemination of material firm events. *Journal of Accounting Research*, 60 (2), 565-606.
- Li, Y., Zhang, W., Urquhart, A., & Wang, P. (2023). The unintended consequence of social media criticisms: an earnings management perspective. *The European Journal of Finance*, 29(1), 33-57.
- Liu, P., & Nguyen, H. T. (2020). CEO characteristics and tone at the top inconsistency. *Journal of Economics and Business*, 108, 105887.
- Loughran, T., & McDonald, B. (2011). When is a Liability not a Liability? Textual Analysis, Dictionaries, and 10-Ks. *Journal of Finance*, 66 (1), 35-65.
- Loughran, T., & McDonald, B. (2016). Textual Analysis in Accounting and Finance: A Survey. *Journal of Accounting Research*, 54 (4), 1187 - 1230.
- Loughran, T., & McDonald, B. (2020). Textual analysis in finance. *Annual Review of Financial Economics*, 12, 357-375
- Loughran, T., & McDonald, B. (2023). Software repository for accounting and finance. Disponível <https://sraf.nd.edu/>. Acessado em 22 de Outubro de 2023.
- MacKinlay, A. C. (1997). Event studies in economics and finance. *Journal of economic literature*, 35(1), 13-39.
- Malvern, D., Richards, B., Chipere, N., & Durán, P. (2004). *Lexical diversity and language development* (pp. 16-30). New York: Palgrave Macmillan.
- Mañana -Rodríguez, J. A critical review of SCImago journal & country rank. *Research evaluation*, v. 24, no. 4, p. 343-354, 2015
- Maslar, D. A., Serfling, M., & Shaikh, S. (2021). Economic Downturns and the Informativeness of Management Earnings Forecasts. *Journal of Accounting Research*, 59(4), 1481-1520.
- Matsumoto, D., Pronk, M., & Roelofsen, E. (2011). What makes conference calls useful? The

- information content of managers' presentations and analysts' discussion sessions. *The Accounting Review*, 86(4), 1383-1414.
- Mattos, A. (29 de Abril de 2020). *Via Varejo ganha R\$ 3,5 bi em valor de mercado*. Valor Econômico. Recuperado de: <https://valor.globo.com/empresas/noticia/2020/04/29/via-varejo-ganha-r-35-bi-em-valor-de-mercado.ghtml>
- McGurk, Z., Nowak, A., & Hall, J. C. (2020). Stock returns and investor sentiment: textual analysis and social media. *Journal of Economics and Finance*, 44, 458-485.
- Mendes, M. S., & Lucena, W. G. L. (2020). O impacto dos canais de investimento do youtube nos retornos das ações. In: *XIV Congresso Anpcont*, 2020, Foz do Iguaçu. XIV Congresso Anpcont.
- Meo, S. A., & Talha, M. (2019). Turnitin: Is it a text matching or plagiarism detection tool?. *Saudi journal of anaesthesia*, 13(Suppl 1), S48.
- Milas, C., Panagiotidis, T., & Dergiades, T. (2021). Does It Matter Where You Search? Twitter versus Traditional News Media. *Journal of Money, Credit and Banking*, 53(7), First published: 07 May 2021.
- Miller, GS, & Skinner, DJ (2015). The evolving disclosure landscape: How changes in technology, the media, and capital markets are affecting disclosure. *Journal of Accounting Research*, 53(2), 221-239.
- Moraes, S. M. W., & de Lima, V. L. S. (2008, October). Abordagem não supervisionada para Extração de Conceitos a partir de Textos. In *Companion Proceedings of the XIV Brazilian Symposium on Multimedia and the Web* (pp. 359-363).
- Mousa, G. A., Elamir, E. A., & Hussainey, K. (2022). Using machine learning methods to predict financial performance: Does disclosure tone matter?. *International Journal of Disclosure and Governance*, 1-20.
- Nardy, A., Famá, R., Guevara, J. A., & Mussa, A. (2015). Verificação da ocorrência do efeito índice no Ibovespa – 2004 - 2013. *Revista Contabilidade & Finanças*, 50(2), 153-168.
- Nekrasov, A., Teoh, S. H., & Wu, S. (2022). Visuals and attention to earnings news on Twitter. *Review of Accounting Studies*, 27(4), 1233-1275.
- Partyka, R. B., & Lana, J. (2020). Estrutura de Propriedade como um Mecanismo de Governança Corporativa no Brasil. *RAGC*, 8(34).
- Pedregosa, F., Varoquaux, G., Gramfort, A., Michel, V., Thirion, B., Grisel, O., ... & Vanderplas, J. (2011). Scikit-learn: Machine learning in Python. *the Journal of machine Learning research*, 12, 2825-283
- Price, S. M., Doran, J. S., Peterson, D. R., & Bliss, B. A. (2012). Earnings conference calls and

- stock returns: The incremental informativeness of textual tone. *Journal of Banking & Finance*, 36(4), 992-1011.
- Radford, A., Kim, J. W., Xu, T., Brockman, G., McLeavey, C., & Sutskever, I. (2023, July). Robust speech recognition via large-scale weak supervision. In *International Conference on Machine Learning* (pp. 28492-28518). PMLR.
- Renault, T. (2020). Sentiment analysis and machine learning in finance: a comparison of methods and models on one million messages. *Digital Finance*, 2(1-2), 1-13.
- Rennekamp, K. M., & Witz, P. D. (2021). Linguistic formality and audience engagement: investors' reactions to characteristics of social media disclosures. *Contemporary Accounting Research*, 38(3), 1748-178
- Rennekamp, K. M., Sethuraman, M., & Steenhoven, B. A. (2022). Engagement in earnings conference calls. *Journal of Accounting and Economics*, 74(1), 101498.
- Rieder, B., Matamoros-Fernández, A., & Coromina, Ò. (2018). From ranking algorithms to 'ranking cultures' Investigating the modulation of visibility in YouTube search results. *Convergence*, 24(1), 50-68.
- Rinaldi, L., Cho, C. H., Lodhia, S. K., Michelon, G., & Tilt, C. A. (2020). Accounting in times of the COVID-19 pandemic: a forum for academic research. . n *Accounting Forum*, 44 (3), pp. 180-183.
- Sabherwal, S., Sarkar, SK, & Zhang, Y. (2011). Do internet stock message boards influence trading? Evidence from heavily discussed stocks with no fundamental news. *Journal of Business Finance & Accounting*, 38 (9-10), 1209-1237.
- Sable, R., Goel, S., & Chatterjee, P. (2022). argeted Evaluation of Context-Sensitive Sentiment Analysis Models for Prediction of Stock Trends. In *Proceedings of Third International Conference on Intelligent Computing, Information and Control Systems*, pp. 477-489.
- Schmidt, D. (2020). Stock market rumors and credibility. *The Review of Financial Studies*, 33(8), 3804-3853.
- SCImago SJR - SCImago Journal & Country Rank. (2012). Available from: <https://www.scimagojr.com/help.php>, 2012.
- Shahbaznezhad, H., Dolan, R., & Rashidirad, M. (2021). The role of social media content format and platform in users' engagement behavior. *Journal of Interactive Marketing*, 53(1), 47-65.
- Shelar, A., & Huang, C.-Y. (2018). Sentiment Analysis of Twitter Data. *International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI)*.
- Stocken, P. C. (2000). Credibility of voluntary disclosure. *The RAND Journal of Economics*,

- 31 (2), pp. 359-374.
- Tang, VW (2018). Wisdom of crowds: Cross-sectional variation in the informativeness of third-party -generated product information on Twitter. *Journal of Accounting Research* , 56 (3), 989-1034.
- Tao, X., Zhang, S., & Wang, X. (2023). Managerial Strategic Earnings Disclosure via Social Media: Evidence from 18 Million Corporate Tweets. *Journal of Behavioral Finance*, 1-21.
- Tetlock, P., Saar-Tsechansky, M., & Macskassy, S. (2008). More than Words: Quantifying Language to Measure Firms' Fundamentals. *The Journal of Finance*, 63, 1437-1467.
- Tonin, J. M., & Scherer, L. M. (2021-a). Reação do mercado acionário aos tons transcritos das teleconferências de resultados. *Revista de Administração de Empresas*, 62., pp. 1-18.
- Tonin, J. M., & Scherer, L. M. (2021-b). Uma revisão sistemática sobre teleconferências de resultados como meio de divulgação voluntária no mercado de capitais. *Enfoque: Reflexão Contábil*, 40(1), pp. 1-16.
- Trinkle, BS, Crossler, RE, & Bélanger , F. (2015). Voluntary disclosures via social media and the role of comments. *Journal of Information Systems*, 29 (3), 101-121.
- Tsao, S. F., Chen, H., Tisseverasinghe, T., Yang, Y., Li, L., & Butt, Z. A. (2021). What social media told us in the time of COVID-19: a scoping review. *The Lancet Digital Health*, 3(3), 175-194.
- Usmani, S., & Shamsi, J. A. (2021). News sensitive stock market prediction: literature review and suggestions. *PeerJ Computer Science* (7).
- Verrecchia , R (1983). Discretionary disclosure. *Journal of accounting and economics*, 5 , 179-194.
- Verrecchia , R.. (2001). Essays on disclosure. *Journal of accounting and economics*, 32(1-3), 97-180.
- Voorveld, H. A., Van Noort, G., Muntinga, D. G., & Bronner, F. (2018). Engagement with social media and social media advertising: The differentiating role of platform type. *Journal of Advertising*, 47(1), 38-54.
- Wang, J., & Dong, Y. (2020). Measurement of text similarity: a survey. *Information*, 11(9), 421.
- Wang, S., & Chen, X. (2020). Recognizing CEO personality and its impact on business performance: Mining linguistic cues from social media. *Information & Management*, 57(5), 103173.
- Wang, G., Holmes Jr, R. M., Oh, I. S., & Zhu, W. (2016). Do CEOs matter to firm strategic actions and firm performance? A meta-analytic investigation based on upper echelons

- theory. *Personnel Psychology*, 69(4), 775-862.
- Weiland, A., & Weiland, F. R. R. (2017). Análise de sentimentos do Twitter com Naïve Bayes e NLTK. *ScientiaTec*, 4(3), 46-57.
- Wu, N., Xiao, W., Liu, W., & Zhao, Z. (2023). Social media discussion and the market reaction to earnings announcements: evidence from China. *Applied Economics Letters*, 30(10), 1338-1346.
- Yao, J. (2019). Automated Sentiment Analysis of Text Data with NLTK. *Journal of Physics: Conference Series*, 1-8.
- Yu, Y., Duan, W., & Cao, Q. (2013). The impact of social and conventional media on firm equity value: A sentiment analysis approach. *Decision support systems*, 55(4), 919-926.
- Zhang, J. (2015). Voluntary information disclosure on social media. *Decision Support Systems*, 73, 28-36.
- Zhang, Y., Song, W., Shen, D., & Zhang, W. (2016). Market reaction to internet news: Information diffusion and price pressure. *Economic Modelling*, 56, 43-49.
- Zhou, M., Lei, L., Wang, J., Fan, W., & Wang, A. G. (2015). Social media adoption and corporate disclosure. *Journal of Information Systems*, 29(2), 23-50.