

USO CORPORATIVO DA MÍDIA SOCIAL X E A PREVISÃO DOS ANALISTAS

CORPORATE USE OF THE X SOCIAL MEDIA PLATFORM AND ANALYST FORECASTING

MIKAÉLI DA SILVA GIORDANI¹

Universidade Federal de Santa Maria

• <https://orcid.org/0000-0002-4871-7858>

mikagiordani@hotmail.com

ROBERTO CARLOS KLANN

Universidade Regional de Blumenau

• <http://orcid.org/0000-0002-3498-0938>

rklann@furb.br

RESUMO

Este trabalho objetivou investigar se o uso corporativo do X (antigo *Twitter*), para divulgação de informações financeiras, bem como curtidas, comentários e *retweets* relacionados a essas informações, podem melhorar a precisão da previsão dos analistas. A disseminação de informações no X sinaliza evidências adicionais para os interessados na organização, como os analistas. Foi operacionalizada regressão linear múltipla, com erros padrão robustos. A análise consistiu em 2.548 observações, no período de 2013 a 2019. Os resultados demonstram que o erro da previsão dos analistas é maximizado de acordo com as reações das publicações. As curtidas, comentários e *retweets* do trimestre anterior influenciam a precisão da previsão dos analistas no trimestre atual. Uma possível explicação para este resultado pode residir no fato de que as empresas publicam informações demasiadamente otimistas. Isso leva a uma reação otimista por parte dos usuários, consequentemente, induzindo os analistas ao erro. A análise adicional verificou a interação entre empresas com lucro no período e as variáveis do X. Os resultados da interação das variáveis com o lucro das empresas, indicaram que empresas lucrativas que *tweetam* demonstram ter um erro maior de previsão dos analistas, em comparação com empresas lucrativas que não *tweetam*. A pesquisa evidenciou que as mídias sociais podem ser um importante canal para disseminar informações financeiras pelas empresas. Ademais, a interação entre empresas e *stakeholders*, ou entre os próprios *stakeholders* no X, facilita a comunicação, circulação de informações e possibilita o *feedback*, aspectos que, em conjunto, influenciam os interessados na empresa, como os analistas.

Palavras-chave: Mídia social. X. Previsão dos analistas.

Editado em português e inglês. Versão original em português.

Versão do Artigo apresentada no XV Congresso Anpcont, de 04 a 07 de dezembro de 2021, on-line.

¹ Endereço para correspondência: Av. Roraima, 1000 | Cidade Universitária | Camobi | 97105-900 | Santa Maria/RS | Brasil.

Recebido em 09/07/2024. Revisado em 24/08/2024. Aceito em 16/09/2024 pelo Prof. Dr. Rogério João Lunkes (Editor-Chefe). Publicado em 18/10/2024.

Copyright © 2024 RCCC. Todos os direitos reservados. É permitida a citação de parte de artigos sem autorização prévia, desde que identificada a fonte.

ABSTRACT

This study aimed to investigate whether the corporate use of X (formerly Twitter) for disseminating financial information, as well as likes, comments, and retweets related to this information, can improve analysts' forecasting accuracy. The dissemination of information on X signals additional evidence for stakeholders in the organization, such as analysts. Multiple linear regression was employed, with robust standard errors. The analysis consisted of 2,548 observations from the period of 2013 to 2019. The results demonstrate that analysts' forecast error is maximized according to the reactions to the posts. Likes, comments, and retweets from the previous quarter influence the accuracy of analysts' forecasts in the current quarter. A possible explanation for this result may lie in the fact that companies publish excessively optimistic information. This leads to an optimistic reaction from users, consequently inducing analysts to err. Further analysis examined the interaction between profitable companies during the period and the variables from X. The results of the interaction between the variables and the companies' profits indicated that profitable companies that tweet demonstrate a greater forecast error from analysts compared to profitable companies that do not tweet. The research highlighted that social media can be an important channel for companies to disseminate financial information. Furthermore, the interaction between companies and stakeholders, or among stakeholders themselves on X, facilitates communication, information circulation, and enables feedback—factors that, together, influence stakeholders in the company, such as analysts.

Keywords: Social media. X. Analysts' forecasting.

1 INTRODUÇÃO

A previsão dos analistas é formada com base em relatórios financeiros e tendências econômicas de mercado; analistas são profissionais treinados e equipados para emitir uma previsão sobre o resultado futuro de uma empresa (Tsao et al., 2016). A capacidade do analista de prever resultados com precisão é uma questão importante para alcançar um mercado de capitais eficiente. Esse fato torna as previsões dos analistas sobre o lucro das empresas e o lucro por ação altamente requisitadas pelo mercado (Embong & Hosseini, 2018).

Além das informações financeiras divulgadas por meio de relatórios e de dados de mercado, outras informações também podem ser utilizadas pelos analistas para formação da previsão, como por exemplo, informações provenientes de mídias sociais. As empresas estão fazendo o uso corporativo de mídias sociais como uma ferramenta de divulgação viável para informações importantes (Giordani & Klann, 2022; Xiang & Birt, 2021). Nesse sentido, constata-se a importância de verificar se a divulgação de informações em mídias sociais afeta o desempenho da previsão dos analistas.

A natureza interativa das mídias sociais contribui para o ambiente de negociações de alta frequência, que inclui a disseminação e captura de informações de forma mais rápida. As mídias sociais têm sido cada vez mais utilizadas pelas empresas para interagir com os investidores (Amin et al., 2020). Ao contrário dos meios de comunicação tradicionais, as mídias sociais oferecem uma comunicação bidirecional (Cade, 2018). Assim, tornam-se um meio facilitador para os investidores acompanharem as empresas, recebendo e reagindo a informações importantes em tempo real e sem custo (Amin et al., 2020).

Estudos anteriores sobre o uso corporativo de mídias sociais evidenciaram que empresas que publicam informações proporcionam aos investidores uma nova fonte de dados, de forma a promover o compartilhamento de opiniões e a interação social (Teoh, 2018). Além disso, apresentam maior influência na decisão dos investidores (Zhang, 2015) e podem maximizar o seu desempenho, por meio da coleta e análise das informações geradas nesses canais (Giordani et al., 2023; Giordani et al., 2022; Arnaboldi et al., 2017). Especificamente, quanto à relação entre o uso

corporativo de mídias sociais e a previsão dos analistas, as empresas estão cada vez mais adotando plataformas de mídia social para atingir públicos relevantes, que buscam ativamente informações sobre essas empresas (Parveen et al., 2016), como por exemplo, os analistas.

A divulgação de informações e o conteúdo da mensagem podem desempenhar papéis essenciais em termos de moldar o sentimento do mercado (Amin et al., 2020), o que pode ser considerado na previsão dos analistas. Analistas podem atuar como intermediários, na relação entre empresa e mercado, os quais que interpretam as informações divulgadas pelas empresas e as transmitem ao mercado de capitais, por meio de suas previsões, e observa-se uma demanda para essas interpretações. Nesse sentido, mais divulgações levam a previsões mais precisas e menos dispersas por parte dos analistas (Tsao et al., 2016).

Amin et al. (2020) analisaram a relação entre as temáticas, uso corporativo de mídia social e a previsão dos analistas, em particular verificaram a divulgação de informações corporativas no *Facebook*, comentários, curtidas e compartilhamentos nas empresas que compõem o índice Standard & Poor's 500. No entanto, o estudo de Amin et al. (2020) não analisou tipos específicos de postagens, como por exemplo, divulgação corporativa de informações financeiras e a reação dos usuários em relação a essas informações, e se elas influenciam a previsão dos analistas. Sugere-se que informações sobre assuntos específicos podem ter um efeito incremental na assertividade da previsão dos analistas financeiros. A presente pesquisa expande essa literatura ao investigar especificamente a divulgação de informações financeiras em mídia social, bem como a reação do mercado a essas publicações, verificada por meio de curtidas, comentários e *retweets*.

Dessa forma, o presente estudo busca verificar se a divulgação corporativa voluntária, em mídias sociais, interfere nas avaliações dos analistas, por meio da seguinte questão de pesquisa: **Qual a relação entre o uso corporativo do X, para divulgação de informações financeiras, e a previsão dos analistas?** O presente estudo objetivou investigar se o uso corporativo da mídia social X (antigo *Twitter*), para divulgação de informações financeiras, bem como comentários, curtidas e *retweets* relacionados a essas informações, podem melhorar a precisão da previsão dos analistas.

O estudo se justifica por abordar o uso de mídias sociais no meio corporativo, visto o crescente número de usuários conectados em nível organizacional e individual (Bartov et al., 2018; Hales et al., 2018). Na perspectiva teórica a pesquisa expande a literatura sobre uso de mídia social para o contexto de um país em desenvolvimento, pois conforme Nerantzidis et al. (2024), as pesquisas sobre a temática concentram-se na América do Norte e Europa. Adicionalmente, a pesquisa relaciona o uso de mídia social como previsão dos analistas, de modo a fornecer insights sobre a utilidade das informações presentes nesses canais.

O estudo amplia a literatura ao analisar empiricamente informações financeiras publicadas no X (Arnabold et al., 2017), a interação nessa mídia social (Teoh, 2018), a forma como os investidores reagem às informações (Zang, 2015) e a relação com a previsão dos analistas (Amin et al., 2020). Especificamente, analisa *tweets* corporativos, sobre informações financeiras, divulgados na mídia social do X, o qual se difere do estudo de Amin et al. (2020), que não analisaram informações específicas e exploraram a mídia social do *Facebook*. Segundo Dlamini e Johnston (2018), Jung et al. (2018) e Tumasjan et al. (2021), o X é uma das mídias sociais mais utilizadas para fins corporativos. O Brasil possui mais de 19 milhões de usuários na mídia social X, e corresponde ao 4º país com maior número de usuários nesta mídia social (Statista, 2022).

O estudo fornece evidências sobre a importância das mídias sociais, especificamente o X, como um canal que possibilita o compartilhamento de informações e a interação. Essa mídia social facilita a circulação de informações corporativas entre os usuários, o que inclui usuários sofisticados, como os analistas financeiros. De modo geral, o estudo contribui com todos os interessados na organização, ao constatar empiricamente o uso corporativo do X para disseminação de informações financeiras. Assim, gestores podem se beneficiar do uso de mídias sociais, ao manter uma relação mais próxima dos demais *stakeholders* e receber *feedback*, por

meio de uma comunicação direta e tempestiva. Investidores podem utilizar o X para interagir, trocar e coletar informações úteis para seus modelos de decisão.

Em suma, ao abordar a relação entre o uso corporativo de mídias sociais e a previsões dos analistas, o estudo pode fornecer evidências mais diretas sobre a utilidade das informações corporativas divulgadas no X para os analistas financeiros. Ademais, a pesquisa contribui com o objetivo de educação de qualidade compreendido nos Objetivos de Desenvolvimento Sustentável (ODS) da Organização das Nações Unidas (ONU), ao possibilitar conhecimento para a formação profissional.

2 REVISÃO DA LITERATURA E DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES

Os analistas financeiros desempenham um papel importante no mercado de capitais, pois fornecem previsões de lucros, recomendações de compra/venda de ações e outras informações úteis para investidores e o mercado em geral (Chi & Zierbrt, 2014). Embora a gestão organizacional também possa fornecer previsões e orientações de lucros, o fornecimento de previsões por analistas é geralmente considerado mais independente e, potencialmente, menos tendencioso (Embong & Hosseini, 2018). Os analistas são incentivados a fornecer previsões precisas (Hong & Kubik, 2003), dessa forma, despendem esforços ao longo do período para reunir e processar informações precisas e de diversas fontes.

A literatura existente apresenta os efeitos do ambiente de informações corporativas nos erros de previsão do analista. Por exemplo, Rogers e Grant (1997) relatam que os analistas utilizam informações não financeiras dentro e fora dos relatórios anuais. Vanstraelen et al. (2003) apresentam que um nível mais alto de divulgação não financeira está associado a uma maior precisão nas previsões de lucros dos analistas. Dhaliwal et al. (2012) evidenciaram que a emissão de relatórios independentes de responsabilidade social corporativa está associada a erros de previsão do analista mais baixo. Tsao et al. (2016) mostram que mais divulgações organizacionais levam a previsões do analista mais precisas e menos dispersas. Além disso, destacam a importância da divulgação voluntária na geração de informações idiossincráticas pelos analistas.

Amin et al. (2020) mencionam que, diante da evolução tecnológica, os analistas podem coletar informações de outras fontes, além das demonstrações financeiras e dos meios de comunicação tradicionais. Nesse sentido, as ferramentas tecnológicas, principalmente as mídias sociais, possuem uma característica interativa que coloca em evidência informações consideradas importantes pelos usuários, por meio do compartilhamento, curtidas e comentários (Parveen et al., 2016). Assim, contribuem para uma disseminação de informações e capturam, de forma mais rápida, a reação e resposta do mercado, em relação às publicações.

A divulgação de informações corporativas em mídias sociais envolve desde atividades de marketing, até a publicação de informações financeiras, o que inclui a divulgação de informações voluntárias, bem como informações obrigatórias, com o intuito de dar maior visibilidade aos resultados organizacionais. O uso das novas tecnologias como as mídias sociais, no meio corporativo, possibilita que pesquisadores analisem os reflexos do uso dessas ferramentas no mercado de capitais. As mídias sociais proporcionam uma nova fonte de dados sobre transações, opiniões e interações sociais aos usuários desses canais, principalmente investidores (Teoh, 2018). Adicionalmente, esses canais alcançam um público maior, fato que pode influenciar mais investidores e proporcionar benefícios às demais partes interessadas na organização (Tumasjam et al., 2021; Zhang, 2015).

Em relação ao uso de mídias sociais e o mercado de capitais, os estudos evidenciaram que essas ferramentas abrangem aspectos financeiros, operacionais e de desempenho social corporativo (Paniagua & Sapena, 2014). Podem melhorar o desempenho organizacional (Arnaboldi et al., 2017; Giordani et al., 2020; Giordani et al., 2023), fornecem às empresas controle sobre a imagem que pretendem estabelecer (Yang & Liu, 2017), estão positivamente associadas à

liquidez das empresas (Blankespoor et al., 2014), atenuam reações negativas de preços (Lee et al., 2015) e maximizam a relevância da informação contábil (Giordani & Klann, 2022). Mota e Pinto (2017) analisaram empresas que aderiram a níveis deferentes de Governança Corporativa da BM&FBovespa e constataram que empresas de grande porte possuem maior probabilidade de divulgarem informações voluntárias no *Twitter*. Entretanto, há evidências limitadas no que tange à forma como o uso corporativo de mídias sociais reflete ou afeta intermediários de informações sofisticados, como os analistas (Amin et al., 2020).

A mídia social tem se tornado gradualmente um canal de comunicação popular para as empresas (Tumasjan et al., 2021; Kaplan & Haenlein, 2010). Diante de um ambiente de fluxo elevado de negociações, em que a disseminação instantânea de informações é fundamental, as empresas estão cada vez mais utilizando as mídias sociais para interagir com os investidores (Amin et al., 2020), de forma a divulgar resultados organizacionais e manter uma comunicação bidirecional. A divulgação de informações financeiras nesses canais pode dar maior destaque aos resultados organizacionais.

Os analistas, como intermediários sofisticados de informações corporativas, podem interpretar o desejo dos gestores ao divulgar e dar ênfase a informações específicas, publicar a mesma informação de diferentes formas e utilizar esses dados na formulação da previsão. Amin et al. (2020) relatam que as informações corporativas divulgadas em mídia social ajudam a melhorar a precisão das previsões dos analistas.

Este estudo aborda especificamente a divulgação de informações financeiras no X, pois sugere-se que a divulgação dessas informações reflete o desejo da organização de dar maior visibilidade aos resultados. Assim, as informações financeiras divulgadas pelas empresas nessa mídia social podem enriquecer o ambiente de informações dos analistas e contribuir para minimizar o erro da previsão. Diante do exposto, este estudo explora os *tweets* referentes às informações financeiras divulgadas na página corporativa do X das empresas analisadas, por meio da seguinte hipótese de pesquisa:

H₁ – A publicação de *tweets* corporativos sobre informações financeiras está negativamente relacionada ao erro de previsão dos analistas.

Além da publicação dos *tweets*, as empresas podem impulsionar o impacto da informação divulgada nas mídias sociais, aumentando a frequência das mensagens. Bilinski (2019) argumenta que um número maior de postagens no X leva a reações de preços mais positivas, bem como provoca maior envolvimento do usuário com um *tweet*, por meio de *retweets*, comentários e curtidas. Esse comportamento pode ter um efeito positivo semelhante no valor organizacional.

Nesse sentido, os usuários, principalmente investidores, podem enriquecer as mensagens das empresas por meio de comentários e podem compartilhar as mensagens em suas próprias redes, aumentando o impacto das notícias (Amin et al., 2020). Isso eleva o campo de atuação à medida que a informação é acessada simultaneamente por todos os investidores e é mais fácil de ser processada por investidores menos sofisticados (Bilinski, 2019).

A reação do mercado/investidores evidencia a sua expectativa em relação à notícia publicada, o que pode ser útil também para investidores sofisticados, como os analistas, à medida que pode reduzir a dispersão de suas previsões (Amin et al., 2020). No geral, a comunicação na mídia social pode ajudar a alinhar as expectativas dos investidores sobre as perspectivas da empresa (Bilinski, 2019).

Dessa forma, além de dar maior visibilidade aos resultados, os *tweets* publicados também possibilitam a reação das partes interessadas, manifestada por meio de curtidas, compartilhamento e comentários, fato que pode ser útil aos analistas, para ajudar a melhorar a precisão de suas previsões. Com base no exposto, é apresentada a segunda hipótese de pesquisa:

H₂ – Os *retweets*, curtidas e comentários, relacionados aos *tweets* corporativos publicados sobre informações financeiras, estão negativamente relacionados com o erro de previsão dos analistas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A população do presente estudo é composta pelas empresas de capital aberto listadas na B3 (Brasil, Bolsa e Balcão). Para a amostra foram selecionadas as empresas com dados disponíveis na base de dados Refinitiv, sobre previsão dos analistas. Assim, foram seguidos os seguintes critérios: i) companhias abertas listadas na B3; ii) com dados na base Refinitiv; iii) com dados sobre previsão dos acionistas.

Posteriormente, foi observado se as empresas da amostra possuíam a mídia social do X. Na sequência, verificou-se se as empresas da amostra, que possuem a mídia social X, publicavam *tweets* sobre informações financeiras. Utilizou-se o X, pois corresponde a uma das plataformas mais utilizadas pelas organizações (Dlamini & Johnston 2018; Jung et al., 2018; Tumasjan et al., 2021).

Para a coleta de informações na mídia social X foi utilizada a metodologia abordada por Jung et al. (2018). De acordo com essa metodologia, primeiramente foi consultado o *website* corporativo de cada empresa que possui cobertura dos analistas, para verificar se possuía *link* que direcionasse para a página da mídia social. Conforme os autores, esse processo é essencial, pois garante que a mídia social verificada, realmente seja a oficial da empresa. Após esse processo, foi acessado o X da empresa para confirmar a existência da página e coletar as informações.

Em seguida, o processo correspondeu à identificação de *tweets* relacionados a informações financeiras. Para isso, foram carregados os *tweets* da mídia social de cada empresa até o ano de 2013, início do período analisado. Na sequência, com base no estudo de Jung et al. (2018), foram realizados filtros com as palavras-chave: receita, resultados, ganhos, lucros, trimestre, lucro por ação e crescimento. Destaca-se que neste estudo a divulgação de informações financeiras no X corresponde à divulgação de informações com as palavras supracitadas. Desse modo, foram coletados na mídia social de cada empresa os *tweets* de informações financeiras e o número de curtidas, comentários e *retweets*.

A amostra constituiu-se de 91 empresas listadas na B3. O período de análise correspondeu os anos de 2013 a 2019. Os dados foram analisados trimestralmente, totalizando em 2.548 observações. A Tabela 1 demonstra o número de empresas com cobertura dos analistas (amostra da pesquisa), o número de *tweets* com informações financeiras, bem como o número de *retweets*, curtidas e comentários relacionados a essas publicações, agrupados por ano de análise.

Tabela 1

Amostra da pesquisa

Itens	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Amostra da Pesquisa	91	91	91	91	91	91	91
Empresas com publicações no X	2	4	6	9	14	13	16
Número Publicações X (<i>tweets</i>)	15	22	42	81	124	88	101
<i>Retweets</i>	20	22	42	475	778	253	2.201
Curtidas	2	23	84	1.227	4.065	1.339	14.711
Comentários	0	1	4	77	271	93	426

Fonte: Dados da pesquisa.

Verifica-se na Tabela 1 que o número de publicações de informações financeiras na mídia social do X se intensificou nos últimos quatro anos do período de análise. Consequentemente, também houve um aumento do número de *retweets*, curtidas e comentários. Quando analisadas essas variáveis em conjunto, o ano de 2019 é o que apresenta maior volume de dados. Da amostra, o número de empresas que publicaram informações no X, durante o período analisado, corresponde ao total de 17 empresas.

Utilizou-se neste estudo a variável erro da previsão dos analistas (EPA) como variável dependente, *tweets* (TW), curtidas (CUR), comentários (COM) e *retweets* (RT) referentes a informações financeiras como variáveis independentes. O *market-to-book* (MTB), alavancagem (ALAV), tamanho da empresa (TAM), retorno sobre o patrimônio (ROE) e a cobertura dos analistas (CA) foram inseridas no modelo como variáveis de controle. Tais variáveis foram extraídas da base de dados *Refinitiv*[®] e da mídia social X. Demonstrem-se na Tabela 2, de forma detalhada, as variáveis analisadas no estudo.

Tabela 2
Variáveis utilizadas no estudo

Variáveis/ Definição		Fórmula	Coleta	Autores
Variável dependente				
EPA	Erro da previsão dos analistas	$\frac{LPA_{it} - PLPA_{it}}{LPA_{it}}$	<i>Refinitiv</i> [®]	Schipper (1991); Brown (1993); Chi & Ziebart (2014); Tsao et al. (2016); Amin et al. (2020).
Variáveis independentes				
TW	<i>Tweets</i>	Log do número de publicações referentes a informações financeiras		Giordani e Klann (2022); Manetti e Belluci (2016); Manetti et al. (2017); Jung et al. (2018).
CUR	Curtidas	Log do número de curtidas referentes a informações financeiras	X	Jung et al. (2018); Manetti e Belluci (2016); Zhang (2015).
COM	Comentários	Log do número de comentários referentes a informações financeiras		Manetti e Belluci (2016); Manetti et al. (2017); Jung et al. (2018).
RT	<i>Retweets</i>	Log do número de <i>retweets</i> referentes a informações financeiras		Zhang (2015); Manetti e Belluci (2016); Manetti et al. (2017); Jung et al. (2018).
Variáveis de Controle				
MTB	Market-to-book	$\frac{\text{Valor de mercado}}{\text{Valor patrimonial}}$		Tsao et al. (2016); Smith et al. (2018); Amin et al. (2020).
ALAV	Alavancagem	$\frac{\text{Passivo total}}{\text{Ativo total}}$		Zhang (2015); Jung et al. (2018); Smith et al. (2018).
TAM	Tamanho	Log do ativo total	<i>Refinitiv</i> [®]	Chi & Ziebart (2014); Lee et al. (2015); Zhang (2015); Parveen et al. (2016); Jung et al. (2018);
ROE	Retorno sobre o patrimônio	$\frac{\text{Lucro Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$		Amin et al. (2020).
CA	Cobertura dos analistas	Quantidade de analistas que fazem a previsão		Chi & Ziebart (2014); Tsao et al. (2016); Smith et al. (2018); Amin et al. (2020).

Legenda: LPA = Lucro por ação divulgado pela empresa; PLPA = Média das previsões dos analistas do lucro por ação.

Fonte: Dados da pesquisa.

Em relação à análise dos dados, realizou-se primeiramente a winsorização das variáveis (EPA, MTB, ALAV, TAM e ROE) ao nível de 1%. Além disso, em relação à variável erro de previsão dos analistas, o sinal negativo foi desconsiderado, pois entende-se que quanto mais distante de zero, maior o erro da previsão do analista (que pode ser positivo ou negativo). Posteriormente, foi realizado o teste *Shapiro-Wilk* para verificar a normalidade, o qual demonstrou que os dados não apresentam distribuição normal ($Z = 11,894$; $p < 0,000$). Na sequência, foi realizada a correlação de *Pearson* e *Spearman*. Finalmente, com o propósito de atender ao objetivo do estudo, operacionalizou-se regressões OLS com erros padrão robustos (com correção de White) e com controle de efeitos fixos de setor e trimestre, por meio do *software* STATA. O modelo empírico apresenta-se na Equação 1:

$$EPA_{it} = \beta_0 + \beta_1 VI_{it} + \beta_2 VC_{it} + \text{Efeitos fixos_setor} + \text{Efeitos fixos_trimestre} + \varepsilon \quad \text{Equação 1}$$

A Equação 1 foi operacionalizada com e sem as variáveis de controle (VC), com o propósito de evidenciar a relação direta entre as variáveis independentes (VI) (os *tweets* (TW) e a reação aos *tweets* (*retweets* (RT)), curtidas (CUR) e comentários (COM)) no erro da previsão dos analistas (EPA), bem como quando inseridas as variáveis de controle. Em relação às variáveis independentes, salienta-se que foram operacionalizadas regressões separadas para cada variável.

Tratando-se da realização de regressão robusta, justifica-se, pois verificou-se a presença de heterocedasticidade, por meio do teste *White* significativo ($P = 449,39; p < 0,000$). Tratando-se da não normalidade dos dados, foi considerado o Teorema Central do Limite, e esse pressuposto foi relaxado, devido ao número de observações. Adicionalmente, testou-se a multicolinearidade entre as variáveis, por meio do teste *Variance Inflation Factor* (VIF), e a autocorrelação dos resíduos, por meio do teste *Durbin Watson*, os resultados estão evidenciados na seção de análise dos resultados.

Com o intuito de fornecer robustez aos resultados, foi realizada uma análise adicional. Para isso, foi incluído no modelo uma variável de lucratividade, bem como a interação desta com as demais variáveis independentes. Esse teste foi realizado com o objetivo de verificar o efeito que as empresas com lucro/prejuízo, que publicam informações no X, tem no erro da previsão do analista.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Inicialmente, demonstra-se a estatística descritiva das variáveis utilizadas nesta pesquisa. Posteriormente, apresenta-se as matrizes de correlação, *Pearson* e *Spearman* e, na sequência, os resultados das regressões que visam atender ao objetivo proposto.

As variáveis erro da previsão do analista (EPA), *market-to-book* (MTB), alavancagem (ALAV), tamanho (TAM) e retorno sobre o patrimônio (ROE) foram operacionalizadas em seus valores *winsorizados* a 1%. A variável cobertura dos analistas não foi *winsorizada*, pois corresponde ao número de analistas que fazem a cobertura da empresa, ademais, para as variáveis de mídia social, como forma de padronização, foi utilizado o logaritmo.

Na Tabela 3 apresenta-se a estatística descritiva das variáveis, que compreende a média, desvio-padrão, percentil 25, mediana e percentil 75. O Painel A corresponde à amostra total, o Painel B refere-se às empresas que publicam informações financeiras e o Painel C representa o grupo de empresas que não publica informações dessa natureza.

Tabela 3
Estatística Descritiva

Variável	Média	Desvio Padrão	Percentil 25	Mediana	Percentil 75
Painel A – Amostra total					
EPA	0,119	0,182	0,014	0,045	0,129
MTB	2,550	2,727	0,976	1,629	3,098
ALAV	0,589	0,212	0,450	0,582	0,745
TAM	23,257	1,505	22,269	23,085	24,041
ROE	0,027	0,061	0,009	0,026	0,048
CA	2,942	1,526	2	3	4
Painel B – Empresas com publicações					
TW	0,754	0,874	0	0,693	1,098
CUR	2,447	1,863	1,098	1,397	3,401
COM	0,522	1,089	0	0	0,693
RET	1,460	1,429	0	1,386	2,197
EPA	0,128*	0,177	0,018	0,064	0,134

MTB	2,093	1,757	0,957	1,480	2,261
ALAV	0,601	0,197	0,496	0,576	0,750
TAM	24,718***	1,665	23,527	24,664	25371
ROE	0,028	0,052	0,010	0,028	0,045
CA	3,828***	1,647	2	4	6
Painel C – Empresas sem publicações					
EPA	0,118	0,183	0,014	0,044	0,129
MTB	2,576	2,769	0,977	1,637	3,106
ALAV	0,588	0,213	0,448	0,583	0,745
TAM	23,176	1,453	22,242	23,036	23,982
ROE	0,027	0,062	0,009	0,026	0,048
CA	2,893	1,504	2	3	4

Legenda: EPA = Erro da previsão dos analistas; TW = *Tweets*; CUR = Curtidas; COM = Comentários; RT = *Retweets*; MTB = Market-to-book; ALAV = Alavancagem; TAM = Tamanho; ROE = Retorno sobre o patrimônio; CA = Cobertura dos analistas. Níveis de significância do Teste Mann-Whitney: * p<0,1, ** p<0,05, *** p<0,01.

Observa-se na Tabela 3 que, em média, o erro da previsão dos analistas para as empresas que publicam informações financeiras no X é maior, quando comparado com as empresas que não publicam. Tal diferença é significativa ao nível de 10% de acordo com o Teste Mann Whitney. Além disso, as variáveis tamanho e cobertura dos analistas também apresentaram diferenças significativas entre os grupos. Em média, as empresas que publicam informações são maiores em tamanho e possuem mais analistas que fazem sua cobertura.

Ademais, as empresas pertencentes a amostra possuem, em média, um valor de mercado (MTB) 2,5 vezes maior em comparação com o seu valor patrimonial, para cada R\$ 1,00 do ativo, possuem R\$ 0,58 de capital de terceiros e o patrimônio da empresa gera, em média, um lucro de cerca de 2%. Quanto à cobertura dos analistas, verifica-se que, em média, as empresas da amostra são acompanhadas por aproximadamente 3 analistas, sendo observado por meio dos percentis 25 e 75 uma variação de 2 para 4. Conforme dados não tabulados, os valores mínimo e máximo dessa variável são de 1 e 6, respectivamente. A seguir, a Tabela 4 apresenta as matrizes de correlações, sendo no triângulo inferior a correlação de *Pearson* e no triângulo superior à de *Spearman*.

Tabela 4
Correlação de *Spearman* e *Pearson*

Variável	EPA	TW	CUR	COM	RT	MTB	ALAV	TAM	ROE	CA
EPA	1	-0,009	0,011	0,039	0,002	-0,073**	0,053**	0,056**	0,004	-0,067**
TW	0,016	1	0,719**	0,476**	0,711**	-0,039*	-0,035	0,171**	-0,012	0,127**
CUR	0,002	0,770**	1	0,581**	0,844**	-0,051**	0,021	0,228**	-0,027	0,133**
COM	0,029	0,418**	0,727**	1	0,568**	-0,072**	0,021	0,158**	-0,038	0,086**
RT	-0,002	0,724**	0,917**	0,763**	1	-0,042*	0,006	0,213**	-0,005	0,128**
MTB	-0,009	-0,061**	-0,070**	-0,053**	-0,061**	1	0,007	-0,224**	0,445**	0,200**
ALAV	0,039*	-0,035	0,014	0,024	0,006	0,082**	1	0,368**	-0,015	0,112**
TAM	0,057**	0,165**	0,251**	0,202**	0,238**	-0,213**	0,383**	1	-0,035	0,451**
ROE	0,041*	-0,031	-0,024	-0,026	-0,021	0,322**	-0,051**	-0,044*	1	0,186**
CA	-0,057**	0,169**	0,156**	0,072**	0,144**	0,144**	0,135**	0,485**	0,115**	1

Legenda: EPA = Erro da previsão dos analistas; TW = *Tweets*; CUR = Curtidas; COM = Comentários; RT = *Retweets*; MTB = Market-to-book; ALAV = Alavancagem; TAM = Tamanho; ROE = Retorno sobre o patrimônio; CA = Cobertura dos analistas. Níveis de significância: * p<0,1, ** p<0,05, *** p<0,01. Fonte: Dados da pesquisa.

Observa-se na Tabela 4 que as variáveis de mídia social, empresas que publicam informações financeiras no X (TW) e reações a essas publicações, evidenciadas por meio de curtidas (CUR), comentários (COM) e *retweets* (RT), não apresentaram uma correlação significativa com a variável dependente (EPA). Em uma análise preliminar, esses resultados diferem-se do esperado.

tratando-se das demais variáveis, utilizadas como controle neste estudo, os resultados da correlação de Pearson indicam que alavancagem, tamanho e retorno sobre o patrimônio apresentaram-se correlacionadas positivamente ao erro da previsão dos analistas. Isso indica que analistas podem ter maior dificuldade de previsão para empresas maiores, mais alavancadas e mais lucrativas. A variável cobertura dos analistas apresentou uma correlação negativa, o que sugere que quanto mais analistas fazem a cobertura da empresa, menor é o erro da previsão. Tratando-se da correlação de *Spearman*, evidencia-se resultados semelhantes. Entretanto, destaca-se que o *market-to-book* apresentou correlação negativa com o EPA, enquanto o retorno sobre o patrimônio não apresentou correlação significativa.

A Tabela 5 demonstra os resultados da relação entre o uso corporativo da mídia social X, para divulgar informações financeiras, e a reação dos demais usuários dessa mídia com o erro da previsão dos analistas, foco desta pesquisa. Destaca-se que os dados da análise são trimestrais. Especificamente, utilizou-se os dados referentes ao erro previsão dos analistas no trimestre $t+1$ e os dados referentes ao X no trimestre $t1$, com o intuito de verificar se os *tweets* do trimestre atual influenciam na previsão dos analistas do trimestre seguinte.

Destaca-se que os pressupostos de autocorrelação dos resíduos (*Durbin-Watson*) e multicolinearidade (*Variance Inflation Factor*) das variáveis foram verificados e não apresentaram problemas, conforme exposto na Tabela 5 pelos testes *Durbin Watson* e VIF, respectivamente.

Tabela 5
Erro da Previsão dos Analistas e Uso corporativo de Mídia Social

Variáveis	Variável dependente: Erro da Previsão dos Analistas (EPA)							
	Mod 1 Coef. (Est. <i>t</i>)	Mod 2 Coef. (Est. <i>t</i>)	Mod 3 Coef. (Est. <i>t</i>)	Mod 4 Coef. (Est. <i>t</i>)	Mod 5 Coef. (Est. <i>t</i>)	Mod 6 Coef. (Est. <i>t</i>)	Mod 7 Coef. (Est. <i>t</i>)	Mod 8 Coef. (Est. <i>t</i>)
Constante	0,123*** (4,68)	0,424*** (5,37)	0,117*** (4,58)	0,437*** (5,52)	0,112*** (4,37)	0,433*** (5,44)	0,113*** (4,46)	0,446*** (5,65)
TW	0,011 (0,71)	0,022 (1,39)	-	-	-	-	-	-
CUR	-	-	0,010* (1,71)	0,012** (2,13)	-	-	-	-
COM	-	-	-	-	0,028* (1,84)	0,027* (1,74)	-	-
RT	-	-	-	-	-	-	0,021** (2,24)	0,025*** (2,85)
MTB	-	-0,010*** (-6,29)	-	-0,010*** (-6,29)	-	-0,010*** (-6,33)	-	-0,010*** (-6,30)
ALAV	-	0,191*** (8,24)	-	0,191*** (8,27)	-	0,189*** (8,17)	-	0,193*** (8,33)
TAM	-	-0,014*** (-3,81)	-	-0,014*** (-4,04)	-	-0,015*** (-4,00)	-	-0,015*** (-4,22)
ROE	-	-0,527*** (-5,28)	-	-0,527*** (-5,59)	-	-0,528*** (-5,59)	-	-0,528*** (-5,60)
CA	-	-0,003 (-1,22)	-	-0,003 (-1,14)	-	-0,002 (-0,96)	-	-0,003 (-1,17)
EF Setor/Tri	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Est. F	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
R ²	6,47	16,04	6,58	16,13	6,61	16,09	6,70	16,31
R ² aj.	5,06	14,59	5,16	14,69	5,20	14,65	5,29	14,88
VIF	1,11	1,15-2,89	1,13	1,17-2,93	1,11	1,15-2,94	1,11	1,19-2,94
DW	2,038	2,048	2,035	2,043	2,038	2,037	2,034	2,042
N	2,548	2,548	2,548	2,548	2,548	2,548	2,548	2,548

Legenda: EPA = Erro da previsão dos analistas; TW = *Tweets*; CUR = Curtidas; COM = Comentários; RT = *Retweets*; MTB = *Market-to-book*; ALAV = Alavancagem; TAM = Tamanho; ROE = Retorno sobre o patrimônio; CA = Cobertura dos analistas. Mod. = Modelo; Coef. = Coeficiente; Est. *t* = Estatística *t*; Ef. Fixo = Efeito fixo de setor e trimestre; VIF = *Variance Inflation Factor*; DW = *Durbin-Watson*; N = número de observações. Níveis de significância: * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$. Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Tabela 5 é possível verificar, por meio da estatística F, que todos os modelos de regressão foram significativos. Quando observada a relação direta entre a publicação de *tweets* financeiros e curtidas, comentários e *retweets*, com o erro da previsão dos analistas, o poder explicativo dos modelos varia de 6,47% e 6,70%, respectivamente. Quando incluídas as variáveis de controle, verifica-se o aumento no poder explicativo de aproximadamente 10% nos modelos.

A associação entre a publicação de informações financeiras e o erro da previsão do analista não foi confirmada. Apesar do ambiente tecnológico ser caracterizado por uma comunicação direta, em tempo real e impulsionar as organizações a adotarem mídias sociais para a divulgação de informações importantes, como as financeiras, esse tipo de publicação parece não afetar a previsão dos analistas. Outro motivo que pode estar relacionado com essa evidência consiste no fato de que as informações financeiras divulgadas por empresas na mídia social X podem não ser inéditas, ou seja, podem ser informações já obtidas por analistas e, conseqüentemente, não afetar as suas previsões sobre lucros.

Além disso, contrário ao previsto teoricamente, nota-se uma relação positiva entre a reação do mercado, mensurada por meio de curtidas, comentários e *retweets*, e o erro da previsão dos analistas. Esse resultado pode revelar que a reação do mercado às informações financeiras publicadas pelas empresas parece criar algum ruído na previsão dos analistas. Esse resultado sugere que o *feedback* que as empresas recebem referentes às informações publicadas no X, de modo geral, transmitem a avaliação do mercado sobre a empresa e levam a uma previsão menos precisa dos analistas.

Em termos econômicos, o aumento de um desvio padrão da variável curtidas é associado com a aumento de 5,82% na variável erro da previsão do analista em relação à média $((0,692*0,010)/0,119)^1$. No que tange à variável comentários, verifica-se que o aumento de um desvio padrão é associado com a aumento de 6,47% na variável erro da previsão do analista em relação à média $((0,275*0,028)/0,119)^1$. Por fim, ao observar os *retweets*, o aumento de um desvio padrão nesta variável é associado com a aumento de 8,14% na variável erro da previsão do analista em relação à média $((0,461*0,021)/0,119)^1$.

Em relação às variáveis de controle, os modelos da Tabela 5 apresentaram os mesmos resultados em termos de sinal e significância. O *market-to-book* (MTB) apresentou relação negativa com o erro da previsão dos analistas, o que indica que quanto maior o valor de mercado das empresas, mais assertiva é a previsão dos analistas. Tal evidência se difere do estudo de Amin et al. (2020), o qual não constatou relação significativa. Em consonância com o valor de mercado das empresas, a variável tamanho (TAM) também apresentou-se relacionada negativamente com o EPA. Esse resultado indica que quanto maior a empresa, menor é o erro da previsão dos analistas. Tal evidência pode estar atrelada ao fato de que empresas maiores são mais estruturadas, o que pode facilitar a precisão da previsão do analista. Esse resultado apresenta-se em desacordo com o evidenciado por Amin et al. (2020) e Chi e Ziebart (2014), que encontraram uma relação positiva, assim como também observado na análise de correlação (Tabela 4).

A alavancagem apresentou relação positiva ao nível de 1%, o que sugere que quanto maior o endividamento da empresa, maior será o erro da previsão do analista, resultado também observado por Amin et al. (2020). O retorno sobre o patrimônio (ROE) apresentou relação negativa com o erro da previsão dos analistas. Esse achado sugere que os analistas conseguem atingir maior acurácia em suas previsões para empresas mais lucrativas. Tal resultado é distinto do relatado por

¹ Dados não tabulados referentes à amostra geral: desvio-padrão variável curtidas (CUR) é 0,692; desvio-padrão variável comentários (COM) é 0,275; desvio-padrão variável *retweets* (RT) é 0,461.

Amin et al. (2020), que não constataram relação significativa, como também com o resultado da correlação (Tabela 4).

Conforme os resultados evidenciados, se rejeita a hipótese H_1 da pesquisa, pois verificou-se que os *tweets* corporativos publicados, sobre informações financeiras, não apresentaram relação com o erro de previsão. Esse resultado corrobora com o evidenciado por Amin et al. (2020), o qual não constatou relação entre as publicações corporativas no *Facebook* e a previsão dos analistas. Dessa forma, o presente estudo não apresenta evidências de que as postagens corporativas forneçam aos analistas qualquer informação que influencie a precisão de suas previsões.

A hipótese H_2 da pesquisa também foi rejeitada, pois os *retweets*, curtidas e comentários relacionados aos *tweets* corporativos publicados, sobre informações financeiras, apresentaram relação positiva com o erro de previsão. Esperava-se que a reação do mercado às informações financeiras publicadas pelas empresas fosse diminuir o erro da previsão do analista. No entanto, o efeito foi inverso, os resultados demonstraram que a reação dos interessados na empresa aos *tweets* publicados aumenta o erro da previsão do analista.

Uma possível explicação para tal fenômeno pode ser que, a partir do momento em que as empresas publicam informações em sua mídia social, especificamente informações financeiras, isso pode envolver os demais usuários, principalmente partes interessadas nas decisões corporativas. As partes interessadas podem reagir e, sucessivamente, originar novas informações e dados inéditos. A reação a essas postagens parece influenciar o ambiente de informações dos analistas financeiros. Talvez uma explicação para o resultado encontrado seja que as empresas publicam informações demasiadamente otimistas, que levam a uma reação otimista por parte dos interessados na empresa. Essa reação pode, conseqüentemente, induzir os analistas ao erro. Esses achados estão de encontro com o estudo de Amin et al. (2020), os quais relataram que quanto mais reações na mídia social, mais rico é o conteúdo de informações que pode ajudar os analistas financeiros a reduzir os erros de previsão. Entretanto, tal diferença pode estar atrelada ao fato de que esses autores analisaram as empresas que compõem o índice S&P 500 e não avaliaram informações específicas, como no caso deste estudo, as informações financeiras.

As evidências corroboram a pesquisa de Mota e Pinto (2017), ao verificar o uso de mídias sociais por empresas brasileiras para divulgação de informações financeiras. Com a finalidade de dar robustez aos resultados, foi realizado um teste adicional. Para isso, foi incluído nos modelos uma variável *dummy*, que corresponde a 1 se a empresa apresentou lucro no período e 0 caso contrário (prejuízo no período). Além disso, também foi verificada a interação desta variável com as variáveis de mídia social. A Tabela 6 apresenta os resultados da variável *dummy*, bem como das interações. Esse teste tem como intuito verificar se as empresas lucrativas, que divulgam informações financeiras no X, aumentam o erro da previsão do analista, de forma a corroborar com a análise principal.

Tabela 6

Empresas com Lucro, Erro da Previsão dos Analistas Negativo e Uso corporativo de Mídia Social

Variáveis	Variável dependente: Erro da Previsão dos Analistas (EPA)							
	Mod 9 Coef. (Est. t)	Mod 10 Coef. (Est. t)	Mod 11 Coef. (Est. t)	Mod 12 Coef. (Est. t)	Mod 13 Coef. (Est. t)	Mod 14 Coef. (Est. t)	Mod 15 Coef. (Est. t)	Mod 16 Coef. (Est. t)
Constante	0,297*** (10,69)	0,531*** (6,94)	0,295*** (10,84)	0,543*** (7,10)	0,286*** (10,64)	0,534*** (6,89)	0,289*** (10,73)	0,552*** (7,21)
TW	-0,036 (-1,14)	-0,021 (-0,69)	-	-	-	-	-	-
CUR	-	-	-0,019 (-1,60)	-0,011 (-1,06)	-	-	-	-
COM	-	-	-	-	-0,036 (-1,30)	-0,025 (-0,99)	-	-
RT	-	-	-	-	-	-	-0,015	-0,005

D_L	-0,187*** (-13,76)	-0,152*** (-10,48)	-0,189*** (-13,83)	-0,154*** (-10,51)	-0,186*** (-13,69)	-0,151*** (-10,41)	(-0,89) -0,188*** (-13,80)	(-0,35) -0,153*** (-10,49)
D_L*TW	0,078** (2,17)	0,066* (1,87)	-	-	-	-	-	-
D_L*CUR	-	-	0,040*** (3,04)	0,033*** (2,61)	-	-	-	-
D_L*COM	-	-	-	-	0,085*** (2,60)	0,071** (2,33)	-	-
D_L*RT	-	-	-	-	-	-	0,051** (2,51)	0,043** (2,20)
MTB	-	-0,008*** (-5,57)	-	-0,008*** (-5,57)	-	-0,008*** (-5,61)	-	-0,008*** (-5,60)
ALAV	-	0,123*** (5,52)	-	0,122*** (5,47)	-	0,120*** (5,36)	-	0,124*** (5,57)
TAM	-	-0,011*** (-3,33)	-	-0,012*** (-3,54)	-	-0,012*** (-3,47)	-	-0,013*** (-3,73)
ROE	-	-0,313*** (-3,42)	-	-0,310*** (-3,38)	-	-0,316*** (-3,44)	-	-0,314*** (-3,42)
CA	-	-0,002 (-0,86)	-	-0,002 (-0,73)	-	-0,001 (-0,52)	-	-0,002 (-0,74)
EFSetor/Tri	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Sig.modelo	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
R ²	19,99	23,82	20,26	24,02	20,11	23,87	20,28	24,14
R ² aj.	18,71	22,45	18,99	22,65	18,84	22,50	19,01	22,77
VIF	1,12-4,83	1,26-4,87	1,12-5,26	1,26-5,32	1,10-3,98	1,26-4,01	1,12-4,97	1,26-5,03
DW	2,083	2,069	2,078	2,063	2,083	2,069	2,075	2,060
N	2.548	2.548	2.548	2.548	2.548	2.548	2.548	2.548

Legenda: EPA = Erro da previsão dos analistas; TW = *Tweets*; CUR = Curtidas; COM = Comentários; RT = *Retweets*; D_L = Dummy de Lucro; MTB = Market-to-book; ALAV = Alavancagem; TAM = Tamanho; ROE = Retorno sobre o patrimônio; CA = Cobertura dos analistas. Mod. = Modelo; Coef. = Coeficiente; Est. *t* = Estatística *t*; Ef. Fixo = Efeito fixo de setor e trimestre; Sig. Modelo = Significância do modelo; VIF = Variance Inflation Factor; DW = Durbin-Watson; N = número de observações. Níveis de significância: * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$. Fonte: Elaborado pelos autores.

Na Tabela 6 verifica-se que os modelos de regressão apresentaram-se significativos e que o erro da previsão dos analistas é explicado em média 21% pelas variáveis de mídias social, *dummy* de lucro e demais variáveis de controle. Além disso, todos os pressupostos da regressão foram atendidos. Os resultados demonstram uma relação significativa e negativa entre a variável *dummy* de lucro e o erro da previsão dos analistas. Isso indica que os analistas apresentam uma previsão mais assertiva para as empresas com lucro no período. Quando observada a moderação entre as empresas com lucro/prejuízo no período e as variáveis de mídia social, verifica-se que a relação permanece significativa com o erro da previsão dos analistas, entretanto, com sinal positivo. Ao somar os coeficientes das variáveis D_L e D_L*TW ($-0,187 + 0,078 = -0,109$), nota-se que a relação ainda é negativa, ou seja, a publicação de informações na mídia social tem um efeito marginal sobre a relação negativa entre lucratividade das empresas e o erro de previsão dos analistas. Tal resultado é evidenciado tanto para a publicação de informações (*tweets*) pelas empresas no X, quanto para a reação a essas publicações (curtidas, comentários e *retweets*).

Esses achados sugerem que empresas lucrativas que divulgam informações no X demonstram ter um erro maior de previsão dos analistas, em comparação com as empresas lucrativas que não divulgam informações em mídia social. Isso indica que os analistas podem ter maior dificuldade de fazer previsões de empresas com lucro que publicam *tweets* de informações financeiras. Tais publicações podem contribuir para previsões de menor acurácia por parte dos analistas, o que levaria a maiores erros de previsão. Contudo, o erro da previsão dos analistas para as empresas lucrativas e que publicam informações no X é menor do que o erro da previsão dos analistas para as empresas que apresentam prejuízo no período.

Adicionalmente foi analisada a variação da lucratividade das empresas, por meio de uma variável *dummy* (variação positiva 1 e negativa 0) e as empresas mais lucrativas, mensuradas com

uma variável *dummy* do percentil 75 (1 para as empresas com lucro acima do percentil 75 e 0 caso contrário). Os resultados (não tabulados) evidenciaram uma redução do erro da previsão dos analistas em relação a ambas as variáveis. Tais evidências são condizentes com o apresentado na Tabela 6. Entretanto, quando observada a interação das variáveis *dummies* (variação do lucro e percentil 75) com as variáveis de mídia social, percebe-se a inexistência de um efeito moderador no erro da previsão dos analistas. Esses achados sugerem que quando observadas as empresas com aumento no resultado do período e principalmente aquelas com maior lucratividade, o fato de divulgar informações no X não parece influenciar no erro da previsão dos analistas.

As empresas estão cada vez mais adotando as mídias sociais como meio de divulgação corporativa, devido à constante expansão dessas ferramentas (Bartov et al., 2018; Hales et al., 2018; Giordani & Klann, 2022). Além disso, o aspecto interativo possibilita a comunicação bidirecional, o que pode ser benéfico para a organização e influenciar os investidores (Xiang & Birt, 2021). Ainda, as empresas que publicam nesses canais podem apresentar uma melhor imagem perante o mercado e, com isso, maximizar seu valor. Esse conjunto de fatores pode compor as estratégias da empresa e dar indícios de pretensões futuras, sendo fundamentais para a previsão dos analistas. Entretanto, uma relevância excessiva dada a determinada informação gera sucessivamente um reflexo otimista do mercado e pode distorcer a previsão do analista.

Em síntese, destaca-se a importância da geração e disseminação de informações. Especificamente, este estudo fornece evidências que sugerem que as páginas corporativas do X podem afetar as previsões dos analistas, mas com efeito contrário ao esperado. As postagens de informações financeiras em páginas corporativas do X e as reações a essas postagens mostraram-se associadas à redução da acurácia das previsões dos analistas.

Apesar das informações financeiras publicadas no X já terem sido divulgadas pelas empresas e disponíveis aos analistas, o fato da empresa divulgar em mídia social pode revelar o interesse da empresa em dar mais ênfase e visibilidade a essas informações. Portanto, embora a informação publicada não seja nova, a intenção da empresa com essa publicação e as reações causadas podem agregar valor ao conjunto de informações já disponível para os analistas, e influenciar negativamente a precisão da sua previsão.

5 CONCLUSÃO

A pesquisa teve como objetivo investigar se o uso corporativo da mídia social X, para divulgação de informações financeiras, bem como comentários, curtidas e *retweets* relacionados a essas informações, podem melhorar a precisão da previsão dos analistas. Os principais resultados desta pesquisa demonstram uma relação positiva entre as reações ao uso corporativo do X e o erro da previsão dos analistas, considerando as empresas brasileiras da amostra, observadas durante os anos de 2013 a 2019. O uso corporativo do X foi mensurado por meio do número de publicações de informações financeiras, enquanto as reações referentes a essas publicações levaram em conta o número de *retweets*, comentários e curtidas.

A análise principal apontou que o erro de previsão dos analistas é maximizado de acordo com as reações das publicações de informações financeiras realizadas pela empresa, especificamente as curtidas, comentários e *retweets* do trimestre anterior. Além disso, testes adicionais apoiam a análise principal, ao fornecer evidências de que empresas lucrativas que divulgam informações no X demonstram ter um erro da previsão dos analistas maior do que as empresas lucrativas que não publicam *tweets*.

Diante de tais achados, a hipótese H₁ da pesquisa foi rejeitada, pois, verificou-se que os *tweets* corporativos publicados, sobre informações financeiras, não apresentaram relação com o erro de previsão dos analistas na análise principal. A hipótese H₂ da pesquisa também foi rejeitada, pois os *retweets*, curtidas e comentários relacionados aos *tweets* corporativos publicados apresentaram relação positiva com o erro de previsão, contrário à predição teórica. Esse resultado

sugere que a reação dos interessados na empresa aos *tweets* publicados aumentam o erro de previsão do analista. Portanto, seriam desinformativos ao mercado, gerando ruído na previsão dos analistas.

O uso corporativo de mídia social e a publicação de informações financeiras fazem parte das estratégias da organização e, por isso, demandam atenção das organizações. Apesar das informações divulgadas não corresponderem a informações financeiras novas, do ponto de vista dos analistas, o objetivo das empresas com sua disseminação nesses canais pode sinalizar aos analistas evidências adicionais. Contudo, a reação às publicações corporativas na mídia social X são dados novos presentes no mercado, que se analisados podem gerar informações oportunas, as quais podem ser consideradas na elaboração da previsão referente ao desempenho da empresa.

As implicações práticas consistem em demonstrar o uso corporativo da mídia social X para divulgação de informações financeiras, bem como a interação com os demais usuários, verificada por meio de curtidas, comentários e *retweets*, e sucessivamente o reflexo na precisão da previsão dos analistas. Do ponto de vista teórico, a pesquisa avança ao identificar o uso corporativo de mídia social no contexto brasileiro e identificar o efeito das informações desses canais no mercado financeiro.

A presente pesquisa apresenta limitações, como a impossibilidade de generalização dos resultados, visto que foram analisadas somente empresas listadas na B3 com informações disponíveis sobre a previsão dos analistas na base de dados da *Refinitiv*[®], o que limitou consideravelmente o número de empresas da amostra. A mídia social pesquisada e os termos utilizados para as buscas por informações financeiras também podem representar limitações, por não cobrirem todo tipo de mídia/informação financeira utilizada pelos analistas. Entretanto, a investigação de outras mídias sociais e a busca por diferentes termos podem representar possibilidades para futuras pesquisas. Ademais, pesquisas futuras também podem analisar o sentimento, positivo, neutro e negativo dos comentários sobre as publicações corporativas e a sua relação com a previsão dos analistas.

REFERÊNCIAS

- Amin, A., Hasan, R., & Malik, M. (2019). Social media information and analyst forecasts. *Managerial Finance*, 46(2), 197-216. <https://doi.org/10.1108/MF-07-2018-0323>
- Arnaboldi, M., Busco, C., & Cuganesan, S. (2017). Accounting, accountability, social media and big data: revolution or hype?. *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, 30(4), 762-776. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-03-2017-2880>
- 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. <https://doi.org/10.2308/accr-51865>
- Bilinski, P. (2019). Bilinski, Pawel, Living in the Digital Age: The Usefulness of Twitter, YouTube and Instagram in Corporate Communication (January 3, 2019). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3311183>
- Blankespoor, E., Miller, G. S., & White, H. D. (2014). The role of dissemination in market liquidity: Evidence from firms' use of TwitterTM. *The Accounting Review*, 89(1), 79-112. <https://doi.org/10.2308/accr-50576>
- Brown, L. D. (1993). Earnings forecasting research: its implications for capital markets research. *International journal of forecasting*, 9(3), 295-320. [https://doi.org/10.1016/0169-2070\(93\)90023-G](https://doi.org/10.1016/0169-2070(93)90023-G)

- Cade, N. L. (2018). Corporate social media: How two-way disclosure channels influence investors. *Accounting, Organizations and Society*, 68, 63-79. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2018.03.004>
- Chi, Y. H., & Ziebart, D. A. (2014). Benefits of management disclosure precision on analysts' forecasts. *Review of Accounting and Finance*, 13, 371-399. <https://doi.org/10.1108/RAF-06-2012-0061>
- Dhaliwal, D. S., Radhakrishnan, S., Tsang, A., & Yang, Y. G. (2012). Nonfinancial disclosure and analyst forecast accuracy: International evidence on corporate social responsibility disclosure. *The Accounting Review*, 87(3), 723-759. <https://doi.org/10.2308/accr-10218>
- Dlamini, N. N., & Johnston, K. (2018). The use of social media by South African organisations. *Journal of Advances in Management Research*, 15(2), 198-210. <https://doi.org/10.1108/JAMR-05-2017-0063>
- Giordani, M. S.; Ferreira, L. B.; Ames, A. C.; Silva, T. P. (2023) Governança Corporativa E Desempenho De Mercado: O Efeito Moderador do Uso do Twitter. *Contabilidade Vista & Revista*, 34(1), 74-97.
- Giordani, M., & Klann, R. C. (2022). Uso Corporativo de Mídias Sociais e a Relevância da Informação Contábil. *Advances in Scientific and Applied Accounting*, 15(1). <https://doi.org/10.14392/asaa.2022150102>
- Giordani, M., Lunardi, M. A., & Klann, R. C. (2020). Uso corporativo de mídias sociais e o desempenho de mercado. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 14, e169560. <https://doi.org/10.11606/issn.1982-6486.rco.2020.169560>
- Hales, J., Moon Jr, J. R., & Swenson, L. A. (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. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2018.04.004>
- Embong, Z., & Hosseini, L. (2018). Analyst Forecast Accuracy and Earnings Management. *Asian Journal of Accounting & Governance*, 10, 97-108. <http://dx.doi.org/10.17576/AJAG-2018-10-09>
- Hong, H., & Kubik, J. D. (2003). Analyzing the analysts: Career concerns and biased earnings forecasts. *The Journal of Finance*, 58(1), 313-351. <https://doi.org/10.1111/1540-6261.00526>
- Jung, M. J., Naughton, J. P., Tahoun, A., & Wang, C. (2018). Do firms strategically disseminate? Evidence from corporate use of social media. *The Accounting Review*, 93(4), 225-252.
- Kaplan, A. M., & Haenlein, M. (2010). Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. *Business horizons*, 53(1), 59-68. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2009.09.003>

- 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. <https://doi.org/10.1111/1475-679X.12074>
- Manetti, G., & Bellucci, M. (2016). The use of social media for engaging stakeholders in sustainability reporting. *Accounting, auditing & accountability journal*, 29(6), 985-1011. <https://doi.org/10.1108/AAAJ-08-2014-1797>
- Manetti, G., Bellucci, M., & Bagnoli, L. (2017). Stakeholder engagement and public information through social media: a study of Canadian and American public transportation agencies. *The American Review of Public Administration*, 47(8), 991-1009. <https://doi.org/10.1177/0275074016649260>
- Mota, S. L., & de Pinto, S. K. (2017). A utilização do *Twitter* na análise do disclosure voluntário das empresas brasileiras com níveis diferenciados de governança corporativa. *Revista Evidenciação Contábil & Finanças*, 5(1), 22-38. <https://doi.org/10.18405/recfin20170102>
- Nerantzidis, M., Tampakoudis, I., & She, C. (2024). Social media in accounting research: A review and future research agenda. *Journal of International Accounting, Auditing and Taxation*, 100595. <https://doi.org/10.1016/j.intaccaudtax.2024.100595>
- Paniagua, J., & Sapena, J. (2014). Business performance and social media: Love or hate?. *Business horizons*, 57(6), 719-728. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2014.07.005>
- Parveen, F., Jaafar, N. I., & Ainin, S. (2016). Social media's impact on organizational performance and entrepreneurial orientation in organizations. *Management Decision*, 54(9), 2208-2234.
- Rogers, R. & Grant, J. (1997). Content analysis of information cited in reports of sell-side financial analysts. *Journal of Financial Statement Analysis*, 3(1), 17-30.
- Schipper, K. (1991). Analysts' forecasts. *Accounting horizons*, 5(4), 105-121.
- Smith, A. L., Alfonso, E., & Hogan, R. (2018). The impact of an SEC investigation on conference call participation and analysts' forecast quality. *Research in Accounting Regulation*, 30(2), 148-158. <https://doi.org/10.1016/j.racreg.2018.09.006>
- Statista, (2022). *Number of monthly active Twitter users worldwide from 1st quarter 2010 to 1st quarter 2022*. <https://www.statista.com/statistics/282087/number-ofmonthly-active-twitter-users/>
- Teoh, S. H. (2018). The promise and challenges of new datasets for accounting research. *Accounting, Organizations and Society*, 68, 109-117. <https://doi.org/10.1016/j.aos.2018.03.008>
- Tsao, S. M., Lu, H. T., & Keung, E. C. (2016). Voluntary monthly earnings disclosures and analyst behavior. *Journal of Banking & Finance*, 71, 37-49. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2016.04.010>

- Tumasjan, A., Braun, R., & Stolz, B. (2021). Twitter sentiment as a weak signal in venture capital financing. *Journal of Business Venturing*, 36 (2), 106062. <https://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2020.106062>
- Vanstraelen, A., Zarzeski, M. T., & Robb, S. W. (2003). Corporate nonfinancial disclosure practices and financial analyst forecast ability across three European countries. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 14(3), 249-278. <https://doi.org/10.1111/1467-646X.00098>
- Xiang, Y., & Birt, J. L. (2021). Internet reporting, social media strategy and firm characteristics—an Australian study. *Accounting Research Journal*, 34(1), 43-75. <https://doi.org/10.1108/ARJ-09-2018-0154>
- Yang, J. H., & Liu, S. (2017). Accounting narratives and impression management on social media. *Accounting and Business Research*, 47(6), 673-694. <https://doi.org/10.1080/00014788.2017.1322936>
- Zhang, J. (2015). Voluntary information disclosure on social media. *Decision Support Systems*, 73, 28-36. <https://doi.org/10.1016/j.dss.2015.02.018>

CONFLITO DE INTERESSES

Os autores afirmam não haver conflito de interesses com relação a este trabalho submetido.

CONTRIBUIÇÕES DOS AUTORES

Funções	1 ^a autor	2 ^o autor
Conceituação	♦	♦
Curadoria de dados	♦	
Análise Formal	♦	♦
Obtenção de financiamento		♦
Investigação	♦	
Metodologia	♦	
Administração do projeto	♦	♦
Recursos		♦
Software	♦	
Supervisão		♦
Validação	♦	
Visualização	♦	
Escrita – primeira redação	♦	
Escrita – revisão e edição	♦	♦