

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

ANDRÉ MARTINS ISMAIL

ANÁLISE DE *TWEETS* AO REDOR DA DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS

Rio de Janeiro – RJ

Mai de 2021

ANDRÉ MARTINS ISMAIL

ANÁLISE DE *TWEETS* AO REDOR DA DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS

Dissertação de mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Faculdade de Administração e Ciências Contábeis da Universidade Federal do Rio de Janeiro – UFRJ, como cumprimento da etapa para obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Dr. Vinicius Mothé Maia
Coorientador: Dr. Roberto Tommasetti

Rio de Janeiro – RJ

Maio de 2021

FICHA CATALOGRÁFICA

- I83 Ismail, André Martins.
Análise de tweets ao redor da divulgação de resultados /
André Martins Ismail. – 2021.
57 f.; 31 cm.
- Orientador: Vinicius Mothé Maia.
Coorientador: Roberto Tommasetti.
Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Rio de Janeiro, Faculdade de Administração e Ciências Contábeis, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2021.
Bibliografia: f. 45 – 53.
1. Mercado de capitais. 2. Twitter (Rede social on-line). 3. Demonstração financeira. 4. Estudo de eventos. 5. Análise de conteúdo. I. Maia, Vinicius Mothé, orient. II. Tommasetti, Roberto, coorient. III. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Faculdade de Administração e Ciências Contábeis. IV. Título.

CDD 332.6

Ficha catalográfica elaborada pelo bibliotecário: Luiza Hiromi Arao CRB 7 – 6787

Biblioteca Eugênio Gudim/CCJE/UFRJ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
FACULDADE DE ADMINISTRAÇÃO E CIÊNCIAS CONTÁBEIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS

ANDRÉ MARTINS ISMAIL

ANÁLISE DE *TWEETS* AO REDOR DA DIVULGAÇÃO DE RESULTADOS

Defesa de Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC) como cumprimento de etapa para obtenção do grau de Mestre.

Prof. Dr. Vinicius Mothé Maia – Orientador

Prof. Dr. Roberto Tommasetti – Membro externo Coorientador

Prof. Dr. Marcelo Álvaro da Silva Macedo – Membro Interno

Prof. Dr. André Luís Leite – Membro Externo

Rio de Janeiro

Maio de 2021

Resumo

As mídias sociais passaram a fazer parte do dia a dia das pessoas e, com essa interação, o conteúdo publicado ou compartilhado conseguiu atingir um número grande de pessoas de forma rápida e prática. O Brasil ocupa o quinto lugar no mundo em números de usuários ativos no Twitter, com aproximadamente 13,5 milhões. Com essa consolidação dos meios digitais, há estudos acadêmicos na área de finanças que procuraram mensurar o impacto dessas mídias sociais no mercado de capitais, em particular no preço das ações. Paralelo a isso, outras pesquisas mostraram forte relacionamento entre preços e a divulgação das demonstrações contábeis. Sendo assim, procurando contribuir com a discussão entre a convergência da mídia social e a divulgação da demonstração contábil, o objetivo do estudo é verificar se há relação entre o conteúdo dos tweets e das informações contidas nas demonstrações contábeis das empresas. Portanto, uma divulgação contábil que gera retorno anormal negativo (positivo) representa um conteúdo informacional negativo (positivo). De modo que identificado esses retornos anormais, o conteúdo dos *tweets* dessas empresas nesses dias será analisado, procurando uma relação entre o conteúdo dos *tweets* e a informação contábil. Para atingir o objetivo de pesquisa, optou-se por uma abordagem metodológica mista, onde a análise quantitativa será realizada através de um estudo de eventos para identificar as companhias que tiveram algum retorno anormal, seja eles positivos ou negativos, e uma vez identificadas essas companhias, será analisado o conteúdo dos *tweets* dessas empresas selecionadas utilizando o modelo qualitativo de análise de conteúdo categorial onde espera-se uma relação entre os textos dos *tweets* em relação dos retornos exacerbados, tanto positivos como negativos. Para compor a amostra da pesquisa foram escolhidas as 50 maiores empresas de acordo com o índice IBrX-100 de acordo com o valor de mercado. Foram excluídas empresas do setor financeiro, participações, fundos imobiliários e com nome cuja semântica apresenta diferentes significados. Os resultados mostraram que na janela anterior ao evento e durante o evento não foi possível identificar um alinhamento no sentimento dos *tweets* em torno das divulgações. Em contrapartida, a janela após o evento vai ao encontro da literatura, demonstrando que o sentimento no Twitter é alinhado ao preço das ações. De maneira geral, os resultados da pesquisa sugerem um fraco sentimento dos *tweets* em torno da divulgação dos seus relatórios financeiros, e um argumento plausível seria à forte concentração do mercado de capitais em algumas companhias, podendo apresentar um maior potencial informacional quando se refere a explanação de conteúdo informacional em plataformas digitais como o Twitter.

Palavras-chave: Twitter; Mercado de Capitais, Divulgação de Demonstrações Financeiras, Estudo de eventos, Análise de Conteúdo.

Abstract

Social media became part of people's daily lives and, with this interaction, the published or shared content managed to reach a large number of people quickly and practically. Brazil ranks fifth in the world in terms of active Twitter users, with approximately 13.5 million. With this consolidation of digital media, there are academic studies in the area of finance that sought to measure the impact of these social media on the capital market, particularly on stock prices. Parallel to this, other studies have shown a strong relationship between prices and the disclosure of financial statements. Therefore, seeking to contribute to the discussion between the convergence of social media and the disclosure of the financial statements, the objective of the study is to verify if there is a relationship between the content of tweets and the information contained in the companies' financial statements. Therefore, an accounting disclosure that generates a negative (positive) abnormal return represents a negative (positive) informational content. In order to identify these abnormal returns, the content of tweets from these companies on these days will be analyzed, looking for a relationship between the content of the tweets and the accounting information. To achieve the research objective, we opted for a mixed methodological approach, where the quantitative analysis will be carried out through a study of events to identify the companies that had some abnormal return, whether positive or negative, and once these companies are identified, the content of the tweets of these selected companies will be analyzed using the qualitative model of categorical content analysis where a relationship between the texts of the tweets in relation to the exacerbated returns, both positive and negative, is expected. To compose the research sample, the 50 largest companies were chosen according to the IBrX-100 index according to market value. Companies from the financial sector, participations, real estate funds and with names whose semantics have different meanings were excluded. The results showed that the window before the event and during the event it was not possible to identify an alignment in the sentiment of the tweets around the disclosures. On the other hand, the window after the event is in line with the literature, demonstrating that the sentiment on Twitter is aligned with the share price. Overall, the survey results suggest a weak sentiment in tweets around the disclosure of their financial reports, and a plausible argument would be the strong concentration of the capital market in some companies, which may present a greater informational potential when it comes to explaining informational content on digital platforms such as Twitter.

Keywords: Twitter; Capital Markets, Disclosure of Financial Statements, Study of Events, Content Analysis.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Categorias para Análise de Conteúdo	36
Quadro 2: Análise de Conteúdo Categorical dos <i>tweets</i>	37

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Linha do Tempo do Estudo de Eventos	30
Figura 2: Desenvolvimento da Pesquisa Pelo Modelo de Análise de Conteúdo Categorical	32
Figura 3: Etapas metodológicas	34

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Retornos Anormais - Dias	35
Tabela 2: Números de Tweets por Ano e Categorias	39
Tabela 3: Retornos Anormais Excluídos e Analisados	39
Tabela 4: Análise de Sentimentos em Torno da Divulgação	40

LISTA DE SIGLAS

TIC – Tecnologia de Informação e Comunicação.

B2B – Business-to-Business.

SEC – Securities and Exchange Commission.

CVM – Comissão de Valores Mobiliários.

CEO – Chief Executive Officer.

S&P 500 – Standard & Poor's 500.

CAPM – Capital Asset Pricing Model.

CAR – Cumulative Abnormal Return.

B3 – Brasil, Bolsa Balcão.

COVID19 – Coronavírus Disease 2019.

Sumário

1. INTRODUÇÃO.....	8
2. REFERENCIAL TEÓRICO	12
2.1 Teoria dos <i>Stakeholders</i>	13
2.2 <i>Disclosures</i>	17
2.3 <i>Digital Accounting</i>	21
2.4 Impacto da mídia social nas organizações	23
3. METODOLOGIA.....	29
4. ANÁLISE DE RESULTADOS.....	35
4.1 Estudo de Eventos.....	35
4.2 Análise de Conteúdo Categorial.....	36
5. CONCLUSÕES.....	43
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	45
APÊNDICES	54
APÊNDICE A - DIVULGAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS DAS EMPRESAS SELECIONADAS.....	54
APÊNDICE B - EMPRESAS SELECIONADAS PARA A PESQUISA DE ACORDO COM A ÍNDICE IBrX-100	56

1. INTRODUÇÃO

Nas últimas décadas o mundo passou inúmeros processos de desenvolvimento tecnológico, dentre os quais a modernização das formas de comunicação e disseminação de informação se destacam. Desse modo, a popularização rápida das mídias sociais corroborou com a circulação de mensagens, conteúdos e serviços em uma sociedade em rede e hiperconectada (MORAES; NERCOLINI, 2014).

A facilidade de acesso fez com que as mídias sociais passassem a fazer parte do dia a dia das pessoas. Essa tecnologia de interlocução faz parte de uma comunicação interativa capaz de quebrar as barreiras de modo que o acesso à informação e a intercomunicação ficassem mais rápidas (VERMELHO; VELHO; BONKOVOSKI; PIROLA, 2014).

O Twitter é uma dessas mídias sociais, e nele os usuários enviam mensagens (ou "*tweets*") com um número limitado de caracteres, além disso, podem seguir pessoas ou instituições de modo que o seguidor receba automaticamente qualquer mensagem enviada pelo usuário seguido. Crisan e Zbucheá (2015) afirmam que a rede é eficaz na propagação da comunicação, pois contribui com a disseminação da informação, com o desenvolvimento da imagem e com o engajamento entre as partes interessadas.

No universo corporativo, a mídia social é um importante meio de comunicação digital que as empresas utilizam para promover seus produtos e/ou serviços e acompanhar sua imagem institucional (SOUZA; AZEVEDO, 2010). A utilização desse recurso coloca em evidência a companhia através de quatro fatores fundamentais: a colaboração, a visibilidade, a integração interna e o engajamento com o público (BALDIN; HORST; ITO, 2011).

Como as mídias sociais contribuem para a uma grande exposição de sua marca, devem acompanhar de perto as conversas dos seus *stakeholders* sobre a companhia em mídias sociais e diante do exposto responder de forma rápida para que possam efetivamente mitigar o impacto de uma informação negativa. Sendo assim, responder essas críticas com velocidade é fundamental para as empresas manterem sua reputação, assim como para evitarem maiores prejuízos (BUSTAMANTE; BARRETO, 2013).

O estudo de Cade (2018) corrobora com essa afirmativa. O autor investigou como a comunicação entre investidores e empresas através dos *retweets* afeta a reputação da companhia, concluindo que as organizações que não respondem os *retweets* são vistas como um investimento pouco favorável por esses investidores. Em contrapartida, uma resposta por parte da companhia assim como uma tentativa de redirecionar a atenção do investidor para aspectos mais positivos de sua divulgação financeira, fazem os investimentos serem vistos como promissores (SANTANA JÚNIOR et al., 2014). Dessa forma é importante que as

organizações desenvolvam uma boa ligação com seus *stakeholders*, em particular os *shareholders*, de forma dialógica, de maneira interativa, pessoal, autêntica e genuína (MEN E TSAI, 2016).

Indo além, no que se refere à linha de pesquisa em contabilidade, destacam-se estudos relacionados aos mercados de capitais, visto que representam um universo no qual podem ser testadas práticas contábeis, que observam as alterações dos preços das ações em relação à divulgação de suas demonstrações (SARLO NETO; TEIXEIRA; LOSS; LOPES, 2005).

Em particular, há um relacionamento entre preços e demonstrações contábeis, visto que essas informações publicadas podem afetar as expectativas de investidores, gerando um reflexo que pode ser visto no valor das companhias. Pimentel e Lima (2010) confirmam uma relação significativa entre essas duas variáveis. No entanto, a direção de causalidade não é geralmente definida.

O estudo de Alvarenga, Mello, Veloso e Macedo (2019), alinhado com o estudo anterior, observa, por meio da decomposição da variância dos erros de previsões, que tanto o lucro médio quanto o retorno médio, apresentam influência no retorno das ações no curto prazo, evidenciando o impacto do anúncio contábil no preço das ações.

Em trabalhos mais recentes e com a uniformidade entre mídia social e preços de ações, estudos como o de Neggers (2017), que mensura o impacto dos *tweets* do presidente americano Donald Trump nos preços das ações americanas, concluiu que o preço destas variam de acordo com o conteúdo, positivo ou negativo, de *tweets* do político sobre uma empresa alvo. Contudo, o impacto nos preços das ações é de curto prazo de modo que apenas *noise traders* (investidores que não se utilizam de análises fundamentalistas) são impactados. Pesquisa semelhante foi desenvolvida por Tommasetti, Maia e Macedo (2020), que analisaram o impacto dos *tweets* do presidente brasileiro Jair Bolsonaro no setor bancário. Contudo, as evidências sugeriram que o preço das ações não foi afetado, assim como o volume de negociação.

Para Oliveira, Cortez e Areal (2013) o uso do Twitter torna-se interessante pois consegue capturar um sentimento dos investidores por diversos aspectos: Há um crescimento significativo de quantidade de pessoas que utilizam o Twitter para compartilhar suas opiniões; o conteúdo compartilhado nessa mídia social está prontamente disponível e é de baixo custo; o tamanho do conteúdo publicado é bastante curto, o que contribui para a redução da quantidade de processamento e ruído; e as postagens dos *tweets* contam com alta frequência e são feitas em tempo real.

Diante disso, há estudos que contextualizam o sentimento no Twitter através da opinião coletiva refletindo muito bem no preço das ações (GABROVSEK; ALEKSOVSKI; MOZETIC; GRCAR, 2017; BARTOV; FAUREL; MOHANRAM, 2018)

Em face do que foi apresentado e com o intuito de contribuir para uma recente discussão na literatura sobre a convergência entre mídia social e anúncio das demonstrações contábeis, o presente estudo tem como objetivo verificar se há relação entre o conteúdo dos tweets e das informações contidas nas demonstrações contábeis segundo o mercado de capitais.

Assim, uma divulgação contábil que gera retorno anormal negativo (positivo) representa um conteúdo informacional negativo (positivo). Uma vez identificado esses retornos anormais, o conteúdo dos *tweets* dessas empresas nesses dias será analisado de modo a buscar uma relação entre o conteúdo dos *tweets* e a informação contábil.

A escolha do Twitter está diretamente relacionada à popularidade dessa mídia social junto aos brasileiros, uma vez que o país ocupa o segundo lugar em número de usuários - com 41 milhões de contas registradas (ECMETRICS, 2020) - e o quinto lugar em número de contas ativas - com 12,5 milhões (CLEMENT, 2020). Para atingir o objetivo proposto, foram analisadas as 50 maiores empresas de capital aberto segundo a B3 e de acordo com o seu valor de mercado. A relevância do estudo encontra-se na contribuição para a literatura, visto que ainda hoje são registradas poucas pesquisas nacionais no que tange o universo das mídias sociais, contabilidade e mercado de capitais. Uma segunda contribuição é a grande quantidade de investidores pessoas físicas que estão migrando os investimentos para o mercado de renda variável. Segundo a notícia publicada pelo Valor Econômico em 30 de outubro de 2019 (COTIAS, 2019), o número do público que alocou seus recursos na bolsa de valores brasileira em 2019 chegou à marca de 1,5 milhões, e a perspectiva para o ano de 2020 é que o público de varejo alcance a marca dos 3 milhões de investidores. Desse modo, entender o comportamento de mais uma variável que impacta o que impacta o mercado de renda variável é uma importante contribuição para a sociedade.

Espera-se que os resultados apontados após a análise de conteúdo dos *tweets* apontem um engajamento assim como os sentimentos das pessoas em relação à empresa analisada quando tiver prejuízo ou lucro no decorrer do período analisado.

A presente pesquisa está dividida em 4 seções sem contar esta introdução. A seção 2 através de um arcabouço teórico contextualizou a importância das mídias sociais, em especial o Twitter como um grande facilitador de comunicação entre pessoas e corporações. Desse modo a rede social trouxe uma interação maior entre seus *stakeholders* e as organizações de modo que o Twitter tornou-se um importante canal utilizado pelas companhias para divulgações de

informações. Em seguida, as seções 3 e 4 respectivamente abordaram a técnica metodológica para ser utilizada no estudo e os resultados encontrados. Por fim, a seção 5 apresenta suas considerações finais.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

As mídias sociais têm sido utilizadas como uma ferramenta de tecnologia de informação e comunicação – TIC. As mídias sociais facilitam o compartilhamento de conteúdo e alcance das publicações (SIMÕES SÉRGIO; PEREIRA CHRISTOPOULOS; PRADO, 2017). Essa revolução digital é potencializada pelos dispositivos digitais como *smartphones* que facilita ainda mais a aproximação das pessoas ao acesso das mídias sociais.

A força da tecnologia de fato favoreceu a conexão entre indivíduos de modo que sejam capazes de compartilhar suas opiniões, esse tipo de transformação contribuiu para ampliar a participação desses *stakeholders* em relação às companhias. Ainda que não se enquadrem como os *stakeholders* primários onde sua participação seja fundamental para continuidade da companhia, há de se considerar que as mídias sociais se tornaram um meio digital de aproximação do público com as organizações.

Sendo assim com o advento das plataformas de mídias sociais, tornaram-se mais dinâmica a relação entre uma organização e seus *Stakeholders*. Em suma, essas mídias ajudaram a fortalecer o argumento de que um diálogo on-line com as partes interessadas contribui para um relacionamento mais duradouro (SAXTON; WATERS, 2014).

Com a forte presença das partes interessadas nessas mídias alinhada com o fato de que esses canais digitais possibilitam propagar suas informações com uma velocidade maior e com menores custos de divulgação, há uma probabilidade das grandes empresas adotarem algum *disclosures* voluntários, propagando-as (MOTA; PINTO, 2017).

Independentemente de como as companhias utilizam das mídias sociais para dialogar com seus *stakeholders*, as mídias sociais tornaram-se uma importante ferramenta tecnológica capaz de evidenciar a opinião coletiva. Em particular, no mercado de capitais o sentimento gerado pelos indivíduos é um importante fator de comprometimento entre o público e as companhias.

Acerca da continuidade desse debate será abordado com mais afinco a importância da mídia social, em especial o Twitter, visto que essa rede social é uma das mais populares redes de *microblogging* no Brasil, de modo que seja possível expor o seu impacto diretamente nas organizações, seja no ambiente organizacional melhorando a comunicação ou com o intuito de obter vantagens competitivas implementando ações para alcançar algum retorno comercial. A força dessa mídia social também se reflete no mercado de renda variável onde a opinião das pessoas expondo seus sentimentos tem reflexo direto nos preços das ações assim como no volume de negociação.

2.1 Teoria dos *Stakeholders*

A Teoria dos *Stakeholders* teve o seu início na década de 80 com uma obra publicada no livro *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, de Edward Freeman. A teoria apresenta que as partes interessadas, os *stakeholders*, são consideradas nas tomadas de decisões realizadas pelos gestores da organização (MAINARDES; ALVES; RAPOSO; CARVALHO; DOMINGUES, 2011).

A Teoria dos *Stakeholders* têm sido apresentadas através de duas perspectivas, o primeiro enfoque é determinado pela contribuição dos *stakeholder* para as organizações, ou seja, as empresas tendem a atender um segmento particular representada pelos acionistas e para todos aqueles que contribuem para obtenção de lucro (BERMAN; WICKS; KOTHA; JONES, 1999). Quanto ao segundo enfoque entende-se que o objetivo das organizações é atender aos interesses de todos os *stakeholders* onde o acionista compreende uma parte de um todo (CAMPOS, 2006).

Nessa segunda linha de pensamento, Donaldson e Preston (1995) argumentam que todas as pessoas ou grupos com interesses legítimos que participam de uma empresa de modo que não há prioridade sobre interesses ou benefícios do outro são caracterizados como *stakeholder*. Os mesmos são classificados como governos, investidores, grupo político, clientes, fornecedores, associações comerciais, acionistas e comunidade.

Clarkson (1995) faz uma distinção dos *stakeholders* entre primários e secundários. Essa classificação é feita conforme o seu alto nível de interdependência entre as organizações e as partes interessadas. Os *stakeholders* primários são aqueles cuja participação na corporação é feita de forma permanente de modo que a falta de suas diretrizes pode comprometer a continuidade da organização. Esse grupo de *Stakeholder* primários são classificados como acionistas, investidores, clientes, fornecedores e o governo. Quanto aos *stakeholders* secundários são definidos como aqueles que influenciam ou são influenciados pela corporação, mas não são envolvidos em transações com a organização de modo que não sejam essenciais para a sua sobrevivência. Esse grupo de *Stakeholders* são denominados como bancos, seguradoras e o público em geral.

Lépineux (2005) argumenta que a sociedade deveria estar no topo da lista da teoria dos *Stakeholders*. A sociedade civil representa uma série de participações em relação à empresa, de modo que suas demandas ou preocupações não são as mesmas de outras categorias particulares de *stakeholder*. Ainda segundo o autor, a expectativa do público em relação à responsabilidade das empresas está aumentando, sendo assim as organizações acabam por sofrer pressão social

em relação a diversas questões entre algumas questões estão as ambientais e a desigualdade social.

A força da tecnologia intensificou a capacidade de se conectar globalmente permitindo que um indivíduo ou pequenos grupos de pessoas sejam capazes de compartilhar informações de modo que influenciam outras pessoas e criem um grupo de interesse em um curto período de tempo sendo assim capazes de pressionar as companhias (SVENDSEN; LABERGE, 2005).

Sendo assim é importante salientar que devido a sua abrangência, é mais difícil uma companhia definir quem se qualifica como um *stakeholder* secundário. Nesse contexto, a sua legitimidade de reivindicação, ou seja, a capacidade de se envolver, comprometer ou articular é uma proposta como critério apropriado para defini-lo como tal. Em suma sua legitimidade é estabelecida pela explicação do porque ela tem participação na organização (ROLOFF, 2008).

Dunham, Frremam e Liedtka (2006) abordaram com mais afinco o papel das comunidades como *stakeholder* visto que não só os aspectos culturais, mas as mudanças tecnológicas contribuíram para a transformação desse conceito. Essa abordagem muito indefinida e sujeita a ampla interpretação de modo que a comunidade como *stakeholder* passou a ser representada como algo padrão ou um “termo de erro” que contém diversas partes interessadas mas não se encaixam em nenhum grupo já definido. Os autores apresentaram quatro subcategorias para definição de comunidade. A primeira tratada como Comunidade de Lugar representada pela proximidade física que define a comunidade. A Comunidade de Interesse são representadas por grupos organizados com uma identidade mais proativa, de modo que seja reconhecida pela sua interdependência com os negócios e estando disposta a entrar com o diálogo mais produtivo. Os Grupos de Defesas Virtuais são definidos pelos autores como um grupo de cidadãos cujas ações são de curto prazo de modo que seja representada pelo senso de oposição à identidade, ou seja, sua motivação está direcionada para uma perturbação e não para propor uma solução. E por último as Comunidades Práticas que são grupos compostos por profissionais com senso de interesse compartilhados, valores e finalidades em comum.

Lovejoy, Waters e Saxton (2012) ao pesquisarem como as organizações sem fins lucrativos conseguem envolver seus *stakeholder*, os autores analisaram 4.655 *tweets* das 73 maiores empresas sem fins lucrativos dos Estados Unidos conforme listada na Revista Nonprofit Times 100 do ano de 2009 do período de 8 de novembro a 7 de dezembro de 2009. O estudo concluiu que essas organizações ainda não conseguiram tirar o máximo de proveito para envolver seus *stakeholders* visto que somente 20% do total de *tweets* estavam relacionados com um engajamento com as partes interessadas e a maior parte dos conteúdos publicados refere-se um meio de comunicação unidirecional. É necessário que essas companhias utilizem

com mais frequência todas as ferramentas que essa mídia social pode oferecer como uso de *hashtags*, *retweets*, arquivos de multimídia, *hiperlinks* como forma de engajar seus *stakeholders* pois o Twitter é uma mídia social capaz de atender com esse propósito.

Bonsón e Ratkai (2013) tiveram como objetivo propor um conjunto de métricas para avaliar a comunicação e o engajamento com os *stakeholders* através do *Facebook*. Os autores analisaram 314 empresas europeias onde concluíram que medir a popularidade, o comprometimento e a viralidade do conteúdo são úteis para mensurar o nível de envolvimento dos *stakeholders* com a organização de modo que seja possível criar um bom relacionamento. O bom relacionamento é fundamental com seus *stakeholders* pois contribuem para atingir diferentes objetivos corporativos. Não obstante uma divulgação voluntária de suas informações são estratégias importantes de forma que uma empresa consiga obter mais transparência junto aos seus *stakeholders*.

Mamic e Almaraz (2013) Analisaram 5.352 *tweets* durante um período de 4 meses das 35 maiores empresas espanholas em termos de ativos líquidos durante 4 meses e os autores concluíram que o Twitter através das mensagens públicas juntamente com o *retweets* permitem que as empresas promovam um senso de comunidade, ou seja, propicia um ambiente de maneira mais casual, direta e aberta. Ao enviar um RT as empresas compartilham informações de outras contas do Twitter que geralmente é um sinal de que a organização não se concentra apenas em si mesma, mas está aberta a ouvir e se engajar com outras pessoas.

As plataformas de mídias sociais permitiram que as partes interessadas se conectassem junto às organizações através de conversas e outras formas de interatividade para promover o relacionamento. O uso desses canais de comunicação contribui para aproveitar as necessidades e desejos das partes interessadas como forma de proporcionar um ambiente propício ao desenvolvimento de um relacionamento a longo prazo com seus *stakeholders* através de confiança e transparência (SAXTON; WATERS, 2014).

A seguir é possível verificar alguns estudos onde relacionam diferentes grupos de *stakeholders* em relação a diferentes plataformas de mídias digitais.

Veldeman, Praet e Mechant (2015) investigaram as percepções de mídia social com seus *stakeholders* de diferentes setores empresariais Belgas como *business-to-business* (B2B), TI e industriais. Embora haja um maior engajamento das empresas de TI e uma menor por parte das indústrias, verificou-se que mensagens inadequadas ou erradas nas mídias sociais e a ausência de um feedback rápido podem prejudicar ou comprometer a reputação corporativa. Entretanto, críticas proferidas em questões sociais podem ser uma oportunidade de melhorar sua imagem desde que o assunto seja tratado de forma adequada. Essas interações bidirecionais as mídias

sociais oferecem grande oportunidade para as organizações se envolverem com seus *stakeholders* de forma a construir um relacionamento de longo prazo.

Estudo de Men e Tsai (2016) apontaram que a mídia social permite que as organizações cultivem um relacionamento com seus *stakeholders* de forma dialógica, de maneira interativa, pessoal, autêntica e genuína. Isso é possível através da divulgação de informações atualizadas, de forma transparente e autêntica de modo que as companhias estejam abertas a perguntas, comentários e até críticas. Não obstante estejam dispostos a responder os comentários conforme a necessidade do público. Outros achados que corroboram com essa interlocução com seus *stakeholders* estão relacionados com a construção de um caráter corporativo que sejam congruentes com a seus valores assim como a organização seja capaz de promover uma interação social onde a comunidade seja capaz de se identificar.

Cho, Furey e Mohr (2016) afirmam a importância de desenvolver cuidadosamente um plano de comunicação corporativa em mídias sociais, visto que devem fornecer informações consistentes de modo que satisfaçam as expectativas dos *stakeholders* e conseqüentemente construir um laço de confiança. Essa Ferramenta *online* como mídia social oferece novas oportunidades para que os *stakeholders* sejam informados, ou identifiquem algum interesse comum, expressar e compartilhar opiniões, entre outras. Portanto pode-se esperar que as mídias sociais aumentem o envolvimento dos *stakeholders* em assuntos corporativos (HOFFMANN; LUTZ, 2015).

Ji, Li, North e Liu (2017) analisaram o tipo de comportamento comunicativo dos *stakeholders* com as organizações através do Facebook. As empresas em estudo faziam parte da Revista Fortune 500 onde contém as 500 maiores corporações dos Estados Unidos do período de 2009 a 2013. O engajamento dos *stakeholders* com as organizações eram mensurados de forma superficial através de curtidas e compartilhamentos de conteúdo e de forma profunda representada pelo número de comentários. Os resultados apontam que a comunicação ativa, ou seja, o engajamento profundo afeta significativamente o relacionamento com as organizações de modo que seja possível determinar a magnitude e a direção de como os *stakeholders* avaliam e percebem uma organização.

Estudo de Chen, Ji e Men (2017) com o intuito de analisar o uso de estratégias das mídias sociais como forma de engajamento em companhias *startup* chinesas concluíram que as mídias sociais são importantes ferramentas digitais visto que são utilizadas para gerar conscientização, compartilhamentos de informações de modo que consigam desenvolver relacionamentos a longo prazo com os *stakeholder*. Esses achados são importantes visto que essas empresas iniciantes não estabelecem ainda uma imagem sólida e para sobreviver em um

ambiente competitivo as mídias sociais apresentam um importante vínculo com os *stakeholders*.

Nose (2018) aborda a relação entre as mídias sociais e as empresas que possuem níveis mais alto de governança corporativa, evidenciando a importância para estas empresas com um nível alto de governança corporativa da transparência na comunicação, pois é por meio desse diálogo que os *stakeholder* sabem dos direcionamentos estratégicos dado pelos gestores do negócio. Desse modo o estudo concluiu que com uma mudança no comportamento da população, cada vez mais ávida por informações, a mídia social tornou-se uma importante ferramenta de comunicação capaz de contribuir para uma maior transparência.

Diante disso, é importante considerar que as mídias sociais se tornaram um novo meio de comprometimento entre os *stakeholders* e a Organização. Visto que esse meio de comunicação digital permite aproximar um número maior de interessados, de modo que sejam capazes de divulgar suas opiniões, assim como demonstrar seus sentimentos e, não obstante, contribuindo com os objetivos da companhia.

Atento a isso, as companhias veem a divulgação por meio das mídias sociais como mais um novo canal de comunicação para envolver seus *Stakeholders*. Visto que as companhias com altos níveis de adoção nas redes sociais aumenta sua influência e alcance contribuindo positivamente para um maior engajamento entre a organização e as partes interessadas (ZHANG, 2015).

2.2 Disclosures

A teoria da divulgação é uma linha de estudo cujo objetivo é explicar o fenômeno da divulgação de informações contábeis de uma companhia. Iudícibus e Marion (1999) afirmaram que a evidenciação tem como objetivo apresentar informações estruturadas de diferentes naturezas como econômica, financeira, subsidiariamente, física, de produtividade e social a todos os interessados sejam eles internos ou externos à entidade objeto de contabilidade.

As divulgações de informações necessárias ou voluntárias podem ser classificadas como quantitativas, ou seja, demonstradas através de números em suas demonstrações financeiras, ou como qualitativas, através de relatórios como notas explicativas, mensagem da administração, etc. por meio de canais formais como o relatório financeiro ou meios de comunicações digitais como o site da companhia (GIBBINS; RICHARDSON; WATERHOUSE, 1990).

O tipo e a quantidade dos *disclosures* dependem do grau de conhecimento do leitor desses relatórios. Inicialmente é necessário conhecer o perfil desses usuários que irão receber essa evidenciação, de modo que seja capaz de compreender a qualidade e a quantidade dessas

informações. Toda essa informação contábil poderá ser divulgada de diversas formas, portanto a companhia deve transmiti-la da melhor maneira possível (KLANN; BEUREN, 2011).

Verrecchia (2001) argumenta que em relação à teoria da divulgação não existia um arcabouço teórico central, todas as teorias a respeito de *disclosures* eram muito abrangentes. Sendo assim, o autor propôs categorizar a teoria da divulgação, sugerindo uma taxonomia no qual as pesquisas em contabilidade são classificadas em pesquisa sobre Divulgação Baseada em Associação (*Association-based disclosures*); Divulgação Baseada em Julgamento (*Discretionary-based disclosure*); e Divulgação baseada em Eficiência (*Efficiency-based disclosure*).

A divulgação baseada em associação tem como objetivo principal analisar os efeitos das divulgações em relação aos indivíduos que investem no mercado de capitais como forma de alavancar seus ganhos. Esse tipo de divulgação é verificado através das variações dos preços das ações e volume de negociação.

A Divulgação baseada em Julgamento procura entender como os gestores das companhias decidem divulgar determinadas informações. Divulgação de informações positivas para a companhia tendem a ser vistas com mais frequências de modo que contribui para um maior desempenho da companhia, entretanto quando as informações são negativas o oposto não acontece, de modo que uma informação negativa é interpretada como não favorável.

A Divulgação baseada em eficiência discute qual é o tipo de divulgação tem maior eficiência, considerando que os investidores não tenham conhecimento prévio das informações, ou seja, as informações ainda não foram divulgadas.

Nesse sentido, a pesquisa de Schiehll (1996) teve como objetivo investigar se as divulgações das demonstrações financeiras têm impacto no comportamento do preço das ações. A pesquisa concluiu que a divulgação é um evento importante e produz um efeito significativo no comportamento dos preços acionários. Esse achado permite afirmar que o mercado brasileiro apresenta um nível de eficiência semiforte de acordo com a teoria de mercados eficiente, ou seja, toda a informação pública é refletida nos preços das ações (FAMA, 1970). Uma segunda conclusão da pesquisa é que apenas o retorno anormal negativo apresentou diferença significativa para os períodos sem e com parecer dos auditores independentes, apresentando que os efeitos negativos tendem a ser mais absorvidos pelo mercado quando ocorrem.

Ainda em linha com um maior impacto da divulgação estudo de Doyle e Magilke (2009) com o objetivo de analisar se as companhias divulgam suas demonstrações de forma consistentes, seja antes ou após o mercado, concluíram que as empresas mais complexas tendem a divulgar após o fechamento de mercado. A pesquisa também encontrou um maior volume de

negociação no dia posterior ao anúncio. Esse conjunto de fatos apresenta evidências para a hipótese de que o relato após o fechamento do mercado permite uma divulgação mais ampla dos relatórios contábeis contidos nos anúncios.

A *Securities and Exchange Commission* – SEC, autarquia que desempenha função semelhante a Comissão de Valores Mobiliários – CVM, no ano de 2013 reconheceu que as empresas estavam cada vez mais usando a mídia social para transmitir informações e aprovou o Facebook e Twitter como as duas plataformas digitais mais influentes de mídias social como saída de divulgação corporativas formais. Desde então, um número significativo de empresas e executivos têm usado essas mídias sociais para destacar informações financeiras importantes e eventos corporativos significativos (LEI; LI; LUO, 2019),

Boylan e Boylan (2017) estudaram o impacto das divulgações financeiras no Facebook e Twitter das instituições financeiras listadas na bolsa de valores americana. A amostra foi composta por 34 instituições e o período analisado foi do 4º trimestre de 2014 ao 3º trimestre de 2015. Os resultados encontrados apontam que as informações financeiras divulgadas por essas mídias sociais contribuem para um aumento no preço dessas ações, mais precisamente 3 dias após a publicação. No entanto, é importante que essas companhias desenvolvam estratégias para divulgação visto que não há um padrão específico formulado pela SEC.

Elliott, Grant e Hodge (2018) com o objetivo de analisar o impacto na confiança dos investidores através dos resultados divulgados pelas mídias sociais concluíram que os resultados negativos da companhia publicados por seus respectivos CEOs em sua conta no Twitter têm um impacto mais positivo para seus investidores do que os resultados divulgados apenas em canais de divulgação tradicionais como o de Relações com Investidores. Essa comunicação pela mídia social do responsável legal pela companhia facilita a criação de um vínculo de confiança de modo que os investidores estejam mais propensos a investir ou manter os investimentos mesmo com resultados adversos. Essa atenção das empresas a respeito dos resultados divulgados em mídia social corrobora com a diminuição da assimetria de informação e o Twitter é visto como uma base oportuna para atingir um conjunto maior de interessados (BLANKESPOOR; MILLER; WHITE, 2014).

Basuony, Mohamed e Samaha (2018), analisaram os dados referente ao índice de divulgação do período de Maio a Agosto de 2015 onde o objetivo da pesquisa foi investigar e examinar o efeito do monitoramento da diretoria sobre a divulgação corporativa da internet via mídia social entre as principais empresas listadas na bolsa de valores de Londres. Para o desenvolvimento do estudo a amostra foi composta por dados coletados do período de maio a agosto de 2015 realizando uma análise de conteúdo das empresas das suas respectivas mídias

sociais, onde a extensão da informação foi medida por um índice de divulgação composto por 37 índices. Os resultados encontrados indicam que um aumento no número de mulheres no membro do conselho assim como o tamanho das empresas tem efeito positivo nas divulgações corporativas usando a mídia social. No entanto, a divulgação financeira das companhias em mídia social ainda fica atrás em comparação com a divulgação no site das empresas.

Os autores Jung, Naughton, Tahoun e Wang (2018) estudaram sobre o uso de mídias sociais para as divulgações estratégicas de informações financeiras das companhias. A pesquisa foi desenvolvida analisando os *posts* do Twitter do primeiro trimestre de 2010 até o primeiro trimestre de 2013 das empresas incluídas desde janeiro de 2013 no S & P 1.500, índice que compõe 1.506 companhias e representa aproximadamente 90% de toda a capitalização do mercado americano. Os resultados mostram que as empresas estão menos dispostas a divulgar suas informações quando as notícias são ruins. O estudo também encontrou evidências de que a divulgação estratégica varia de acordo com a sua base de investidores que acompanham as empresas nas mídias sociais.

Lei, Li e Luo (2018), em suas pesquisas tinham como objetivo investigar como a presença do Twitter afeta voluntariamente a divulgação não financeira. A amostra da pesquisa continha 1.316 observações de 409 empresas que fazem parte do índice S & P500 do período de 2012 a 2016. Os resultados apontam que as empresas que adotam o Twitter apresentam uma maior transparência de atividade de políticas corporativas e de políticas relacionadas à supervisão do conselho. Outros achados indicam que as companhias com maiores seguidores no Twitter e as empresas cujas atividades de políticas corporativas são mais direcionadas para as mensagens de Twitter são mais transparentes em suas respectivas divulgações.

Hao, Dong e Wu (2019), analisaram mais de 4,9 milhões de mensagens de um período de três dias antes e terminando um dia após o anúncio de ganhos trimestrais das 19 empresas do setor de serviços de internet do principal fórum chinês relacionado ao mercado de capitais da China do período de junho de 2008 a dezembro de 2015. A pesquisa tinha como objetivo avaliar até que ponto a atividade de postagem *online* afeta o mercado em relação a divulgação de ganhos dessas companhias. Os resultados apresentados mostram que o número de postagens de mensagens *online* aumenta em torno dos anúncios de ganhos. Entretanto, a quantidade de postagens no fórum afeta o preço das ações somente após a divulgação das companhias, os autores entendem que após as informações divulgadas, as incertezas sobre as companhias são esclarecidas e as postagens começam a ter um conteúdo mais informativo. Por fim, o estudo também conclui que independente dos comentários, antes ou após a divulgação, não alteram o volume de negociações das ações.

Hasan e Cready (2019) tinham como objetivo examinar os determinantes dos níveis de atividade das companhias no Facebook em torno da divulgação contábil. Foram analisadas as postagens de 301 companhias que fazem parte do S & P 500 no Facebook do período de 2009 a 2012. Os resultados encontrados indicam que as empresas usam as postagens no Facebook como um meio de ampliar suas notícias de ganhos reportados. Esse nível de atividade é mais intensificado para as empresas maiores, com um alto nível de volume de ações negociadas e com mais alto nível de análise das informações financeiras, de forma a atender a demanda dos investidores. Entretanto, há empresas que evitam publicar no Facebook sobre seus ganhos quando se encontram com uma alta assimetria de informações, para empresas cujo resultado tenha sido igual ao projetado pelos analistas ou quando o resultado da companhia tenha sido negativo, mas o movimento do preço das ações esteja positivo.

2.3 Digital Accounting

Com o amplo acesso da internet assim como o surgimento de inovações tecnológicas é possível verificar um alto nível na produção industrial assim como na prestação de serviços com o intuito de atender um público exigente em um ambiente muito mais competitivo. Isso só é possível devido à Revolução Tecnológica ou Indústria 4.0 de modo que esse conceito seja baseado em inovação e melhoria contínua permitindo o desenvolvimento de melhores produtos e serviços (LIMA; PINTO, 2019).

Essa Indústria 4.0 é retratada pelo uso de computadores com sistemas autônomos e inteligentes impulsionados por dados e aprendizado de máquina. Essa revolução digital refere-se à maneira de como a tecnologia conectada e inteligente será incorporada nas empresas, nos ativos e nas pessoas de modo que seja marcada pelo desenvolvimento de análises, robótica, tecnológica cognitiva, entre outras. (KRUSKOPF et. al, 2019).

Coelho (2016) considera a *internet of things and services*, sistemas *cyber-physicos* e *Big Data* os principais pilares da indústria 4.0 visto que estão fortemente ligados na melhoria contínua em termo de eficiência, segurança, produtividade das operações e como consequência um maior retorno sobre os investimentos.

O termo *internet of things and services*, internet das coisas e serviços em português, refere-se aos objetos físicos como dispositivos móveis, sensores, computadores, comunicação via *Wireless*, tecnologia *cloud*, entre outras que estejam ligadas a internet de modo que interagem entre si e conectam-se com outros componentes para alcançar os objetivos em comum (HERMANN; PENTEK; OTTO, 2015). Em síntese a internet das coisas são os objetos que se conectam à internet que fazem parte do cotidiano das pessoas (COELHO, 2016).

Sistemas *cyber-physicos* são integrações de sensores inteligentes da computação com processos físicos. Os computadores configurados em redes monitoram e controlam todo o processo de produção, analisando os dados coletados em tempo real de modo que seja capaz de interagir e influenciar no desenvolvimento da atividade (LEE, 2008). Toda essa combinação propicia uma maior agilidade de processamento das informações contribuindo com uma maior eficiência.

Witkowski (2017) define *big data* como uma ferramenta tecnológica capaz de processar e analisar um grande conjunto de dados. À medida que estes dados são armazenados em sistemas seguros, analisados e transformados em informação relevante, as companhias passam a utilizar dessas informações como forma de obter uma vantagem competitiva (LIMA; PINTO, 2019).

Sendo assim esses pilares que compõem essa revolução digital começa a fazer parte no que tange a área de contabilidade e auditoria e em um futuro próximo toda a atividade técnica será realizada por meio de processos robóticos, inteligência artificial entre outras e além disso toda essa tecnologia estará permitindo que empresas, contadores e auditores atendam uma maior demanda sem tantas limitações como antes (KRUSKOPF et al., 2019).

Muitos temem que com o avanço da tecnologia, especificamente a inteligência artificial acarretará uma perda de empregos de modo que os computadores substituem os humanos das tarefas repetitivas apresentando uma maior eficiência e um custo mais baixo (AL-HTAYBAT; ALBERTI-ALHTAYBAT; ALHATABAT, 2018). Todavia, o oposto também é verdadeiro visto que os contadores deverão dar uma ênfase maior em serviços de consultoria e gerenciamento de riscos e desenvolvimento de negócios. Essas novas habilidades dos contadores será possível através do conhecimento certo adotado através de especializações no uso de tecnologia em análise de dados, técnicas de modelagem entre outras (GREENMAN, 2017).

Quattrone (2016) corrobora com a importância da manutenção da profissão com o avanço tecnológico. O autor conclui em seu estudo que os efeitos da revolução digital na contabilidade gerencial para tomada de decisões ainda não são claros pois não apresenta uma informação perfeita e racional para ser executada desse modo é importante tomar consciência dessa impossibilidade e compreender o papel intelectual do contador em sua gerência.

Os autores Zhang, Dai Jun, e Vasarhelyi (2018) analisaram os efeitos potenciais das tecnologias disruptivas e como isso mudará na profissão de contabilidade e de auditoria assim como na educação dessas profissões. Toda essa tecnologia avançada reestruturará os modelos de negócios existentes exigindo habilidades maiores de modo que facilitarão o surgimento de

novos empregos em detrimentos daqueles já existentes como tarefas repetitivas. Como forma de adaptação da contabilidade no meio digital algumas Universidades na América do Norte, Europa e Ásia testaram a integração de cursos de TI e análise avançadas de dados com seus cursos de contabilidade, mas, ainda segundos os autores, destacam que um dos maiores desafios desses programas interdisciplinares é a falta de professores qualificados com sólida formação em cursos de ciências contábeis e tecnologia de informação.

Dickey, Blanke e Seaton (2019) analisaram a importância do aprendizado de máquina, um subconjunto-chave da inteligência artificial, na atividade de auditoria e concluíram que assim como na contabilidade as tarefas repetitivas seriam extintas de modo que os auditores concentrariam o seu tempo para a revisão e análise de documentos. Entretanto, assim como os contadores, os auditores devem adquirir conhecimentos em outras áreas da tecnologia de informação.

Como apresentado a tecnologia no campo da contabilidade e auditoria já é uma realidade e embora desperte um sentimento de medo nas pessoas essa tecnologia substitui tarefas específicas ao invés empregos inteiros pois a análise e a interpretação dessas informações ficam sob a responsabilidade dos contadores. Desse modo, é possível verificar uma sinergia entre computadores e máquinas em vez de uma automação completa.

Não obstante, essas inovações tecnológicas ainda que padeçam de dúvidas, é possível destacar que a tecnologia trouxe uma praticidade maior para as pessoas, principalmente na relação entre indivíduo e organização (AL-HTAYBAT et al.,2018). Dispositivos eletrônicos desempenham inúmeras tarefas, entre elas a capacidade de compartilhar informações (MACHADO; SPOHN, 2019). Através dessas ferramentas uma pessoa ou grupo são capazes de divulgar informações de modo que acelere a comunicação e permita uma interação e diálogo entre as organizações e seus *stakeholders* (SURUCU-BALCI; BALCI; YUEN, 2020).

2.4 Impacto da mídia social nas organizações

As redes de comunicação digital estão cada vez mais presentes no cotidiano das pessoas, fundamentada principalmente pelo ingresso das comunidades virtuais e a facilidade de contato, suprimindo as barreiras entre as relações pessoais e as relações virtuais (MARTINO, 2013).

Sendo assim essas comunidades são caracterizadas como mídias sociais e os autores Boyd e Ellison (2007) conceituam mídia social como serviços baseados na Web que permitem aos usuários a construção de um perfil público ou semipúblico dentro de um sistema limitado e é possível articular uma lista de outros usuários de modo que seja possível compartilhar uma conexão assim como visualizar ou percorrer sua lista de conexões feitas por outras pessoas

dentro desse sistema virtual. Bhagat, Kein e Sharma (2009) acrescentam que as mídias sociais são tecnologias e práticas *online* cujo objetivo é fazer com que as pessoas se utilizem dessas mídias com o intuito de compartilhar opiniões, *insights*, experiências pessoais e perspectivas com outras pessoas.

Na opinião dos autores Kaplan e Haenlein (2010), as mídias sociais são baseadas em fundamentos ideológicos e tecnológicos da Web 2.0. A Web 2.0 é caracterizada por potencializar as formas de publicação, compartilhamento e organização de informações e não obstante ainda é possível de ampliar os espaços para a interação entre os participantes desse processo (PRIMO, 2007).

Na perspectiva de um contexto mais empresarial as mídias sociais são tecnologias que também podem ter implicações significativas para dentro do local de trabalho, influenciando questões de comunicação organizacional como interação com novas contratações, compartilhamento de conhecimento e gerenciamento e as habilidades dos funcionários para formar relacionamentos e criar capital social (LEONARDI; HUYSMAN; STEINFELD, 2013).

Diante das diversas mídias sociais existente destaca-se o Twitter onde é considerada uma das mídias sociais mais populares pois é caracterizada como uma plataforma de *microblogging* - atendendo as seguintes particularidades: Compartilhamento de informações, busca de informações e relacionamento amplo de amizade (SAEED; SINNAPPAN, 2011).

O Twitter apresenta 330 milhões de usuários ativos no mundo, sendo que o Brasil ocupa o quinto lugar com 12,5 milhões de usuários neste segmento, conforme números atualizados até janeiro de 2020 (CLEMENT, 2020).

O Twitter foi criado em março de 2006 e representa um conjunto de rede social, blog e ferramenta de comunicação cujo objetivo é permitir aos usuários a transmitir informações do que está fazendo e onde está, contendo apenas texto e as mensagens enviadas são formadas por poucos caracteres (TORRES, 2009). Inicialmente as mensagens postadas tinham um limite de 140 caracteres, mas a partir de novembro de 2017 os usuários passaram a contar com 280 caracteres (G1, 2017). O acesso a essa plataforma digital pode ser feito através da interface Web ou outros dispositivos móveis e os usuários podem optar por tornar seu conteúdo público ou particular apenas para seus seguidores (JAVA; SONG; FININ; TSENG, 2007).

O Twitter permite aos usuários a troca de mensagens através de duas formas possíveis: por mensagem direta e, nesse caso apenas quem envia e recebe tem acesso à mensagem, ou por *replies* onde o usuário envia os recados públicos direcionados a partir do uso do símbolo “@” (RECUERO; ZAGO, 2009).

Geralmente, as conexões das mídias sociais são recíprocas, ou seja, ao adicionar alguém é necessário que esse usuário adicionado concorde com essa conexão formando uma interação social digital. Porém, no Twitter essa interação é ainda mais abrangente: além de formar essa interação social de forma recíproca, ainda é possível formar uma rede de contatos de modo que os usuários jamais tenham tido qualquer contato (RECUERO; ZAGO, 2009).

Essa interação em rede, também classificada como “seguidores”, costuma apresentar muitos contatos de forma que tenham uma maior circulação de informações em toda rede. Contudo os autores Huberman, Romero e Wu (2009) abordam que no Twitter podem ser distinguidas duas redes: uma relacionada a apenas a essa interação superficial (seguir alguém) e a outra, mais importante, denominada de “rede social oculta” onde há uma efetiva interação entre as pessoas. E essa segunda abordagem, na visão dos autores, é o que importa pois é onde ocorre a troca de ideia, crenças ou uma tendência.

Devido à popularidade dessa mídia social, há diversos estudos que utilizam o Twitter em diferentes linhas de pesquisas, seja como marketing, quanto ao alcance de sua visibilidade, assim como uma vantagem competitiva ou como um melhor desenvolvimento na comunicação com o seu público alvo.

Jansen, Zhang, Sobel e Chowdury (2009) relataram os resultados das pesquisas que investigaram sobre o Twitter como forma de propaganda “boca a boca” eletrônica para compartilhar a opinião dos consumidores sobre as companhias. Foram analisadas 150 mil publicações no Twitter de 50 marcas sobre os comentários, sentimentos e opiniões sobre as marcas registradas. Concluíram que 19% das publicações contém alguma menção a marca e que de todas as publicações 20% continham alguma expressão de sentimentos dos quais a metade eram positivas e um terço representava alguma crítica ao produto. Desse modo, os autores concluem que essa mídia social é uma importante plataforma *online* como parte de estratégia empresarial.

No universo corporativo a utilização das mídias sociais tem como foco demonstrar as estratégias que devem ser utilizadas pelas organizações de modo que elas possam aproveitar a força oferecida por essas mídias tornando-se ágeis e eficazes (JUE; MARR; KASSOTAKIS, 2010) que por sua vez essas mídias sociais colocam em destaque, ancorada sobre quatro fatores fundamentais nas redes sociais que são a colaboração, a visibilidade, a integração interna e o engajamento com o público (BALDIN ET et al., 2011).

Segundo Melo, Silveira, Felizola e Ferreira (2010) o uso do Twitter teve um impacto importante na empresa quanto a visibilidade, pois foi possível verificar que as ações de comunicação empresarial nas mídias sociais mostraram-se eficazes visto que aproximaram a

empresa e o cliente através dessa multimídia, representada pela tendência dos formatos das mídias tradicionais serem convertidas por narrativas.

Ainda segundo esses autores, no que se refere a interatividade os usuários dessa mídia social podem se reconhecer como parte do processo, através da sua participação direta, atribuindo opiniões.

Vieira (2010) ao analisar o impacto das mídias sociais no recrutamento nas empresas especializadas de convocação e seleção constatou que as companhias portuguesas se utilizam das mídias sociais como forma de recrutar pessoas e o Twitter mesmo não sendo o objetivo principal, é a terceira mídia mais utilizada para recrutamento.

Corrêa (2010) ao analisar as publicações no Twitter da Companhia aérea TAM constatou-se que os conteúdos dos *tweets* estavam mais voltados para ações de marketing onde, conseqüentemente, obteve um retorno comercial em poucos meses após a decisão de adotar o Twitter como plataforma. Sendo assim, foi possível identificar uma vantagem competitiva direcionada ao custo financeiro quanto ao uso do Twitter pelas companhias. Porter (1990) afirma que as companhias necessitam dispor de vantagens competitivas sustentáveis, de modo que estejam relacionadas com o menor custo e diferenciação. Essa estratégia de um custo menor precede da capacidade de uma companhia, projetar, produzir e comercializar produtos ou serviços comparáveis com mais eficiência que seus concorrentes e como consequência aumentando as suas margens.

Santos, Magalhães, Nascimento e Correia-Neto e Dornelas (2012) concluíram que o Twitter foi capaz de agregar com vantagem competitiva as empresas do ramo de comércio coletivo, possibilitando uma diminuição nos custos, principalmente com propaganda e serviços de atendimento ao cliente e não obstante apresentou crescimento com benefícios sustentáveis.

Os autores Sandoval-Almazam e Rogel (2012) através de um estudo sobre as 17 principais empresas de diferentes setores listadas na bolsa Mexicana apresentaram evidências de que mesmo o país não tendo um acesso homogêneo a internet, as empresas utilizam-se do Twitter para se aproximar do seu público-alvo sendo que aquelas que mais se destacam são as de telecomunicação e entretenimento.

Laruccia, Rodrigues, Pereira e Oliveira (2013) ao pesquisarem sobre os benefícios da utilização das mídias sociais, entre elas o Twitter, em um ambiente organizacional concluíram que há um impacto considerável na comunicação interna da organização promovendo um enriquecimento nas operações cotidianas da companhia e quanto maior essa comunicação dentro da organização mais fortes são as conexões e a colaboração entre funcionários.

No universo contábil e, em convergência com o mercado de capitais, há estudos que fazem a análise dessas mídias sociais, em particular o Twitter, que procuram verificar a influência do comportamento do seu público através de análise de sentimento, assim como o tamanho do seu impacto no volume e no preço de ações.

Gabrovsek, Aleksovski, Mozetic e Grcar (2017) analisaram o volume e o sentimento do Twitter sobre as 30 ações listadas no índice Dow Jones ao redor de suas divulgações antes da abertura do mercado e após o fechamento do mercado. Os resultados apontam que o sentimento no Twitter no dia da divulgação contábil reflete muito bem no preço das ações quando as companhias divulgam seus resultados antes do mercado. Mas é importante evidenciar que o efeito preditivo das opiniões individuais na mídia social não é significativo para as companhias que divulgam o seu resultado após o fechamento do mercado. Esse efeito só é sentido no dia seguinte, onde é possível verificar o reflexo do volume e do preço no dia posterior.

Bartov, Faurel e Mohanram (2018) estudaram a opinião agregada nos *tweets* antes dos anúncios das divulgações financeiras. Foram analisadas 869.733 *tweets* referente a 9 dias úteis antes das divulgações dos resultados das empresas que compõem o índice Russell 3.000 do período amostral foi de 01 de janeiro de 2009 até 31 de dezembro de 2012. Os resultados apontam que as opiniões no Twitter ajudam a prever retornos no preço das ações em torno das divulgações financeiras. Esses ganhos estão relacionados ao conteúdo dos *tweets* com informações originais e à disseminação de informações já existentes. Um importante achado do estudo está relacionado que apenas conteúdo fundamentalista, ou seja, análise econômica, financeira e mercadológica de uma companhia contribuem para o aumento no preço das ações e conseqüentemente na geração de valor.

Gianni, Irvine e Shu (2019) analisaram a reação do volume de negociação das divulgações financeiras. Os dados da pesquisa foram coletados da *Stocktwits.com*, um site aberto alimentado pelo Twitter com foco no mercado financeiro. Foram analisados 778.764 *tweets* cobrindo 5.806 companhias do período de 10 de julho de 2009 a 10 de julho de 2011. Os autores concluíram que tanto a convergência como a divergência de opinião em relação a divulgação de resultado refletem em um maior volume de negociações nas divulgações financeiras. No entanto, foi evidenciado que os anúncios de ganhos em que as opiniões são divergentes produzem um maior retorno, assim como a convergência de opinião está relacionado a retornos mais baixos.

Wu (2019) pesquisou como as mídias sociais afetam os preços das ações após as divulgações dos resultados trimestrais. A amostra foi coletada através do volume de Twitter do período de dezembro de 2010 até dezembro de 2014 dos 10 setores industriais classificados no

S & P 500. O estudo concluiu que a nova atenção dada à mídia social após o anúncio de ganhos influencia positivamente no preço. Outros achados mostram que mesmo as empresas que evidenciam notícias ruins ainda podem ter resultados positivos imediatos se as companhias conseguem reter a atenção dos investidores após os seus anúncios de lucros.

Duz Tan e Tas (2020) analisaram o impacto do sentimento do Twitter nas empresas que compõem o índice S & P 500, S & P 350 Europa e S & P índice central de mercados emergentes. A amostra consiste em observações diárias de janeiro de 2015 até dezembro de 2017 em um total de 1.063 ações distribuídas da seguinte forma: 552 ações da S & P 500, 373 ações da S & P 350 Europa e 139 ações da S & P índice central de mercados emergentes. O estudo conclui que a atividade diária no Twitter, assim como a sentimento avaliado nessa mídia social, estão associados ao retorno no preço da ação e ao volume de negociação assim como no volume de negociação do dia subsequente. O estudo também conclui que esse poder preditivo ocasionado pelo sentimento avaliado no Twitter é mais forte em empresas de pequeno porte e em empresas em países emergentes. Esses achados estão relacionados a dificuldade de se obter informações em empresas de pequeno porte e em países emergentes onde existe uma alta assimetria de informação.

Sendo assim verifica-se o forte impacto que o Twitter apresenta sobre as companhias visto que essas plataformas digitais contribuem para o crescimento de sua visibilidade junto ao público.

Não obstante, é possível utilizar dessas mídias sociais como suporte para decisões estratégicas e para desenvolver vantagens competitivas. Analisando por essa perspectiva, as mídias sociais são uma importante fonte de informações significativas para as empresas, pois contém grandes quantidades de dados. Desse modo, em um atual ambiente de negócio mais competitivo, as empresas enfrentam os desafios de tomar decisões mais rápidas. Dessa forma o big data é um artefato poderoso para melhorar a produtividade (YILMAZ; AYGÜN; TANRIKULU, 2017).

3. METODOLOGIA

O objetivo geral da pesquisa é verificar se há relação entre o conteúdo dos *tweets* e das informações contidas nas demonstrações contábeis das empresas do ano de 2015 até 2019.

Para este fim, uma vez identificados esses retornos anormais, o conteúdo dos *tweets* dessas empresas serão analisados de modo a procurar uma relação entre eles e a informação contábil.

Essa abordagem de pesquisa configura-se como um método misto. Desse modo, a abordagem quantitativa é definida pelo emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no tratamento desses dados. Sua aplicação procura descobrir e classificar a relação entre variáveis e a sua relação de causalidade entre fenômenos (BEUREN, 2013). A abordagem qualitativa, segundo Lüdke e André (1986, p.26), constitui-se um “importante instrumento da investigação de modo que possa recorrer aos conhecimentos e experiências pessoais como auxiliares no processo de compreensão e interpretação do fenômeno estudado”. Logo, a combinação de ambas as técnicas fornece uma compreensão mais completa de um problema de pesquisa do que uma abordagem de método único, de modo que é possível ampliar e aprofundar o seu entendimento (GUEST; FLEMING, 2015).

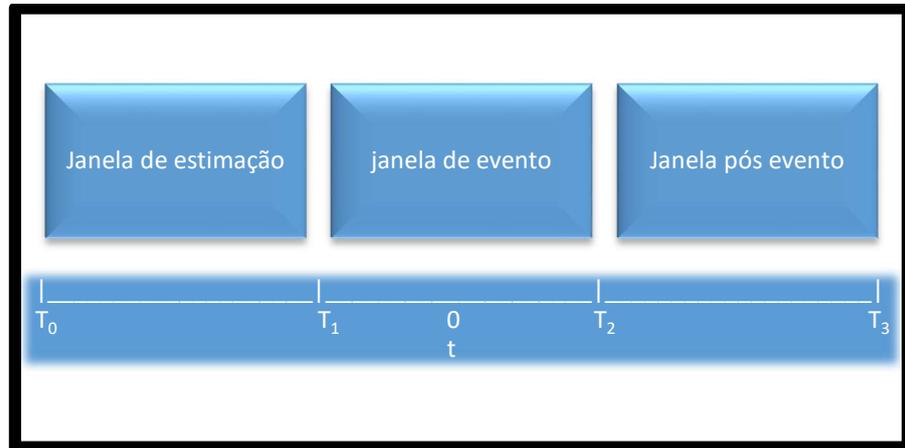
Quanto aos procedimentos, pode-se considerar como documental. Uma análise documental é uma técnica valiosa que pode contribuir para a complementação de informações obtidas por outras técnicas, dedicando-se a novos aspectos de um tema ou problema, visto que as informações advêm de materiais escritos que podem ser usados como fonte de informação sobre o comportamento das pessoas (LÜDKE; ANDRÉ, 1986). No entanto, é importante que esses dados não sejam coletados e processados de forma equivocada. Sendo assim um trabalho fundamentado nesse tipo de fontes poderá reproduzir ou potencializar erros no desenvolvimento da pesquisa. Desse modo é importante que seja feita a análise aprofundada desses dados como forma de mitigar incoerências ou contradições (GIL, 2008)

O desenvolvimento da análise quantitativa deste estudo, buscou identificar as empresas que tiveram reações anormais ao redor das divulgações. Por esse motivo foi definido o modelo de um estudo de evento, que é uma aplicação estatística frequentemente utilizada em finanças, de modo que contadores e outros profissionais consigam estimar o impacto de diferentes tipos de anúncios sobre o desempenho das ações (VACHADZE, 2001).

Campbell, Lo e Mackinlay (1997) descrevem que um estudo de evento é distribuído em sete procedimentos básicos. A Figura 1 ilustra a sequência da linha do tempo do estudo de eventos. A janela de estimação determina o comportamento normal da companhia estudada. A janela de evento representa o período em que ocorre o evento, onde o tempo 0 representa a

divulgação das demonstrações financeiras. Já a janela pós eventos permite a mensuração do impacto posterior ao evento.

Figura 1: Linha do Tempo do Estudo de Eventos



Fonte: Adaptado de Campbell, Lo e Mackinlay (1997).

Ainda segundo os autores, os procedimentos básicos para o desenvolvimento do estudo de eventos são descritos de modo que a definição do evento atua como a etapa inicial na qual se define o evento de interesse e a data relevante dele. Dessa forma, o evento de interesse do estudo é a divulgação anual das demonstrações financeiras, assim como a data de publicação dessas demonstrações. Para o estudo proposto a janela de eventos foi definida como a data da publicação da última demonstração financeira do ano distribuído da seguinte forma: 5 dias antes da divulgação, o dia da divulgação e 5 dias após a divulgação.

A seleção da amostra é a etapa necessária que determina os critérios de seleção para a inclusão de uma companhia escolhida para o estudo. Nesta etapa é importante que sejam resumidas as características da amostra.

Quanto à medição do retorno anormal significativo, é calculado como a diferença entre o retorno observado de uma ação e o seu retorno esperado, onde o retorno esperado da ação é normalmente medido usando um modelo de precificação de ativos financeiros, conhecido pela sigla em inglês CAPM (*Capital Asset Pricing Model*), conforme equação 1:

$$R_{it} = \alpha_i + \beta_i R_{mt} \quad (1)$$

Onde:

R_{it} é o log-retorno da ação “i” no dia “t”;

α é o coeficiente linear da reta de regressão;

β_i é o beta da ação, ou a covariância entre os retornos da ação e do mercado;

R_{mt} é o log-retorno do mercado no dia “t”.

Se determinada empresa apresentar retornos anormais significativos positivos e negativos na janela de evento anterior ao evento (data de divulgação), ou retornos anormais significativos positivos e negativos posteriores ao evento, será considerada o CAR (*Cumulative Abnormal Return*) de modo que seja possível identificar qual o retorno anormal significativo que esteja prevalecendo sobre aquela janela, sendo ela positiva ou negativa.

$$tAR_{i,t} = \frac{AR_{i,t}}{SAR_{i,t}} \text{ ou } tCAR_{i,t} = \frac{CAR_{i,t}}{SCAR_{i,t}} \quad (2)$$

Onde:

$tCAR_{i,t}$ é o valor do teste t;

$AR_{i,t}$ é o retorno anormal da ação “i” no tempo “t”;

$CAR_{i,t}$ é o retorno anormal acumulado da ação “i” no período “t”;

$SAR_{i,t}$ é o erro padrão da equação anterior;

$SCAR_{i,t}$ é o erro padrão do retorno anormal acumulado, calculado da seguinte forma, conforme Ettore, Maia e Macedo (2018):

$$SCAR_{i,t} = \sqrt{L} \times SAR_{i,t}^2 \quad (3)$$

Onde:

L é a quantidade de retornos anormais somados.

Quanto ao procedimento de estimação, os valores são considerados a partir de um subconjunto de dados conhecidos como “janela de estimação”. Logo a janela de estimação do estudo compreende 252 dias úteis antes da janela de evento.

Para o procedimento de teste, projeta-se a estrutura do teste para os retornos anormais significativos. Para a pesquisa assume-se que os resíduos da regressão são normalmente distribuídos e o retorno anormal de uma ação será estatisticamente relevante ao nível de significância de 5%.

Por fim, o resultado empírico e as conclusões determinam a apresentação dos resultados, ou seja, os retornos anormais pelos quais o evento afeta os preços das ações, de modo que serão selecionados para a continuidade da pesquisa.

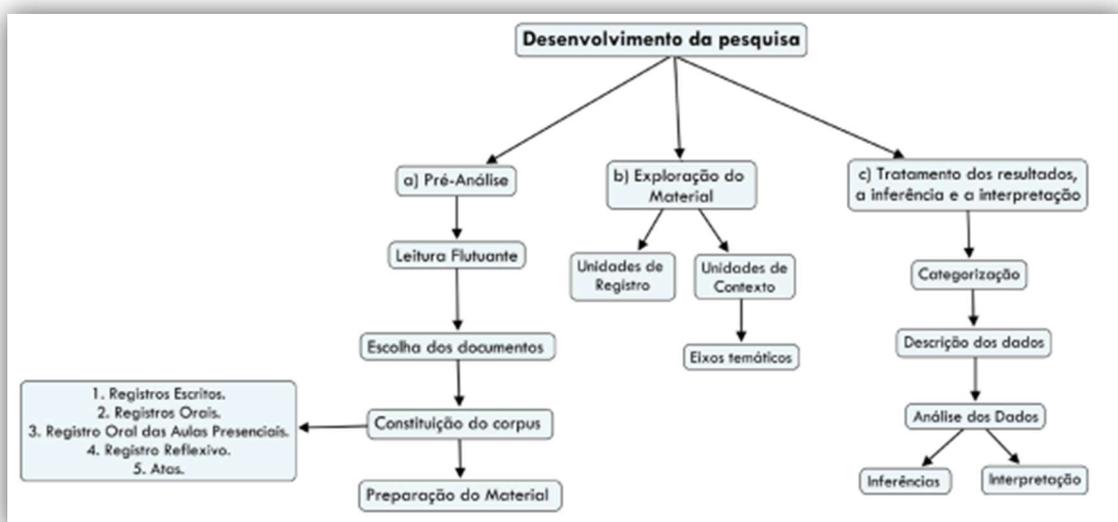
Para a aplicação do método será utilizado o software Excel, do pacote da Microsoft Office. Ele servirá para o desenvolvimento do modelo proposto. A partir desse estudo de evento, será possível identificar se antes, durante ou depois da divulgação houve algum retorno anormal, uma vez identificado esse retorno anormal, sendo positivo ou negativo, será feita a coleta dos *tweets* dessas divulgações a partir dos nomes das companhias escolhidas.

A análise desses *tweets* ao redor das divulgações financeiras foi realizada através de uma análise qualitativa de pesquisa, e optou-se por utilizar uma análise de conteúdo de Bardin (1977). A análise de conteúdo é um método de análise de comunicações, de modo que permitirá analisar o que foi dito ou observado pelo pesquisador, de modo que seja feita inferência sobre o conteúdo estudado (SILVA; FOSSÁ, 2015).

A análise de conteúdo é um método de pesquisa qualitativa que representa um conjunto de técnicas. Nesse estudo proposto, a técnica utilizada será uma análise categorial ou temática. Essa técnica se refere a uma decomposição do discurso e identificação de unidades de análise ou grupos de representações para uma categorização dos fenômenos, de modo que torne possível uma reconstrução de significados que apresentem uma compreensão mais aprofundada da interpretação de realidade do objeto em estudo (SILVA; GOBBI; SIMÃO, 2005).

De acordo com Bardin (1977) uma análise de conteúdo é dividida em 3 etapas, a saber: (a) Pré-análise; (b) exploração e (c) tratamento. A Figura 2 mostra o as etapas do modelo.

Figura 2: Desenvolvimento da Pesquisa Pelo Modelo de Análise de Conteúdo Categorial



Fonte: Adaptado de Bardin (1977, p.102).

Quanto à primeira etapa do processo, todo o material relevante para a análise dos dados será escolhido e separado, e o que seguirá é a sua leitura prévia. Em seguida será feita a sua codificação através da unidade de registro e unidade de contexto. A unidade de registro refere-se a uma palavra ou parte do texto que está diretamente ligada ao tema ou objetivo de pesquisa. Quanto à unidade de contexto refere-se a circunstância que aquela unidade de registro representa no conteúdo analisado (BARDIN, 1977).

Quanto à segunda etapa, exploração, será elaborada a categorização de toda a codificação representada pelas unidades de registro e de contexto na etapa anterior. A forma de categorização estabelecida nesse estudo será a “emergente”, ou seja, as categorizações serão definidas após a leitura e a codificação de todo o material relevante (BARDIN, 1977).

Por fim, na terceira etapa, definida como tratamento, será realizada a interpretação e suas inferências a respeito das categorizações apresentadas. Bardin (1977, p 168) afirma que “o objetivo da análise de conteúdo é não apenas descrever, mas ver qual é a mensagem implícita por trás do material analisado”.

Ao final da aplicação da análise de conteúdo sobre os *tweets* das companhias, espera-se encontrar relação entre os textos desses *tweets* e os retornos anormais, sejam eles positivos ou negativos.

Para a coleta dos dados para a análise quantitativa, utilizou-se a plataforma Bloomberg. Quanto à coleta de dados para a análise qualitativa foi utilizado um *web Crawler* desenvolvido em Python, o qual recebe o nome "*GetOldTweet*". Ele serviu para a coleta dos *tweets* que serão analisados. Para o desenvolvimento da pesquisa é necessário que as empresas atendam todas as delimitações tanto para análise quantitativa como qualitativa.

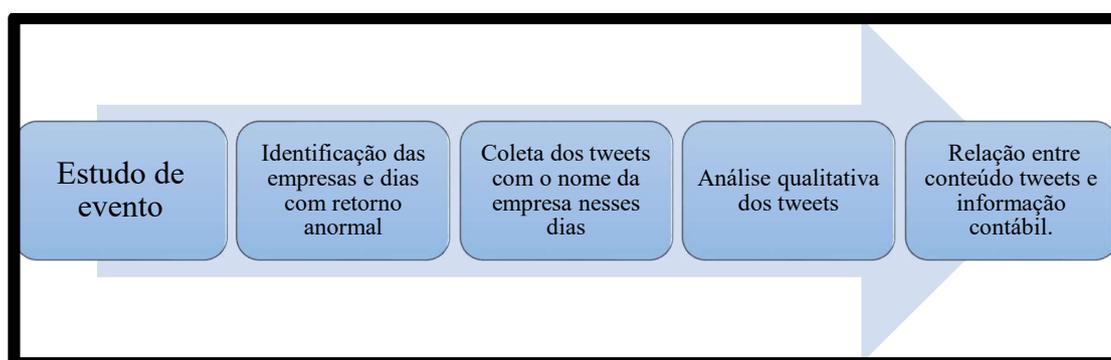
Os dados para análise quantitativa foram coletados dos preços das ações e do índice Ibovespa, assim como a data de divulgação dos balanços (Apêndice A). Foram selecionadas as 50 maiores empresas da B3 – Brasil, Bolsa e Balcão, as quais fazem parte do índice IBrx-100 de acordo com o seu valor de mercado. Foram desconsideradas as empresas dos setores financeiros, participações e fundos imobiliários, visto que, devido à sua natureza operacional não se espera uma variação significativa nos preços de suas ações. Também foram desconsideradas empresas cujo nome seja polissêmico (uma palavra com diferentes significados) ou homônimo (palavras diferentes com o mesmo significado), haja vista que, para análise qualitativa, a coleta desses *tweets* pode representar diferentes significados, como por exemplo a empresa de telefonia “OI”, que faz referência tanto à companhia quanto a uma

saudação, solicitação de chamado, etc., (Apêndice B). Quanto ao período da coleta dos *tweets* limitou-se a 11 dias em torno da divulgação distribuído da seguinte forma: 5 dias antes da divulgação, o dia da divulgação e 5 dias após a divulgação.

Algumas das empresas analisadas divulgaram suas demonstrações financeiras do ano de 2019 entre o dia 09 de março até 16 de março de 2020, período marcado por forte desvalorização e alguns *Circuit Breakers* causados pelo *lockdown* referente à pandemia do novo coronavírus. Essas empresas não foram excluídas do estudo, mas a análise qualitativa do ano de 2019 dessas empresas foi preterida da pesquisa, uma vez que o conteúdo desses *tweets* apresentam algum viés relacionado à crise sanitária, dificultando, assim, a análise dos resultados, pois não seria possível separar o impacto da pandemia do impacto da informação contábil.

Diante do apresentado, a Figura 3 representa todo o processo metodológico adotado para a realização do estudo:

Figura 3: Etapas metodológicas



Fonte: Elaborada pelo autor.

Diante do exposto, os métodos apresentados buscam atender o objetivo da pesquisa que é verificar se há relação entre os conteúdos dos *tweets* e das informações contidas nas demonstrações contábeis segundo o mercado de capitais.

4. ANÁLISE DE RESULTADOS

4.1 Estudo de Eventos

Foi realizada a aplicação do método de estudo de eventos. Os resultados apresentados na Tabela 1 respeitaram o nível de significância de 5% em uma janela de eventos de 11 dias para as 50 empresas escolhidas durante o período de 2015 a 2019, ou seja, a delimitação de tempo da pesquisa.

Tabela 1: Retornos Anormais - Dias

	SINAL	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
ANTES DO EVENTO	+	8	8	6	2	17	41 (18,6%)
	-	6	5	7	4	14	36 (16,2%)
EVENTO	+	3	1	2	2	5	13 (5,8%)
	-	10	3	2	2	8	25 (11,4%)
DEPOIS DO EVENTO	+	11	5	8	7	15	46 (20,9%)
	-	9	4	11	8	28	60 (27,1%)
Total							221 (100%)
Total por evento positivo	+	22	14	16	11	37	100 (45,2%)
Total por evento negativo	-	25	12	20	14	50	121 (54,8%)
Total		47	26	36	25	87	221 (100%)

Fonte: Dados da pesquisa*

Nota: Os resultados da tabela encontram-se os resultados obtidos pelo modelo AR e CAR

A Tabela 1 apresenta um total de 221 retornos significativos, mostrando equilíbrio entre os retornos anormais - tanto positivos quanto negativos. O número maior de retornos antes e depois do evento é justificado pelo tamanho da janela do estudo.

Durante essa análise quantitativa, foi identificada uma duplicidade nos retornos anormais significativos, tanto positivo como negativo, dentro de uma mesma janela, sendo anterior ao evento ou posterior ao evento. Dessa forma, a fim de tentar entender qual tendência prevalecia (positiva ou negativa) nesse período de análise, foi utilizado o modelo CAR, o que permitiu análises mais contundentes.

Foi identificada uma maior quantidade do CAR depois do evento. Isso mostra o engajamento das empresas nas suas divulgações de resultado que aconteceram após o fechamento de mercado, processo cujo reflexo é visto em dias posteriores. Sendo assim a análise quantitativa apresentou um total de 221 retornos anormais significativos para a continuidade na análise qualitativa.

4.2 Análise de Conteúdo Categorical

Após a pré-análise de todo os *tweets* recolhidos após os retornos anormais com base no estudo de eventos, foi definido que a exploração desse material seria realizada através da unidade de contexto, ou seja, faria mais sentido analisar a mensagem do *tweets* como um todo do que apenas selecioná-lo através de uma única palavra. Dessa forma, foi mais interessante atribuir um sentido pelo contexto da mensagem.

Diante do exposto, durante a leitura inicial dos *tweets* foram identificadas cinco categorias baseadas na literatura. A partir dessa classificação que emergiu dos dados, a análise de conteúdo dos *tweets* das companhias poderia ser enquadrada em todas essas categorias mas não necessariamente todos os *tweets* coletados precisam ser categorizados. As cinco categorias são apresentadas no Quadro 1 e explicadas em seguida.

Quadro 1: Categorias para Análise de Conteúdo

Categoria	Descrição	Referência
#1	Ênfase no Lucro	Bastos, Matos e Macedo (2019)
#2	Expectativa e Rumores de Mercado	Lima, Rodrigues, Silva e Silva (2012)
#3	Discurso ou Incerteza Política	Nunes e Medeiros (2016)
#4	Indicadores da Empresa	Kuhlm, Cherobim e Santos (2008)
#5	Assuntos Jurídicos	Teruel (2017)

Fonte: Elaborado pelo autor.

A primeira categoria, intitulada “Ênfase no Lucro”, se dá quando as publicações estiveram diretamente relacionadas ao lucro contábil da companhia de forma incisiva, sem nenhuma outra análise comparativa ou que complemente o assunto. O lucro é um importante indicador do mercado financeiro, como demonstram Bastos, Matos e Macedo (2019) que objetivaram verificar se o lucro líquido por ação e o fluxo de caixa operacional por ação tinham a capacidade de explicar, de forma distinta, o comportamento dos preços das ações ordinárias e preferenciais. Um dos achados da pesquisa indica que a variável lucro por ação é significativa para ambas as classes acionárias, e que seus modelos apresentaram maior capacidade explicativa para as ações preferenciais.

A segunda categoria “Expectativa e Rumores de Mercado”, relaciona-se ao impacto da percepção das informações disponibilizadas pelas companhias. Lima, Rodrigues, Silva e Silva (2012) abordaram o nível de evidência de informações contábeis sobre as precificação de ações; e quanto aos seus achados, concluíram que o nível da divulgação de informações das

companhias pode impactar as expectativas dos investidores no processo de avaliação de suas respectivas ações.

Quanto à categoria, “Discurso ou Incerteza Política” refere-se, de forma geral, a assuntos relacionados a incertezas políticas ou a algum comentário que esteja vinculado a algum político específico. Nunes e Medeiros (2016) estudaram o impacto das incertezas políticas, tendo em vista que esse fator foi apontado como um dos principais responsáveis pela gravidade e prolongamento de um evento importante como a crise imobiliária de 2007. O resultado da pesquisa demonstrou que as incertezas políticas contribuem para o aumento na volatilidade do mercado e para a elevação do prêmio de risco associado a essa situação adversa.

Nessa categoria, “Indicadores das Empresas”, foi considerado qualquer tipo de indicador contábil ou outros tipos de indicadores que sejam relevantes para a companhia. Kuhlmann Cherobim e Santos (2008), ao tratarem de mercados eficientes, demonstram que todas as informações são assimiladas por investidores e posteriormente refletidas nos preços das ações. Os autores tinham como objetivo verificar se os preços das ações são mais explicados por indicadores internos ou externos. O resultado da pesquisa indicou que ambos têm poder de explicação, mas indicadores externos apresentaram melhores resultados.

A última categoria, intitulada “Assuntos Jurídicos”, engloba, de maneira geral, assuntos que abordam práticas de corrupção, crimes financeiros, entre outros, que estejam relacionados a práticas ilegais. O estudo de Teruel (2017) objetivou compreender como as notícias que envolvem práticas de corrupção podem afetar o mercado financeiro. O autor concluiu que há evidências de que esses eventos contribuem para a volatilidade nas ações, mas o efeito é menor para as empresas que adotam melhores práticas de governanças em comparação àquelas que não adotam.

O Quadro 2 mostra alguns *tweets* classificados nessas categorias que fizeram parte da análise categorial com base na unidade de contexto da pesquisa.

Quadro 2: Análise de Conteúdo Categorical dos *tweets*

Categorias	Empresa	<i>Tweets</i>
#1	Localiza	"Localiza tem lucro líquido de R\$105,9 mi no 4º trimestre."
	Ambev	"Ambev tem lucro líquido de R\$4,26 bi no 4º tri."
	Gerdau	"Gerdau tem prejuízo de R\$ 41 mi no 4º trimestre"
#2	Magazine Luíza	"Magazine Luiza pode acelerar investimentos em 2019, com foco na expansão do marketplace."
	CVC	"CVC espera que ""guerra tarifária"" do setor aéreo seja menor este ano."
	Natura	"Natura buscar reajustes menores de preços para recuperar mercado, diz o CEO"

#3	Petrobras	“Lula diz que ‘meninos da Lava Jato’ destruíram a Petrobras: ‘Guerra comercial’”
	Petrobras	“Os ataques à Petrobras são uma bandeira do Delcídio para destituir os discursos da Dilma!”
	Petrobras	“Lula disse, por meio de sua defesa, que a Petrobras não foi vítima, mas sim culpada por ter sido assaltada pelo PT.”
#4	Hering	"Cia. Hering tem queda de 38,7% no lucro líquido, para R\$ 50,9 milhões"
	PetroRio	"Lucro da PetroRio recua 79% em 2017, para R \$50,8 milhões."
	Lojas Americanas	"Lojas Americanas: lucro líquido cai 4,2% no 4º trimestre, para R\$ 272,8 milhões"
#5	Braskem	“Foram liberados R\$ 188,2 milhões públicos à Braskem, subsidiária da Odebrecht, enrolada na Lava Jato.”
	JBS	"JBS doou R \$200 mil ao ministro da Justiça, Osmar Serraglio."
	Petrobras	“Prisão de Bendine prova que ele assumiu a Petrobras sabendo de esquema.”

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os *tweets* da categoria #1 apresentaram de forma enfática o lucro da companhia. Via de regra, são publicações auto explicativas que divulgaram os resultados das companhias naquele período. Quanto à categoria #2, os *tweets* evidenciaram algumas informações gerenciais das companhias, demonstrando uma expectativa em torno do crescimento da empresa fomentada pelo *e-commerce* (Magalu) ou por reajustes tarifários (CVC, Natura). Por trás das publicações #3 evidenciou-se um discurso de cunho político, envolvendo ex-presidentes com força política em eventos passados da empresa, mas que ainda têm um impacto relevante nela. Os *tweets* #4 apresentaram informações com base em indicadores, trazendo um pouco da análise fundamentalista e mostrando a variação do lucro em comparação com o exercício anterior. Por fim, a publicação #5 evidenciou a propina paga a Osmar Serraglio, na época ministro da Justiça, à empresa JBS que foi alvo da operação Carne Fraca, da Polícia Federal, assim como outros desfechos derivados da operação Lava Jato.

As categorias que mais se destacaram na análise categorial nas empresas que fizeram parte do estudo foram #1, #2 e #4. No entanto, é importante evidenciar que os anos que apresentaram um maior número de *tweets* estão diretamente relacionados às empresas com mais volumes de comentários, em geral são as companhias mais populares da bolsa brasileira. As categorias que tiveram menor destaque foram a #3 e a #5, mas a categoria #5 teve um destaque maior em assuntos específicos de grande repercussão, como as operações Lava Jato e Carne Fraca, respectivamente relacionadas à Petrobras e à JBS. A tabela 3 mostra a quantidade de *tweets* por categorias de *tweets* por ano.

Tabela 2: Números de Tweets por Ano e Categorias

CATEGORIAS	2015	2016	2017	2018	2019	Total
#1	521	15	412	57	72	1077
#2	542	63	135	77	163	980
#3	0	0	34	0	0	34
#4	735	154	163	93	163	1308
#5	4	4907 ^{*1}	56	0	0	4967
Total	1802	5139	800	227	398	8366

Notas:

⁽¹⁾ O número elevado de tweets refere-se a companhia JBS devido ao evento particular de corrupção relacionado à operação Carne Fraca.

Ainda quanto às categorias #1, #2 e #4 foi possível verificar que podem apresentar sentimentos positivos ou negativos, a depender do assunto proposto, ou seja, se as companhias apresentam bons lucros, bons indicadores e boas expectativas, o sentimento predominante é positivo, o contrário representa um sentimento negativo.

As categorias #3 e #5 apresentaram um sentimento predominantemente negativo, por conter um viés negativo geralmente envolvendo assuntos políticos ou algum envolvimento jurídico. Dando continuidade aos achados da análise qualitativa, alguns dias de verificação foram excluídos, conforme Tabela 3, devido a fatores que impossibilitaram a sua análise.

Tabela 3: Retornos Anormais Excluídos e Analisados

	TOTAL DOS RETORNOS ANORMAIS	RETORNOS EXCLUÍDOS	RETORNOS ANALISADOS
ANTES DO EVENTO	77	68	9
EVENTO	38	24	14
DEPOIS DO EVENTO	106	66	40
TOTAL	221	158	63

Fonte: Elaborado pelo autor

O primeiro fator que impossibilitou a análise foi que algumas das empresas selecionadas para o estudo, tiveram pouco conteúdo recolhido, menores que 30 *tweets*, comprometendo a análise qualitativa. Presume-se que este conteúdo seja desconhecido para o público em geral e apenas investidores mais assíduos tenham conhecimento sobre essas companhias ou que não necessariamente usem o Twitter para comentar ou divulgar informações referentes a elas. Outros fatores foram: (i) algumas empresas tiveram um volume maior de *tweets*, mas o seu conteúdo não se enquadra nas categorias apresentadas do estudo. Dessa forma essas empresas

foram preteridas para a análise qualitativa e (ii) não foram realizadas a análise de conteúdo de algumas empresas devido à sua divulgação de resultado ter coincido com as datas do *Circuit Breaker* causado pela pandemia do coronavírus. Como havia a crença de que os *tweets* estivessem poluídos por esse novo evento, optou-se por desconsiderar a análise qualitativa.

Dessa forma, a Tabela 4 discorre da análise de sentimento dos retornos anormais mostrando os assuntos mais discutidos de acordo com o período do evento tanto positivo como negativo.

Tabela 4: Análise de Sentimentos em Torno da Divulgação

	SINAL	RETORNOS ANORMAIS	CATEGORIAS	SENTIMENTOS
ANTES DO EVENTO	+	5	#2	NEUTRO
	-	4	#2	NEGATIVO
EVENTO	+	3	#1; #3* ¹ ; #4 e #5* ²	POSITIVO
	-	11	#1; #2 e #4	NEUTRO
DEPOIS DO EVENTO	+	20	#1; #2 e #4	POSITIVO
	-	20	#2; #4 e #5* ²	NEGATIVO
TOTAL		63		

Notas:

(¹) A categoria de número #3 foi identificada em apenas uma empresa, a Petrobras, em um contexto singular relacionado a um evento importante de corrupção relacionada à operação Lava Jato.

(²) A categoria de número #5 foi fortemente influenciada por casos de corrupções como os apontados pela operação Lava Jato e pela operação Carne Fraca, respectivamente a Petrobras, Braskem e JBS. De modo geral, os *tweets* relacionados às categorias #5 tiveram impacto após o evento de maneira negativa para essas empresas.

Fonte: Elaborada pelo autor

Quanto à análise dos *tweets* antes do evento, verificou-se uma quantidade baixa de dias possíveis para fazer uma análise do seu conteúdo, mas o sentimento coletivo girava em torno da expectativa e rumores de mercado. Não obstante, foi possível determinar que o retorno positivo antes do evento não estava em linha com o assunto, dificultando apontar um sentimento específico de modo que o seu tratamento foi categorizado como neutro.

A categoria #2 foi predominante na análise, no retorno anormal negativo foi verificada uma concentração maior no assunto, ou seja, o sentimento coletivo estava estabelecido em torno do assunto negativo que corrobora com parte do estudo de Schiehl (1996), qual justifica que efeitos negativos tendem a ser mais absorvidos pelo mercado quando ocorrem.

Para a análise realizada no dia do evento constatou-se uma quantidade baixa de dias significativos. Sugere-se que isso se deu devido à maioria das companhias divulgarem suas demonstrações contábeis após o pregão e o seu reflexo ser visto no dia posterior. Esse achado vai ao encontro da pesquisa de Doyle e Magilke (2009), que demonstra que as companhias

preferem divulgar suas informações após o fechamento de mercado permitindo uma divulgação mais ampla das informações contidas nas publicações, de modo que o investidor possa absorver um maior número de informações que contribua para tomar decisões mais sensatas.

Para o retorno positivo no dia do evento, o destaque ficou por conta da categoria #4, juntamente com o desempenho positivo do preço das ações. O sentimento positivo em torno dos *tweets* se justifica não somente pelo lucro ou algum tipo de expectativa, mas sim por uma análise detalhada dos indicadores da companhia, procurando analisar a situação financeira, econômica, entre outras variáveis da empresa. Os resultados vão de encontro ao estudo de Bartov, Faurel e Mohanram (2017) cuja opinião coletiva agregada dos *tweets* contribuíram para o retorno no preço das ações em torno das divulgações de resultado, pois o conteúdo dos *tweets* foram alicerçados com base nos conteúdos fundamentalistas dos próprios relatórios contábeis.

Ao que se refere ao retorno negativo no dia do evento não foi possível configurar uma tendência dos assuntos mais comentados como #1 ênfase no lucro, #2 Expectativa e rumores de mercado e #4 indicadores da empresa, ou seja, embora os retornos tenham sido negativos, alguns *tweets* apresentaram um sentimento positivo consolidado em ambos os assuntos, outras os conteúdos convergem com sentimento negativo e uma parte dos *tweets* uma mescla de ambos os sentimentos. O resultado encontrado não corrobora com parte dos achados de Gabrovsek, Aleksovski, Mozetic e Grcar (2017) que os resultados de sua pesquisa apontam que o sentimento no Twitter no dia da divulgação dos resultados reflete muito bem no preço das ações.

Por fim, retornos anormais positivos assim como retornos anormais negativos após o evento apresentaram um número maior de dias significativos e um volume maior de *tweets* recolhidos cujo sentimento estava em linha com o retorno dos preços das ações. No geral, os assuntos que mais se destacaram foram #1 Ênfase no lucro, #2 Expectativa e rumores de mercado e #4 indicadores da empresa, no entanto, para os retornos anormais positivos após o evento, a categoria #4 foi vista com mais frequência assim como os retornos anormais negativo após o evento mostrou-se mais presente a categoria #2.

Esses achados para os retornos anormais positivos e negativos após a divulgação vão também ao encontro com Doyle e Magilke (2009) uma vez que esses retornos são o reflexo da divulgação de resultado realizado após o pregão ajudando o investidor a ter um tempo maior para analisar os dados de forma mais coerente e os conteúdos dos *tweets* estão mais detalhados com base em análises fundamentalistas. (BARTOV; FAUREL E MOHANRAM,2017).

De maneira geral, o resultado da pesquisa sugere um fraco sentimento dos *tweets* em torno da divulgação dos seus relatórios financeiros. O recorte da pesquisa abordou as 50 maiores empresas de acordo com o índice IBrX 100 e de acordo com o seu valor de mercado,

salvo as exceções para a continuidade da pesquisa. No entanto, uma grande parte das companhias foi excluída da análise qualitativa da pesquisa devido ao seu baixo número de *tweets* recolhidos. Embora o Brasil esteja em quinto lugar em número de contas ativas no Twitter (CLEMENT, 2020), essa posição de destaque não se refletiu no número de *tweets* recolhidos. Uma confirmação plausível pode estar relacionada ao mercado de capitais brasileiro ser muito concentrado de modo que as empresas escolhidas para o estudo mesmo fazendo parte do índice IBrX 100, as 100 empresas mais negociadas da bolsa de valores, sejam conhecidas apenas por um público mais engajado no mercado de capitais.

De maneira consolidada, ou seja, quando se faz a análise em conjunto dos retornos anormais positivos e negativos dos resultados apresentados na pesquisa antes e durante o evento não apontam uma direção quando se aborda a convergência entre a mídia social e anúncio das demonstrações contábeis. Esse achado não corrobora com Tan e Tas (2020), concluindo que o poder preditivo ocasionado pelo sentimento avaliado do Twitter é mais forte em empresas de países emergentes, categorial da qual o Brasil faz parte.

No âmbito dessa pesquisa, mostrou-se que o sentimento do Twitter após o evento vai ao encontro dos seus respectivos retornos anormais. Já citados anteriormente, os estudos de Doyle e Magilke (2009) e Bartov, Faurel e Mohanram (2017) confirmaram esse achado e, via de regra, como o mercado já refletiu no preço das ações inteiramente as informações disponíveis, o sentimento no Twitter após a divulgação está em linha com a hipótese do mercado eficiente (FAMA, 1970).

5. CONCLUSÕES

O estudo teve como objetivo verificar se há relação entre o conteúdo dos *tweets* e das informações contidas nas demonstrações contábeis segundo o mercado de capitais. Conforme apresentado, o conteúdo dos *tweets* das empresas selecionadas através dos seus retornos anormais ao redor de sua divulgação mostrou uma fraca convergência entre o conteúdo dos *tweets* e a informação contábil.

O estudo buscou contribuir para uma recente discussão na literatura sobre a relação entre o Twitter e o mercado de capitais como forma de identificar mais uma variável que possa explicar as oscilações de mercado, em particular o brasileiro.

De maneira consolidada, embora alguns resultados do estudo seguiram em linha com algumas pesquisas difundidas na literatura, que demonstra que o sentimento nos *tweets* convergiu no preço dos ativos (GABROVSEK; ALEKSOVSKI; MOZETIC E GRGAR, 2017; BAROV; FAUREL E MOHANRAM, 2017), os resultados devem ser vistos com cautela, pois a análise mais detalhada, realizada antes e durante o evento, em particular a divulgação dos resultados, não foi identificada uma convergência entre o sentimento dos *tweets* à reação do mercado. Como visto, por mais que tenha prevalecido uma expectativa antes da divulgação do resultado, em particular o retorno positivo não estava em linha com o assunto. Quanto ao retorno no dia da divulgação, foram verificados poucos *tweets* recolhidos, pois sugere-se que a maioria das companhias publicou suas demonstrações após o fechamento de mercado, fator que pode ter contribuído para tal fato. Combinado a isso, o retorno anormal negativo no evento também não convergia com o sentimento de modo a identificar uma mescla de ambos os sentimentos impossibilitando uma classificação.

Também deve ser considerada a forte concentração do mercado de capitais em algumas empresas, isso pode ter consequência quando se refere a explicação de conteúdo informacional em plataformas digitais como o Twitter. Mesmo o Brasil sendo uma referência nessa mídia social, foram encontrados poucos *tweets* em relação a algumas empresas.

Diante do exposto, ressalta-se a importante contribuição dos achados apresentados, embora a pesquisa tenha mostrado uma fraca convergência no sentimento dos *tweets* em torno da divulgação dos seus relatórios financeiros, o sentimento no Twitter após a divulgação está em linha com a hipótese do mercado eficiente (DOYLE E MAGILKE, 2009).

Uma limitação do estudo está relacionada à amostra para o desenvolvimento da pesquisa. Devido a alguns fatores que impossibilitaram o desenvolvimento da análise quantitativa e qualitativa, importantes empresas que fazem parte da bolsa brasileira foram desconsideradas e agregada ao fato que o mercado brasileiro seja um mercado concentrado

sugere que essas companhias preteridas poderiam ter um maior potencial informacional no conteúdo dos *tweets*.

Por fim, este estudo sugere novas pesquisas através da replicação da metodologia qualitativa para outras fontes de dados relacionadas a mídia social ou fóruns específicos para investidores como forma de compreender o sentimento de investidores mais engajados no assunto. Quanto a uma abordagem quantitativa no contexto de mídia social e de mercado de capitais, acreditamos que ela possa contribuir para esclarecer o tema de modo a favorecer o arcabouço teórico da pesquisa no âmbito de contabilidade e finanças.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ALVARENGA, F. D. O. et al. Relacionamento temporal entre lucros trimestrais e retorno das ações no Brasil. **Revista Catarinense Da Ciência Contábil**, v. 18, p. 2806, 2019.

AL-HTAYBAT, K.; ALBERTI-ALHTAYBAT, L. V.; ALHATABAT, Z. Educating digital natives for the future: Accounting educators' evaluation of the accounting curriculum. **Accounting Education**, v. 27, n. 4, p. 333–357, 2018.

BALDIN, L. H.; HORST, E. J.; ITO, G. C. Um estudo de caso sobre a utilização das redes sociais nas organizações. **Revista Ciência Empresas UNIPAR**, v. 12, n. 2, p. 227–242, 2011.

BARDIN, L. **Análise de Conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977

BARTOV, E.; FAUREL, L.; MOHANRAM, P. S. Can Twitter Help Predict Firm-Level Earnings and Stock Returns? **The Accounting Review**, 2017.

BASTOS, E. V. P.; MATOS, V. D. S.; MACEDO, M. A. S. Relevância da Informação Contábil de Lucro e Fluxo de Caixa: um Estudo com Foco em Ações Ordinárias e Preferenciais. **Revista de Gestão dos Países de Língua Portuguesa**, v. 18, n. 2, p. 104 - 125, 2019.

BASUONY, M. A. K.; MOHAMED, E. K. A.; SAMAHA, K. Board structure and corporate disclosure via social media: an empirical study in the UK. **Online Information Review**, v. 42, n. 5, p. 595–614, 2018.

BERMAN, S. L.; WICKS, A. C.; KOTHA, S.; JONES, T. M. Does Stakeholder Orientation Matter? The Relationship between Stakeholder Management Models and Firm Financial Performance. **The Academy of Management Journal**, v. 42, n. 5, p. 488–506, 1999.

BEUREN, I. M. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade**. 3. ed. Editora Atlas SA, 2013.

BHAGAT, P. S.; KLEIN, A.; SHARMA, V. the Impact of New Media on Internet-Based Group Consumer Behavior. **Journal Of The Academy Of Business & Economics**, v. 9, n. 3, p. 83–95, 2009.

BLANKESPOOR, E.; MILLER, G. S.; WHITE, H. D. The Role of Dissemination in Market Liquidity: Evidence From Firms' Use of Twitter Elizabeth. **The Accounting Review**, v. 89, n. 1, p. 79–112, 2014.

BONSÓN, E.; RATKAI, M. A set of metrics to assess stakeholder engagement and social legitimacy on a corporate Facebook page. **Online Information Review**, v. 37, n. 5, p. 787–803, 2013.

BOYD, D. M.; ELLISON, N. B. Social network sites: Definition, history, and scholarship. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 13, n. 1, p. 210–230, 2007.

BOYLAN, D. H.; BOYLAN, C. L. Technology in Accounting: Social Media as effective

platform for financial disclosures. **The International Journal of Digital Accounting Research**, v. 17, n. 1, p. 93–109, 2017.

BUSTAMANTE, T. F.; BARRETO, I. F. As Mídias Sociais como Ferramenta de Novos Negócios e de Relacionamento com o Cliente: um Estudo de Caso com Empresa de Serviços de Telecomunicações. **Revista ADM.MADE**, v. 17, n. 1, p. 60–79, 2013.

CADE, N. L. Corporate Social Media: How Two-Way Disclosure Channels Influence Investors. **Accounting Organizations and Society**, v. 68–69, p. 63–79, 2018.

CAMPBELL, J.; LO, A. W.; MACKINLAY, A. *The econometric of financial markets*. New Jersey: Princeton University Press, 1997.

CAMPOS, T. L. C. Políticas para stakeholders: um objetivo ou uma estratégia organizacional? **Revista de Administração Contemporânea**, v. 10, n. 4, p. 111–130, dez. 2006.

CHEN, Z. F.; JI, Y. G.; MEN, L. R. Strategic Use of Social Media for Stakeholder Engagement in Startup Companies in China. **International Journal of Strategic Communication**, v. 11, n. 3, p. 244–267, 2017.

CHO, M.; FUREY, L. D.; MOHR, T. Communicating corporate social responsibility on social media: Strategies, stakeholders, and public engagement on corporate facebook. **Business and Professional Communication Quarterly**, v. 80, n. 1, p. 52–69, 2016.

CLARKSON, M. B. E. A Stakeholder Framework for Analyzing and Evaluating Corporate Social Performance. **The Academy of Management Review**, v. 20, n. 1, p. 92, 1995.

CLEMENT, J. Leading countries based on number of Twitter users as of January 2020. **Statista**, 2020. Disponível em: <<https://www.statista.com/statistics/242606/number-of-active-twitter-users-in-selected-countries/>> Acesso em 02/03/2020.

COELHO, P. M. N. Rumo à indústria 4.0. 2016. **Dissertação (Mestrado em Engenharia e gestão Industrial) – Departamento de Engenharia Mecânica**, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Coimbra.

CORRÊA, C. H. W. TAM linhas aéreas no Twitter: Canal de comunicação ou rede social? **Revista Brasileira de Pesquisa em Turismo**, v. 4, n. 3, p. 85–108, 2010.

COTIAS, A. Número de pessoas físicas na bolsa atinge 1,5 milhão. **Valor Econômico, São Paulo**, 30 de out. de 2019. Disponível em: <https://valor.globo.com/financas/noticia/2019/10/30/numero-de-pessoas-fisicas-na-bolsa-atinge-15-milhao.ghtml> Acesso em: 30 de jan. de 2020.

CRISAN, C.; ZBUCHEA, A. CSR and social media: Could online repositories become regulatory tools for CSR related activities' reporting? **Corporate social responsibility in the digital age**, p. 197–219, 2015.

CROWLEY, R. M.; HUANG, W.; LU, H. Discretionary Dissemination on Twitter. **Rotman School of management Working paper No. 3105847**, 2018.

DICKEY, G.; BLANKE, S.; SEATON, L. Machine Learning in Auditing - The CPA Journal. **The CPA Journal**, v. 89, n. 6, p. 16–21, 2019.

DONALDSON, T.; PRESTON, L. E. The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications. **The Academy of Management Review**, v. 20, n. 1, p. 65–91, 1995.

Doyle, J. T.; Magilke, M. J. The timing of earnings announcements: An examination of the strategic disclosure hypothesis. **The Accounting Review**, v. 84, n. 1, p.157-182, 2009.

DUNHAM, L.; FREEMAN, R. E.; LIEDTKA, J. Enhancing Stakeholder Practice: A Particularized Exploration of Community. **Business Ethics Quarterly**, v. 16, n. 1, p. 23–42, 2006.

ECMETRICS. O Brasil é o segundo colocado em número de usuários do Twitter. 2020. Disponível em:< <http://ecmetrics.com/pt/o-brasil-e-o-segundo-colocado-em-numero-de-usuarios-do-twitter/>> Acesso em 16/04/2020.

ETTORE, L. A. G., MAIA, V. M.; MACEDO, M. A. S. Análise do Impacto da Emissão de Debêntures no Valor das Companhias Brasileiras. **Revista Pensar Contábil**, V.20, p. 24-33, 2018.

ELLIOTT, W. B.; GRANT, S. M.; HODGE, F. D. Negative News and Investor Trust: The Role of \$Firm and #CEO Twitter Use. **Journal of Accounting Research**, v. 56, n. 5, p. 1483–1519, 2018.

FAMA, E. F. Efficient Capital Markets: A Review of theory and Empirical work. **Journal of Finance**, v.25, n.2, p. 383-417, 1970.

GABROVŠEK, P.; ALEKSOVSKI, D.; MOZETIČ, I.; GRĚAR, M. Twitter sentiment around the earnings announcement events. **PLoS ONE**, v. 12, n. 2, p. 1–21, 2017.

GIANNINI, R.; IRVINE, P.; SHU, T. The convergence and divergence of investors' opinions around earnings news: Evidence from a social network. **Journal of Financial Markets**, v. 42, p. 94–120, 2019.

GIBBINS, M.; RICHARDSON, A.; WATERHOUSE, J. The Management of Corporate Financial Disclosure: Opportunism, Ritualism, Policies, and Processes. **Journal of Accounting Research**, v. 28, n. 1, p. 121–143, 1990.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 6. ed. Editora Atlas SA, 2008.

GREENMAN, C. Exploring the Impact of Artificial Intelligence on the Accounting Profession. **Journal of Research in Business, Economics and Management**, v. 8, n. 3, p. 1451–1454, 2017.

GUEST, G.; FLEMING, P. **Mixed Methods Research**, In: (eds) Guest G, and Namey EE, Public Health Research Methods. Los Angeles: The Sage: Chapter 19 p: 581-610. 2015

HAO, Q.; DONG, D.; WU, K. Online investment forum and the market response around

earnings announcement in the Chinese stock markets. **International Journal of Accounting & Information Management**, v. 27, n. 4, p. 615–631, 2019.

HASAN, R.; CREADY, W. M. Facebook posting activity and the selective amplification of earnings disclosures. **China Journal of Accounting Research**, v. 12, n. 2, p. 135–155, 2019.

HERMANN, M.; PENTEK, T.; OTTO, B. Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios: A Literature Review. **Working Paper**, n. 01, 2015.

HOFFMANN, C. P.; LUTZ, C. The impact of online media on stakeholder engagement and the governance of corporations. **Journal of Public Affairs**, v. 15, n. 2, p. 163–174, 2015.

HUBERMAN, B.; ROMERO, D. M.; WU, F. Social networks that matter: Twitter under the microscope. **First Monday**, v. 14, n. 1, 2009.

IUDÍCIBUS, S.; MARION, J. C. **Introdução à teoria da contabilidade: Para nível de graduação**. 2. ed. Editora Atlas SA, 1999.

JANSEN, B. J.; ZHANG, M.; SOBEL, K.; CHOWDURY, A.. Twitter Power: Tweets as Electronic Word of Mouth. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v. 64, n. July, p. 1852–1863, 2009.

JAVA, A.; SONG, X.; FININ, T.; TSENG, B.. Why we twitter: Understanding microblogging usage and communities. **Joint Ninth WebKDD and First SNA-KDD 2007 Workshop on Web Mining and Social Network Analysis**, p. 56–65, 2007.

Jl, Y. G.; LI, C.; NORTH, M.; LIU, J.. Staking reputation on stakeholders: How does stakeholders' Facebook engagement help or ruin a company's reputation? **Public Relations Review**, v. 43, n. 1, p. 201–210, 2017.

JUE, L. A., MARR, J. A., KASSOTAKIS, M. E. **Mídias Sociais nas Empresas**. São Paulo:Évora, 2010.

JUNG, M. J.; NAUGHTON, J. P.; TAHOUN, A.; WANG, C. Do firms strategically disseminate? evidence from corporate use of social media. **Accounting Review**, v. 93, n. 4, p. 225–252, 2018.

KAPLAN, A. M.; HAENLEIN, M. Users of the world, unite! The challenges and opportunities of Social Media. **Business Horizons**, v. 53, n. 1, p. 59–68, 2010.

KLANN, R. C.; BEUREN, I. M. Características de empresas que influenciam o seu disclosure voluntário de indicadores de desempenho. **BBR-Brazilian Business Review**, v. 8, n. 2, p. 96–118, 2011.

KRUSKOPF, S. LOBBAS, C.; MEINANDER, H.; SODERLING, K.; MARTIKAINEN, M.; LEHNER, O. M.. Digital Accounting : Opportunities, Threats and the Human Factor. **Oxford Journal of Finance and Risk Perspectives**, v. 8, n. Digital Accounting, p. 1–15, 2019.

KUHL, M. R.; CHEROBIM, A. P. M. S.; SANTOS, A. R. Contabilidade gerencial e mercado de capitais: O preço das ações em mercado é melhor explicado por indicadores internos da

empresa ou por indicadores externos? **Revista Capital Científico - Eletrônica (RCCe)**, v. 6, n. 1, p. 145–164, 2008.

LARUCCIA, M. M.; RODRIGUES, A. J.; PEREIRA, M. L. M.; OLIVEIRA, V. B.. Discussão sobre mídias sociais nas organizações. **Revista Diálogos Interdisciplinares**, v. 2, n. 1, p. 15–36, 2013.

LEE, E. A. Cyber physical systems: Design challenges. **Proceedings - 11th IEEE Symposium on Object/Component/Service-Oriented Real-Time Distributed Computing, ISORC 2008**, p. 363–369, 2008.

LEI, L. (GILLIAN); LI, Y.; LUO, Y. Social media voluntary nonfinancial disclosure: Evidence from Twitter presence and corporate political disclosure. **Journal of Information Systems In press**, 2018.

LEI, L. (GILLIAN); LI, Y.; LUO, Y. Production and dissemination of corporate information in social media: A review. **Journal of Accounting Literature**, v. 42, n. February, p. 29–43, 2019.

LEONARDI, P. M.; HUYSMAN, M.; STEINFELD, C. Enterprise Social Media: Definition, History, and Prospects for the Study of Social Technologies in Organizations. **Journal of Computer-Mediated Communication**, v. 19, n. 1, p. 1–19, 2013.

LÉPINEUX, F. Stakeholder theory, society and social cohesion. **Corporate Governance**, v. 5, n. 2, p. 99–110, 2005.

LIMA, A. G.; PINTO, G. S. Indústria 4.0. **Revista Interface Tecnológica**, v. 16, n. 2, p. 299–311, 2019.

LIMA, D. H. S.; RODRIGUES, J. M.; SILVA, C. A. T.; SILVA, J. D. G. Impacto do Nível de Evidenciação de Informações Contábeis sobre a Precificação de Ações no Contexto de Seleção Adversa: uma pesquisa experimental. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 14, n. 43, p. 159–175, 2012.

LOVEJOY, K.; WATERS, R. D.; SAXTON, G. D. Engaging stakeholders through Twitter: How nonprofit organizations are getting more out of 140 characters or less. **Public Relations Review**, v. 38, n. 2, p. 313–318, 2012.

LÜDKE, M. e ANDRÉ, M. E. D. A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo: EPU, 1986.

MACHADO, K. G.; SPOHN, M. A. Um estudo de caso para identificação de elementos e funcionalidades para uma arquitetura de referência para a Internet das Coisas. **Revista de Sistemas e Computação**, v. 9, n. 2, p. 296–312, 2019.

MAINARDES, E. W.; ALVES, H.; RAPOSO, M.; DOMINGUES, M. J. C. S.. Um novo modelo de classificação de stakeholders. **Anais do V Encontro de Estudos em Estratégia. Porto Alegre**, n. 1–13, 2011.

MAMIC, L. I.; ALMARAZ, I. A. How the larger corporations engage with stakeholders through Twitter. **International Journal of Market Research**, v. 55, n. 6, p. 851–872, 2013.

MARTINO, L. M. S. **Teoria da comunicação: ideias, conceitos e métodos**. 4^o Edição, Rio de Janeiro: Vozes, 2013.

MELO, D.; SILVEIRA, B.; FELIZOLA, M. P. M. As redes sociais como nova ferramenta da comunicação empresarial e uma análise do Twitter e do Facebook do GBarbosa. **Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação**, p. 1–15, 2010.

MEN, L. R.; TSAI, W.-H. S. Gearing toward excellence in corporate social media communications : Understanding the why and how of public engagement. In: **Public relations and participatory culture: Fandom, social media and community engagement**. p. 89–102, 2016.

MORAES, L. A.; NERCOLINI, M. J. Tecnologias móveis, vida cotidiana e comunicação instantânea. **Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Mídia e Cotidiano**, v. 5, n. 5, p. 1–14, 2014.

MOTA, S. L.; PINTO, S. K. DE M. A Utilização do Twitter na Análise do Disclosure Voluntário das Empresas Brasileiras com Níveis Diferenciados de Governança Corporativa. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v. 5, n. 1, p. 39–55, 2017.

NEGGERS, J. P. Trump’s Tweets: The effect on target firms. 2017. **Master Thesis (Master Thesis Finance) – School of Economics and Management, Department of Finance**, Tilburg university, Tilburg.

NOSE, E. T. A mídia social e a governança corporativa no relacionamento com Stakeholders. 2018. **Dissertação (Mestrado profissional em Administração em Governança Corporativa) – Programa de Pós Graduação em Administração Mestrado Profissional em Administração – Governança Corporativa**, Faculdade Metropolitanas Unidas, São Paulo.

NUNES, D. M. S.; MEDEIROS, O. R. Incerteza política: Análise do impacto da incerteza política no prêmio de risco. **Revista Globalização, Competitividade e Governabilidade.**, v. 10, n. 2, p. 16–32, 2016.

OLIVEIRA, N.; CORTEZ, P.; AREAL, N. Some experiments on modeling stock market behavior using investor sentiment analysis and posting volume from Twitter. **Proceedings of the 3rd International Conference on Web Intelligence, Mining and Semantics - WIMS '13**. New York, New York, USA. p. 1, 2013.

PIMENTEL, R.C.; LIMA, I. S. Time-series Properties of Earnings and Their Relationship with Stock Prices in Brazil. **Business and Economics Research Journal**, v.1, n. 4, p. 43-65, 2010.

PORTER, Michael. **Vantagem Competitiva - Criando e Sustentando Um Desempenho Superior**, Campus, 1990.

PRIMO, A. O aspecto relacional das interações na Web 2.0. **Revista E-Campós**, v. 9, n. 11, 2007.

QUATTRONE, P. Management accounting goes digital: Will the move make it wiser? **Management Accounting Research**, v. 31, p. 118–122, 2016.

RECUERO, R.; ZAGO, G. Em busca das “redes que importam”: Redes sociais e capital social

no Twitter. **Revista Libero**, v. 12, n. 24, p. 81–94, 2009.

SANTANA JÚNIOR, C. A.; ALBUQUERQUE, J. P. S.; QUEIROZ, F. S.; LIMA, S. R.. A disseminação da informação no Twitter: uma análise exploratória do fluxo informacional de retweets. **AtoZ: novas práticas em informação e conhecimento**, v. 3, n. 1, p. 50, 2014.

SILVA, C. R.; GOBBI, B. C.; SIMÃO, A. O uso da análise de conteúdo como uma ferramenta para a pesquisa qualitativa: Descrição e aplicação do método. **Organizações Rurais & Agroindustriais**, v. 7, n. 1, p. 70–81, 2005.

ROLOFF, J. Learning from multi-stakeholder networks: Issue-focussed stakeholder management. **Journal of Business Ethics**, v. 82, n. 1, p. 233–250, 2008.

SAEED, N.; SINNAPPAN, S. **Adoption of Twitter in higher education - A pilot study**. ASCILITE 2011 - The Australasian Society for Computers in Learning in Tertiary Education. **Anais**, 2011.

SANDOVAL-ALMAZAN, R.; ROGEL, R. M. N. Uso de twitter en la empresa mexicana: Un modelo de análisis. **Revista Razón Y Palabra**, 2012.

SANTOS, R. E.; NASCIMENTO, R.; MAGALHÃES, C.; CORREIA-NETO, J.; DORNELAS, J. O twitter como ferramenta de obtenção de vantagem competitiva: Um estudo multicaso com empresas de compras coletivas. **Revista Eletrônica de Sistemas de Informação**, v. 11, n. 2, p. 1–9, 2012.

SARLO NETO, A. et al. O diferencial no impacto dos resultados contábeis nas ações ordinárias e preferenciais no mercado brasileiro. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 16, n. 37, p. 46–58, abr. 2005.

SAXTON, G. D.; WATERS, R. D. What do Stakeholders Like on Facebook? Examining Public Reactions to Nonprofit Organizations' Informational, Promotional, and Community-Building Messages. **Journal of Public Relations Research**, v. 26, n. 3, p. 280–299, 2014.

SCHIEHLL, E. O efeito da divulgação das demonstrações financeiras no mercado de capitais brasileiro: Um estudo sobre a variação no preço das ações. 1996. **Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós Graduação em Administração**, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.

SILVA, A. H.; FOSSÁ, M. I. T. Análise de conteúdo: Exemplo de aplicação da técnica para análise de dados qualitativos. **Quali@s Revista Eletrônica**, v. 17, n. 1, p. 1–14, 2015.

SIMÕES SÉRGIO, R.; PEREIRA CHRISTOPOULOS, T.; PRADO, E. P. V. Comportamento dos bancos no twitter e seus efeitos sobre a imagem da marca. **REGE - Revista de Gestão**, v. 24, n. 1, p. 2–12, 2017.

SOUZA, L. M. M.; AZEVEDO, L. E. O Uso de Mídias Sociais nas Empresas: Adequação para Cultura, Identidade e Públicos. **Anais do IX Congresso de Ciências da Comunicação na Região Norte**, 2010.

SURUCU-BALCI, E.; BALCI, G.; YUEN, K. F. Social Media Engagement of Stakeholders: A Decision Tree Approach in Container Shipping. **Computers in Industry**, v. 115, 2020.

SVENDSEN, A. C.; LABERGE, M. Convening Stakeholder Networks: A New Way of Thinking, Being and Engaging. **The Journal of Corporate Citizenship**, v. 19, p. 91–104, 2005.

TAN, S. D.; TAS, O. Social Media Sentiment in International Stock Returns and Trading Activity. **Journal of Behavioral Finance**, p. 1–14, 2020.

TERUEL, R. L. H. Corrupção no Brasil: Comportamento do mercado acionário à divulgação de notícias de práticas corruptivas. 2017. **Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós Graduação em Administração, Gestão Financeira e Controladoria** Faculdade Federal de Uberlândia, Uberlândia.

TOMMASETTI, R.; MAIA, V. M.; MACEDO, M. Á. DA S. Twitter as ‘bully pulpit’: Brazilian banking sector case. **Applied Economics Letters**, p. 1–4, 2020.

TORRES, C. **A Bíblia do Marketing Digital: Tudo o que você queria saber sobre marketing e publicidade na internet e não tinha a quem perguntar**, 1º edição, São Paulo: Novatec, 2009.

Twitter aumenta limite para 280 caracteres. **G1 economia**. Disponível em: <<https://g1.globo.com/tecnologia/noticia/twitter-aumenta-limite-para-280-caracteres.ghtml>> Acesso em: 02/03/2020.

VACHADZE, G. Recovery of hidden information from stock price data: A semiparametric approach. **Journal of Economics and Finance**, v. 25, n. 3, p. 243–258, 2001.

VELDEMAN, C.; VAN PRAET, E.; MECHANT, P. Social media adoption in business-to-business: IT and industrial companies compared. **International Journal of Business Communication**, v. 54, n. 3, p. 283–305, 2015.

VERMELHO, S. C.; VELHO, A. P. M.; BONKOVOSKI, A.; PIROLA, A.. Refletindo sobre as redes sociais digitais. **Educação e Sociedade**, v. 35, n. 126, p. 179–196, 2014.

VERRECCHIA, R. E. Essays on disclosure. **Journal of Accounting and Economics**, v. 32, n. 1–3, p. 97–180, 2001.

VIEIRA, M. P. S. Impacto das novas tecnologias no recrutamento nas empresas especializadas de recrutamento e seleção. 2010. **Dissertação (Mestrado em Gestão de Recursos Humanos) – ISCTE Business School, Departamento de recursos Humanos e Comportamento Organizacional**, Instituto Universitário de Lisboa, Lisboa.

WITKOWSKI, K. Internet of Things, Big Data, Industry 4.0 - Innovative Solutions in Logistics and Supply Chains Management. **Procedia Engineering**, v. 182, p. 763–769, 2017.

WU, D. Does social media get your attention? **Journal Of Behavioral Finance**, v. 20, n. 2, p. 213–226, 2019.

YILMAZ, İ. G.; AYGÜN, D.; TANRIKULU, Z. Social Media's Perspective on Industry 4.0: A Twitter Analysis. **Social Networking**, v. 06, n. 04, p. 251–261, 2017.

ZHANG, C.; DAI, JUN.; VASARHELYI, M. A. The Impact of Disruptive Technologies on Accounting and Auditing Education. **CPA Journal**, v. 88, n. 9, p. 20–26, 2018.

ZHANG, J. Voluntary information disclosure on social media. **Decision Support Systems**, v. 73, p. 28–36, 2015.

APÊNDICES

APÊNDICE A - DIVULGAÇÃO DAS DEMONSTRAÇÕES CONTÁBEIS DAS EMPRESAS SELECIONADAS

Companhias	Data da publicação das demonstrações contábeis				
	2015	2016	2017	2018	2019
Petrobras	21/03/2016	21/03/2017	15/03/2018	27/02/2019	19/02/2020
Ambev	25/02/2016	02/03/2017	01/03/2018	28/02/2019	27/02/2020
Magazine Luíza	29/02/2016	20/02/2017	22/22/2018	21/02/2019	17/02/2020
Weg	24/02/2016	22/02/2017	28/02/2018	20/02/2019	19/02/2020
JBS	16/03/2016	14/03/2017	28/03/2018	28/03/2019	25/03/2020
Eletrobrás	30/03/2016	28/03/2017	27/03/2018	27/03/2019	27/03/2020
Lojas Renner	04/02/2016	09/02/2017	08/02/2018	07/02/2019	06/02/2020
Engie Brasil	23/02/1016	23/02/2017	22/02/2018	19/02/2019	18/02/2020
Sabesp	25/03/2016	28/03/2017	27/03/2018	28/03/2019	26/03/2020
CPFL Energia	21/03/2016	23/03/2017	27/03/2018	28/03/2019	09/03/2020
Lojas Americanas	11/03/2016	20/02/2017	07/03/2018	20/03/2019	20/02/2020
CCR	25/02/2016	06/03/2017	22/02/2018	21/03/2019	05/03/2020
Localiza	03/03/2016	05/02/2017	07/03/2018	21/02/2019	10/03/2020
Natura	17/02/2016	22/02/2017	14/03/2018	21/02/2019	05/03/2020
B2W	10/03/2016	20/02/2017	07/03/2018	20/03/2019	20/02/2020
Gerdau	15/03/2016	22/02/2017	28/02/2018	21/02/1019	19/02/2020
BRF	25/02/2016	24/02/2017	22/02/2018	28/02/2019	03/03/2020
Cosan	18/02/2016	16/02/2017	22/02/2018	14/02/2019	14/02/2020
Braskem	18/02/2016	22/02/2017	29/03/2018	13/03/2019	03/04/2020
Cielo	01/02/2016	30/01/2017	01/02/2018	28/01/2019	27/01/2020
Hypera	19/02/2016	17/02/2017	23/02/2018	21/02/2019	06/03/2020
Klabin	03/02/2016	01/02/2017	01/02/2018	07/02/2019	06/02/2020
CSN	28/03/2016	27/10/2017	26/03/2018	20/02/2019	04/03/2020
Cia Paranaense de energia	17/03/2016	28/03/2017	13/04/2018	28/03/2019	25/03/2020
Cogna	15/03/2016	22/03/2017	16/03/2018	29/03/2019	30/03/2020
Alpagartas	04/03/2016	10/03/2017	09/02/2018	15/02/2019	07/02/2020
Embraer	03/03/2016	09/03/2017	08/03/2018	14/03/2019	26/03/2020
Via Varejo	24/02/2016	23/02/2017	19/02/2018	20/02/2019	26/03/2020
Eneva	16/03/2016	24/03/2017	14/03/2018	20/03/2019	23/03/2020
Aliansce Sonae	25/02/2016	23/02/2017	13/03/2018	12/03/2019	11/03/2020
Totvs	16/03/2016	22/02/2017	07/02/2018	13/02/2019	12/02/2020
Usinas Siderúrgicas	18/02/2016	17/02/2017	09/02/2018	15/02/2019	14/02/2020
Cyrela	28/03/2016	23/03/2017	23/04/2018	22/03/2019	14/02/2020

Duratex	15/02/2016	08/02/2017	05/02/2018	13/02/2019	12/02/2020
Locamerica	21/03/2016	13/02/2017	26/03/2018	25/02/2019	12/03/2020
Taesa	09/03/2016	10/03/2017	26/02/2018	29/03/2019	12/03/2020
Qualicorp	29/03/2016	20/03/2017	15/03/2018	18/03/2019	12/03/2020
Cesp	24/03/2016	24/03/2017	21/03/2018	22/03/2019	17/02/2020
Fleury	03/03/2016	09/03/2017	02/03/2018	27/02/2019	19/02/2020
MRV Engenharia	07/03/2016	07/03/2017	08/03/2018	28/02/2019	02/03/2020
Iguatemi Shopping	08/03/2016	21/02/2017	27/02/2018	26/02/2019	18/02/2020
Ecorodovias	15/03/2016	20/02/2017	28/02/2018	14/03/2019	18/02/2020
Copasa	10/03/2016	10/03/2017	22/02/2018	28/02/2019	19/03/2020
Marfrig	29/02/2016	24/02/2017	27/03/2018	27/02/2019	19/02/2020
Linx	18/02/2016	13/02/2017	19/02/2018	18/02/2019	30/03/2020
CVC Brasil	17/02/2016	16/02/2017	08/02/2018	21/02/2019	03/08/2020
Hering	25/02/2016	23/02/2017	01/03/2018	28/02/2019	05/03/2020
Minerva	08/03/2016	22/02/2017	05/03/2018	12/03/2019	18/02/2020
PetroRio	23/03/2016	28/03/2017	16/03/2018	11/03/2019	19/02/2020
Marisa Lojas	25/02/2016	23/02/2017	08/03/2018	14/03/2019	19/03/2020

Fonte: elaborada pelo autor.

**APÊNDICE B - EMPRESAS SELECIONADAS PARA A PESQUISA DE
ACORDO COM A ÍNDICE IBrX-100**

Companhias	Capitalização de Mercado
Petrobras	R\$ 407.228.186.624,00
Ambev	R\$ 293.745.852.416,00
Magazine Luíza	R\$ 77.499.703.296,00
Weg	R\$ 72.739.520.512,00
JBS	R\$ 70.401.679.360,00
Eletróbrás	R\$ 51.291.979.776,00
Lojas Renner	R\$ 44.702.380.032,00
Engie Brasil Energia	R\$ 41.449.127.936,00
Sabesp	R\$ 41.393.356.800,00
CPFL Energia	R\$ 40.962.646.016,00
Lojas Americanas	R\$ 38.377.717.760,00
CCR	R\$ 38.339.600.384,00
Localiza	R\$ 35.958.902.784,00
Natura	R\$ 33.475.069.952,00
B2W	R\$ 32.884.019.200,00
Gerdau	R\$ 32.735.391.744,00
BRF	R\$ 28.599.058.432,00
Cosan	R\$ 27.425.189.888,00
Braskem	R\$ 24.557.367.296,00
Cielo	R\$ 22.739.742.720,00
Hypera	R\$ 22.564.577.280,00
Klabin	R\$ 20.613.859.328,00
CSN	R\$ 19.577.964.544,00
Cia Paranaense de energia	R\$ 18.905.733.120,00
Cogna	R\$ 18.793.756.672,00
Alpagartas	R\$ 17.826.365.440,00
Embraer	R\$ 14.609.375.232,00
Via Varejo	R\$ 14.517.126.144,00
Eneva	R\$ 13.783.459.840,00
Aliansce Sonae	R\$ 13.325.847.552,00
Totvs	R\$ 12.434.764.800,00
Usinas Siderúrgicas mg (Usiminas)	R\$ 12.170.671.104,00
Cyrela	R\$ 11.868.363.776,00
Duratex	R\$ 11.566.637.056,00
Locamerica	R\$ 11.553.245.184,00
Taesa	R\$ 10.741.476.352,00
Qualicorp	R\$ 10.536.931.328,00
Cesp	R\$ 10.522.012.672,00

Fleury	R\$ 9.670.208.512,00
MRV Engenharia	R\$ 9.571.210.240,00
Iguatemi Shopping	R\$ 9.342.752.768,00
Ecorodovias	R\$ 9.106.794.496,00
Copasa	R\$ 8.617.801.728,00
Marfrig	R\$ 7.085.244.416,00
Linx	R\$ 6.708.865.536,00
CVC Brasil	R\$ 6.529.773.056,00
Hering	R\$ 5.518.411.776,00
Minerva	R\$ 5.182.179.840,00
PetroRio	R\$ 4.733.725.696,00
Marisa Lojas	R\$ 3.464.178.688,00

Fonte: elaborada pelo autor.