

## **O Efeito da Pandemia no Comportamento do Investidor Brasileiro: uma análise do ponto de vista das redes sociais.**

**Guilherme Taveira de Oliveira**

Graduado em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Amazonas (UFAM)

E-mail: [guitaveira2201@gmail.com](mailto:guitaveira2201@gmail.com)

**Carla Macedo Velloso dos Santos**

Doutora em Ciências Contábeis pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ)

E-mail: [carla.velloso.ufam@gmail.com](mailto:carla.velloso.ufam@gmail.com)

### **RESUMO ESTRUTURADO**

O presente estudo avalia o comportamento do investidor brasileiro manifestado via *Twitter* antes e depois da confirmação do primeiro caso oficial de Covid-19 no país. Dessa forma, foram selecionados 405 *tweets* através da própria plataforma da rede social, no período de 19 de junho de 2019 a 07 de junho de 2021, para realização de análise de conteúdo com o objetivo de avaliar o sentimento manifestado pelos investidores através da rede social. Considerando os dados e a metodologia utilizada, os achados demonstram que o sentimento dos investidores em relação ao mercado de capitais brasileiro passou por quatro grandes mudanças no período: otimismo, incerteza seguida do retorno ao otimismo e, por fim, desconfiança em relação aos resultados apresentados pelo mercado. Além disso, através da correlação de Spearman, foi verificada um distanciamento entre a realidade do índice Ibovespa para a realidade da pandemia.

**Introdução/Problematização:** Redes sociais se transformaram em palco para grandes discussões e transformações nos âmbitos social, político, cultural e econômico, bem como instrumento de manifestação de desejos, vontades e sentimentos. Considerando isso, surgiu a ideia da realização deste estudo para avaliar o comportamento dos investidores durante a pandemia de Covid-19.

**Objetivo/proposta:** Identificar qual o comportamento dos investidores brasileiros, expresso através das redes sociais, antes e depois da confirmação do primeiro caso oficial de Covid-19 no Brasil.

**Procedimentos Metodológicos:** A coleta de dados envolveu a análise de conteúdo de uma amostra de 405 *tweets* captados através da própria plataforma da rede social, no período de 19/06/2019 a 07/06/2021, em conjunto com as variações do índice Ibovespa e evolução dos casos e óbitos por Covid-19, com objetivo de extrair sentimento dos investidores em relação a eventos importantes ocorridos no mercado e motivados pela pandemia.

**Principais Resultados:** Os resultados encontrados demonstram que os investidores passaram por quatro grandes mudanças de comportamento no período analisado, sendo elas: otimismo no período pré-pandemia que logo deu lugar à incerteza com a chegada do vírus aos Brasil. Em seguida, foi possível perceber um retorno do otimismo movido por um viés de recuperação do mercado e, por fim, desconfiança em relação aos resultados performados pelo mercado quando comparado com a realidade da pandemia.

**Contribuições do Trabalho:** Este trabalho contribuí na medida em que possibilita a melhor compreensão do comportamento dos investidores e do mercado como um todo em uma situação atípica como a pandemia de coronavírus, além de evidenciar que é possível entender, acompanhar e até prever os rumos do mercado através dos sentimentos manifestados por investidores em uma rede social como o *Twitter*.

**Palavras-chave:** Comportamento do Investidor; Covid-19; Netnografia; *Twitter*.

## 1. INTRODUÇÃO

Em 11 de Março de 2020, a Organização Mundial de Saúde declarava o estado de pandemia global de Covid-19. Além de uma crise sanitária, a pandemia desencadeou também uma crise financeira global, o que se reforça através da perda de valor dos principais índices do mercado financeiro. Um cenário de baixa generalizada no mercado de ações se espalhou pelas Bolsas de Valores de todo o mundo. Desta forma, o combate à pandemia tornou-se não apenas uma medida de teor sanitário, mas também de teor econômico (LIRA; ALMEIDA, 2020; AVELAR *et.al.*, 2020).

Segundo Seven e Yilmaz (2020), os principais mercados de ações globais viveram quedas de até 50%. Civitarese (2020) afirma que para o Brasil, a Covid-19 foi um golpe forte contra os preços das ações, fazendo com que fossem acionados seis *circuit breakers*, eventos, segundo Lira e Almeida (2020), que paralisam o pregão da bolsa de modo temporário para acalmar o mercado. Para Braga (2021, apud Beck, 2020), os reais efeitos da pandemia sobre o sistema financeiro irão depender do quanto o vírus irá se abranger sobre o mundo e os impactos disso na atividade econômica.

Dado o contexto da pandemia, investidores passaram a tomar decisões diante de muitas incertezas em relação ao futuro da economia. Ortmann, Pelster e Wengerek (2020) afirmam que a pandemia trouxe impactos semelhantes à de ataques terroristas, aumentando medos e trazendo incertezas. Hasso, Pelster e Breitmayer (2020), ao analisarem as reações dos investidores frente à ataques terroristas, concluíram que as mudanças no comportamento ocorrem em decorrência do aumento da aversão ao risco e experiências de perda pessoal, e que ataques terroristas despertam fortes reações emocionais nos indivíduos, sendo que emoções são um ponto importante no entendimento do comportamento dos investidores.

Ao estudar como os humores sociais afetam os retornos nos mercados de ações no Reino Unido, Saurabh e Dey (2020) chegaram a resultados que demonstram que os impactos de humores positivos ou negativos são significativos em relação aos retornos do mercado. Os

autores afirmam que “O humor e as emoções coletivas se correlacionam significativamente com o sentimento dos investidores e sua interação pode prever o retorno das ações” (p.1). Saurabh e Dey (2020) optaram por utilizar como ferramenta de captação dos humores sociais o *Twitter* por considerarem que a rede social reúne uma vasta dimensão de humores das pessoas.

Dessa forma, considerando a relevância do referido assunto frente à comunidade acadêmica, elaborou-se a seguinte questão de pesquisa: qual foi a mudança no comportamento dos investidores brasileiros, expresso através das redes sociais, após a confirmação do primeiro caso de Covid-19?

Assim, o objetivo geral deste estudo é identificar qual o comportamento dos investidores brasileiros, expresso através das redes sociais, antes e depois da confirmação do primeiro caso oficial de Covid-19 no Brasil.

Este estudo se justifica pelo fato de que entender o comportamento e as reações que os investidores expressam é uma das etapas do processo de compreensão da volatilidade do mercado de capitais e, conforme dito por Ortmann, Pelster e Wengerek (2020), é importante investigar o comportamento dos investidores em situações como a pandemia de Covid-19 para entender melhor os resultados agregados do mercado.

O presente trabalho está dividido da seguinte forma: no primeiro momento tem-se a Introdução, contendo os objetivos e as justificativas para a realização do estudo. Logo em seguida, é realizada uma Revisão de Literatura dos estudos já realizados sobre o tema. No terceiro momento é apresentada a Metodologia utilizada para o estudo, seguida da Análise de Resultados e, por fim, a Conclusão.

## **2. REVISÃO DE LITERATURA**

A Etnografia é um método de coleta de dados utilizado em estudos antropológicos que envolvem a análise de um determinado grupo, povo, comunidade ou ambiente (OLIVEIRA, 2018).

Com o tempo, a etnografia passou por grandes transformações e ramificações, principalmente após a apresentação do método ao meio científico, ao ponto de examinar outras territorialidades, mudar seu foco, ampliar suas técnicas e encontrar novos objetivos (ESPÓSITO; JUSTO, 2017).

Dessa forma, Martínez, Alcará e Monteiro (2019) buscaram contextualizar a existência do mundo virtual como um espaço, o ciberespaço. Os autores reforçam que com a criação da

*Web*, e o surgimento de comunidades na internet, de ambientes virtuais, surgiu uma cultura relacionada ao conjunto de práticas, técnicas, atitudes, ideais e valores que se propagam e desenvolvem junto com o virtual, a qual é nomeada de cibercultura, que, segundo os autores, a etnografia seria um método conveniente para o estudo.

Considerando o aprimoramento da etnografia, tratar as plataformas digitais como ambientes foi decisivo para que a etnografia migrasse para o virtual, para o ciberespaço, culminando no surgimento da etnografia virtual (LEITÃO; GOMES, 2017).

A etnografia virtual, ou, como também é conhecida, netnografia, é uma ferramenta de pesquisa social que se propõe a analisar comunidades, costumes, práticas e culturas do ambiente virtual (OLIVEIRA, 2018).

Ambientes digitais, como o *Twitter*, o *Facebook*, o *Youtube*, entre outros, transformaram-se em palcos para grandes discussões e transformações nos âmbitos sociais, políticos, econômicos e culturais. São plataformas utilizadas para comunicação, para transmissão de informação (BARROS; SERPA JR, 2017).

Para os autores, a *internet*, através das redes e mídias sociais, passou a se consolidar como um ambiente de infinitas possibilidades de interações entre as pessoas. A essência dessas conexões é que os usuários dessas redes, na grande maioria das vezes, optam por interagir com pessoas ou grupo de pessoas que compartilham características semelhantes às suas.

Trazendo a discussão para a ótica do mercado financeiro, Paulino, Silva e Girão (2019) afirmam que a internet e as redes sociais passaram a ser um importante canal através do qual os investidores expressam sua demanda por informação. Neste sentido, autores como Arruda *et al.* (2015) e Santos e Bonfim (2019) buscaram analisar a influência das redes sociais na diminuição da assimetria das informações contábeis das empresas para os investidores, chegando a conclusões que indicam a existência de um potencial sinal de redução da assimetria informacional.

Mendes e Lucena (2020) aprofundaram-se ainda mais na influência das redes sociais no mercado de capitais, avaliando os impactos que vídeos publicados em um grande canal de investimentos na rede social *Youtube* causavam sobre a volatilidade de ações de determinadas companhias citadas nos referidos vídeos. O número de adeptos às interações no mundo virtual é contínuo e redes sociais, como canais no *Youtube* voltados para finanças, investimentos e educação financeira têm recebido cada vez mais seguidores, uma vez que os investidores, em sua demanda por informação, passaram a migrar para onde poderiam manifestar sua demanda.

Considerando uma constante migração do investidor até as redes sociais com intuito de interagir com usuários ou grupos de usuários semelhantes, começaram a surgir estudos como o de Torga *et al.* (2018), Souza, Lucena e Queiroz (2019) e Souza e Martins (2020), que buscam avaliar o comportamento destes usuários em ambientes ou comunidades virtuais.

Ao avaliar investidores em ambientes virtuais como fóruns do mercado de ações, Torga *et al.* (2018) concluiu que seus comportamentos são capazes de potencializar comportamentos de massa, o que pode ameaçar o equilíbrio financeiro de ativos e mercados. De modo semelhante, Souza, Lucena e Queiroz (2019) analisaram o sentimento do investidor expresso na rede social *Twitter* durante o período eleitoral brasileiro do ano de 2018, percebendo que o número de *tweets* diários era capaz de afetar o volume de negociações no mercado acionário.

Por fim, Souza e Martins (2020), elaboraram um segundo estudo a respeito do sentimento do investidor analisando como a rede social *Twitter* influenciava nos retornos e no volume de negócios no mercado brasileiro, onde constataram uma associação significativa entre o volume diário de *tweets* e o volume de negociações no mercado.

Trazendo a discussão para dias mais atuais, Valle-Cruz *et.al* (2021) fizeram um estudo comparativo sob o ponto de vista do *Twitter*, analisando os sentimentos financeiros durante as pandemias de H1N1 e COVID-19 através da análise dos principais índices financeiros globais. Al Guindy (2021), ao analisar *tweets* financeiros sobre todas as empresas listadas nas três principais bolsas dos EUA, encontrou dados que mostram uma relação entre as discussões do COVID-19 e os retornos diários. Maia, Tommasetti e Silva Macedo (2021), ao avaliar os impactos do *Twitter* no mercado de ações australianos durante a pandemia, encontrou resultados semelhantes aos de Al Guindy (2021), onde a rede social foi capaz de ampliar o efeito da pandemia e explicar os retornos do mercado.

### **3. METODOLOGIA**

O trabalho consiste na análise do comportamento dos investidores manifestados através do *Twitter*, no período de 19 de junho de 2019, data em que o índice Ibovespa fechou acima dos 100 mil pontos pela primeira vez, até o dia 07 de junho de 2021, data em que fecharia acima dos 130 mil pontos, somando um total de 487 pregões, considerando o marco do dia 26 de fevereiro de 2020, data da confirmação do primeiro caso de Covid-19 no Brasil.

A rede social *Twitter* foi escolhida, pois essa é a rede a qual os usuários costumam transmitir seus sentimentos em relação a determinados fatos, conforme as literaturas de Souza,

Lucena e Queiroz (2019), Souza e Martins (2020), Saurabh e Dey (2020), Valle-Cruz *et.al* (2021), Al Guindy (2021) e Maia, Tommasetti e Macedo (2021).

Desta forma, optou-se pelo uso do método netnográfico e por esse motivo, a pesquisa se classifica como qualitativa ao analisar o sentimento do investidor manifestado através de *tweets* e quantitativa ao relacionar esses dados com as variações diárias do Ibovespa e de número casos e óbitos de Covid-19, sendo a classificação geral desta pesquisa quali-quantitativa.

Os *tweets* foram coletados da própria plataforma da rede social, através da ferramenta de busca avançada. Para coletar os *tweets*, foi necessário fazer o *login* em uma conta de usuário na rede social.

Na opção de busca avançada, a coleta de dados se deu mediante a busca por *tweets*, em língua portuguesa, que continham palavras-chave ou termos que se referissem ao mercado acionário brasileiro como um todo, conforme o exposto na literatura de Souza e Martins (2020). Os termos utilizados nesta pesquisa foram: IBOV, Ibovespa, Bolsa, Bolsa de Valores e circuit break. Também foram utilizados os termos: Covid, Covid-19, coronavírus, pandemia, vacina, vacinação, desde que o *tweet* encontrados tivessem relação com o mercado de capitais.

Considerando os parâmetros estabelecidos, foram encontrados um total de 4.338 *tweets*. Desses 4.338, foram excluídos os *tweets* com gráficos, fotos ou que não expressassem informação relevante sobre a situação do mercado de capitais no período analisado, chegando a um número de 1.746 *tweets*. Destes, foram selecionados para análise de conteúdo aqueles publicados sete dias antes, depois ou no dia exato de um evento importante ocorrido no mercado, o que reduziu o número para 405 *tweets* analisados. Dentre os 405 *tweets* que passaram por análise de conteúdo, 62 foram escolhidos para integrar este estudo.

Para proteger identidades, os 62 *tweets* anexados ou transcritos para este trabalho não cita o nome dos usuários, exceto aqueles publicados por pessoas jurídicas ou demais entidades.

Através da análise de conteúdo dos *tweets* e da análise de dados históricos de monitoração diária do índice Ibovespa, obtidas através de tabelas retiradas do site *Infomoney*, foi possível conjugar a análise entre as variações do mercado acionário e a reação dos investidores através da rede social a essas variações.

A coleta de dados referente à Covid-19 se deu a partir do site oficial criado pelo Ministério da Saúde com um painel de número de casos e óbitos da doença no Brasil. Foram coletadas planilhas com a evolução dos casos e óbitos de 2020 e 2021. Essas planilhas foram reunidas em um arquivo de Excel junto às variações do Ibovespa extraídas do site *Infomoney*,

transformadas em gráficos e anexadas à análise de resultados desse estudo para que possam ser analisadas em conjunto com o conteúdo escrito.

Com o objetivo verificar a existência de simetria entre as movimentações do Ibovespa e a evolução dos casos diários de Covid-19 em um determinado período da análise, foi utilizado o coeficiente de correlação de Spearman para analisar o tipo de relação entre as duas variáveis, bem como a realização de um teste de hipótese para verificar se as variáveis eram independentes. Os resultados foram transcritos em uma tabela e anexados ao corpo deste estudo.

#### **4. ANÁLISE DE RESULTADOS**

Antes de qualquer averiguação de dados, foi importante entender qual era o sentimento dos investidores em geral a respeito do futuro da economia brasileira e do mercado de capitais antes da pandemia, bem como entender por quais tipos de investidores o mercado era composto naquele momento. Entendendo isso, foi possível compreender melhor o comportamento do mercado após a confirmação dos primeiros casos da doença.

Segundo dados da B3 (2021), no período de 2011 a 2017, a média de CPFs registrados na bolsa de valores era de 500 mil. Em 2019, o mercado de capitais brasileiro alcançaria a marca de 1,4 milhões de investidores registrados na Bolsa de Valores de São Paulo. No ano anterior esse número era de 700 mil. Em 2020, esse número quase que quadruplicou e no primeiro semestre de 2021 ele seria de 3,2 milhões de CPFs registrados. Juntos esses investidores seriam responsáveis pela movimentação de aproximadamente R\$ 545 bilhões, cerca de 15% do total de recursos investidos na B3.

De acordo com esses dados, aproximadamente 80% dos investidores são novatos no primeiro semestre de 2021, sendo que ao fim de 2019 essa porcentagem era de 50%, o que demonstra o quão imaturo é o mercado de capitais brasileiro quando comparado com o de outros países.

Para Thaler (1999), um mercado financeiro é composto por dois tipos de investidores: os racionais e os quase-rationais, sendo que estes últimos tentam tomar boas decisões de investimento, mas acabam cometendo erros. Considerando os dados acima, o mercado de capitais brasileiros é composto, em sua maioria, por “quases”. Essa composição seria capaz de influenciar no comportamento do mercado durante a crise.

Em relação ao sentimento dos investidores a respeito dos períodos seguintes, no dia 19 de junho de 2019, o índice Ibovespa havia fechado pela primeira vez em todos os seus 53 anos de existência na marca histórica dos 100 mil pontos. As expectativas de crescimento da economia brasileira unidas à agenda reformista do Governo Federal exaltavam os ânimos do mercado para os períodos futuros. Em janeiro de 2020, o Ibovespa se aproximava dos 120 mil pontos e as expectativas eram a de um ano de crescimento e prosperidade.



Figura 1: *Tweet* extraído do *Twitter* (18/12/2019).  
Fonte: Plataforma do *Twitter*.

A Figura 1 é um tweet publicado por uma usuária da rede social que reflete o sentimento da grande maioria dos investidores ao fim do ano de 2019, a expressão de um sentimento otimista.

No dia 20/12/2019, a mesma usuária escreveria: “[...] 2020 será um ano de recuperação. Estão otimistas com o próximo ano também?” Em resposta, um usuário escreveu: “[...] Não estou otimista... estou 100% em renda variável”. Outro comentou: “[...] aguardo ansiosamente por uma alta surpreendente ano que vem”. Um terceiro escreveu: “Com certeza 2020 será um ótimo ano para a economia do Brasil”. Por fim, um último usuário comentou: “O que me preocupa pro próximo ano e o excesso de otimismo... acho que antes da bonança teremos tempestade. (Puro palpite)”. Apesar dos sentimentos manifestados, o excesso de otimismo não perdurou nos períodos seguintes.

No Gráfico 1, temos a evolução do índice Ibovespa do período de 19/06/2019 até 21/02/2020, dia anterior a confirmação do primeiro caso de COVID-19 no Brasil, totalizando 170 pregões. A alta registrada nesse período foi de aproximadamente 14% e a linha de tendência apontava para um cenário de alta nos períodos seguintes. Nesse período, o mercado estava em crescimento e expansão.

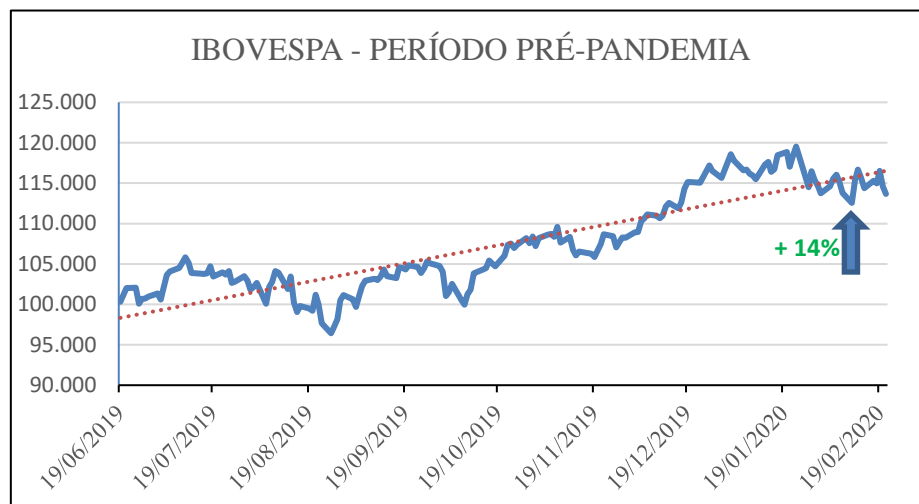


Gráfico 1: Índice Ibovespa (19/06/2019 a 21/02/2020).

Fonte: Elaboração própria.

No dia 26/02/2020 seria confirmado o primeiro caso oficial de COVID-19 no Brasil, o que culminaria em uma das quedas mais relevantes do índice Ibovespa desde o escândalo ligado à empresa JBS no dia 18 de maio de 2017. O índice sairia dos 113.681 pontos para os 105.718 pontos no mesmo dia, uma queda de 7%.



Figura 2: *Tweet* da Globo News no dia 26/02/2020.

Fonte: Plataforma do *Twitter*.

Não muito depois, o Ibovespa voltaria a operar abaixo dos 100 mil pontos, destruindo o otimismo e as expectativas de boa parte dos investidores para o ano de 2020. Para melhor compreensão, o próximo trecho da análise foi subdividido em fases para relacionar os movimentos do Ibovespa com a evolução do número de casos ou óbitos de COVID-19.

#### 4.1. Fase 1 - Reação Inicial

A primeira fase compreende o período de 26/02/2020, data da confirmação oficial do primeiro caso de COVID-19 no Brasil, até o dia 15/05/2020, último dia em que o índice fechou abaixo dos 80 mil pontos, somando um total de 55 pregões, representando as primeiras reações do mercado e dos investidores ao novo coronavírus, conforme Gráfico 2.

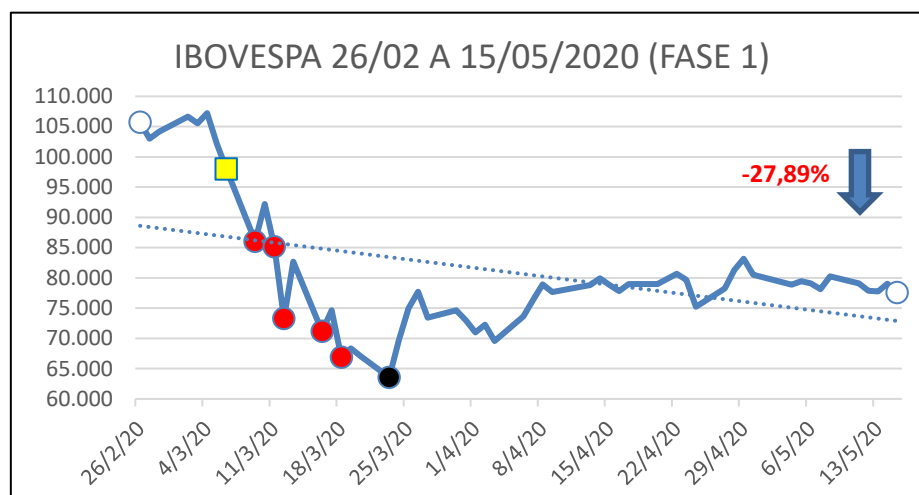


Gráfico 2: Movimentos do Ibovespa frente ao COVID-19.

Fonte: Elaboração própria.

Analisando o Gráfico 2, é possível captar as primeiras reações do mercado ao COVID-19. Antes mesmo de a OMS decretar o estado de pandemia em 11/03/2020, os possíveis desfechos de uma crise já estavam sendo previstos, antecipados e precificados pelo mercado. Em 19 pregões, o mercado sairia dos 105 mil para a faixa dos 63 mil pontos.

No Gráfico 2, os pontos brancos representam o fechamento do início e fim do período, aos 105.718 e 77.557 pontos, respectivamente. A variação total seria de aproximadamente 28% negativa. Até o dia 06/03/2020 (ponto em amarelo), o Ibovespa recuara 14,29%, fechando em 97.997 pontos. No dia 09/03, aconteceria a primeira de seis intervenções da B3 nas negociações do mercado, conhecidas como *circuits breakers*.

Os pontos em vermelho destacam o fechamento do Ibovespa em dias de intervenções, que ocorreram nos dias 09/03, fechando aos 86.050 pontos, dia 11/03, fechando aos 85.171 pontos, dia 12/03 fechando aos 73.281 pontos, dia 16/03, fechando aos 71.168 pontos e dia 18/03, fechando aos 66.895 pontos, sendo que no dia 12 houveram duas intervenções, somando um total de seis. Um usuário da rede social *Twitter* escreveu, no dia 16/03/2020 “Circuit break virou tão corriqueiro como uma pausa para o café [...]”.

O sentimento manifestado em publicações via *Twitter* relacionadas ao Ibovespa e ao mercado em geral havia se alterado comparado com os *tweets* anteriores ao coronavírus. O sentimento predominante era o de incerteza acompanhado de lances de qual seria o ponto mais baixo para o Ibovespa e em quantos pontos o índice fecharia no final do ano. Um usuário do *Twitter* escreveu em resposta a outro tweet, no dia 23/03/2020: “[...] acho que vai direto pro fundo sem repique devido ao pânico e incertezas do momento e dos próximos 30 dias [...] Deve fechar o ano entre 75 e 80k”.

Dois dias antes, em 18/03/2020, um usuário verificado havia comentado: “IBOV 67k... Impressionante... Achei que não íamos ver abaixo dos 70k em níveis de fechamento... Boas chances de fundo no curto prazo ser hoje...”. Em resposta, outro usuário escreveu: “Também acho que fez fundo hoje ali nos 63.500”. Um terceiro respondeu: “Acho que o fundo é na próxima semana”. Outro comentou “[...] Não descarto que desça mais”. Por fim, outro usuário escreveu: “Se o cenário externo piorar muito, temo por uma queda maior [...]”

Esses dados refletem as reações mais fortes do mercado e dos investidores ao novo coronavírus, sendo que, de acordo os achados de Al Guindy (2021), haveria uma via de mão dupla onde os sentimentos manifestados influenciam as movimentações do mercado e vice-versa, fazendo com que o medo sobre o Covid-19 se difundisse nas redes sociais de tal maneira que os comportamentos dos investidores passassem a corresponder aos retornos do mercado. Essa mesma conclusão fora encontrada por Saurabh e Dey (2020).

O fundo que os usuários tanto cogitavam seria o dia 23/03/2020, o qual no Gráfico 2 está representado pelo ponto preto, que seria o dia em que o índice atingiria a menor pontuação em todo o período da crise de COVID-19, fechando aos 63.570 pontos com um percentual de perda de cerca de 52%, considerando o marco do dia 26/02/2020.

Um usuário postou, no dia 18/03/2020: “A queda ultrapassou meu limite de vidência [...] O preocupante é que o corona ainda não fez topo no Brasil. Estamos bem no começo da curva”.

O Gráfico 3 demonstra a evolução da curva de casos confirmados no Brasil, durante a fase 1.

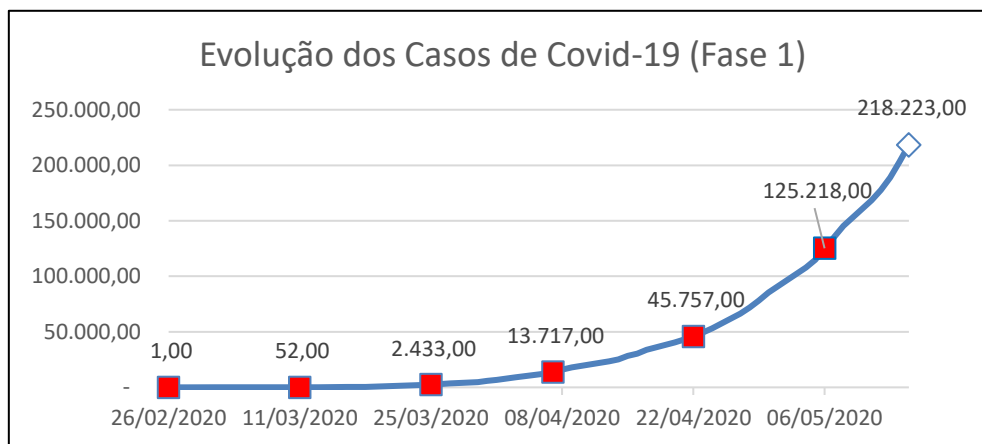


Gráfico 3: Casos acumulados de COVID-19 (26/02/2020 a 15/05/2020).

Fonte: Elaboração própria.

Durante o período de maior volatilidade do mercado, o número de casos confirmados saiu de 52 para cerca de 2.433 casos, uma variação que representa um aumento percentual superior a 4.000% apenas no mês de março. Apesar do aumento expressivo em termos percentuais, esse ainda era o início da curva.

Em 06 de maio de 2020, o número de casos confirmados já seria superior a qualquer pontuação que o Ibovespa houvesse atingido anteriormente. Em 15/05/2020, último dia da primeira fase desta análise, o qual no Gráfico 3 está representado pelo ponto branco, o número de casos confirmados seria de aproximadamente 220 mil. Apesar disso, ainda em março, o mercado recuperaria a faixa dos 70 mil pontos, e em abril, os 80 mil pontos.

Após uma alta de 3 dias seguidos em março (23/03 a 26/03) que somou uma variação total de 20,86% e levou o Ibovespa de volta aos 70 mil pontos, um perfil do *Twitter* escreveu, no dia 26/03/2020: “[...] estamos longe de estar bem, mas 3 altas consecutivas, 20% de recuperação do IBOV, não é desprezível: dá esperança”. Um dos fatores que concorreram para essa recuperação foram os pacotes de estímulos econômicos promovidos pelos Estados Unidos. O perfil oficial da Revista Exame publicou em tweet a respeito, no dia 25/03/2020: “Ibovespa sobe com pacote trilionário e recupera os 70 mil”.

Apesar da breve recuperação, o Valor Econômico compartilhou no dia 26/03/2020 um tweet com uma notícia: “Com vírus, Ibovespa acima de 100 mil pontos só em sonho”. A introdução da notícia dizia: “Otimismo do mercado no começo do ano sumiu junto com a chegada da pandemia ao país”.

O mercado viveria outros dois momentos de altas constantes e consecutivas ainda na primeira fase: do dia 03 ao dia 08/04, uma alta de 9,76%, saindo de 69.538 pontos para 78.903 pontos, e do dia 24 a 29/04, uma alta de 4,65%, saindo de 75.208 pontos para 83.171 pontos.

É possível que esses movimentos de altas consecutivas tenham sido impulsionados por um comportamento otimista dos investidores e do mercado em relação ao desenvolvimento de uma vacina. Ao final do mês de abril, notícias referentes ao desenvolvimento de vacinas começaram a ser publicadas em jornais de grande circulação. O usuário oficial do Valor Econômico compartilhou um tweet em 29/04/2020: “Laboratórios prometem vacina já para o 2º semestre”. O usuário da Jovem Pan News também escreveu no mesmo dia: “Vacina contra a Covid-19 deve chegar em setembro, diz pesquisador indiano”.

Apesar dos rumores impulsionarem o Ibovespa acima dos 80 mil pontos no fim de abril, nos primeiros dias do mês de maio, o mercado voltaria a operar abaixo deste marco e permaneceria assim até o dia 15/05/2020, último dia da fase 1 desta análise.

#### 4.2. Fase 2 - Viés de Recuperação

A segunda fase da análise refere-se ao período de 18/05/2020, dia a partir do qual o Ibovespa não voltaria mais a operar abaixo dos 80 mil pontos, a 06/01/2021, dia anterior ao rompimento de uma máxima histórica pelo índice, totalizando 160 pregões, que mostram a jornada de recuperação do Ibovespa logo após a reação inicial do mercado e dos investidores ao novo coronavírus, conforme o Gráfico 4.

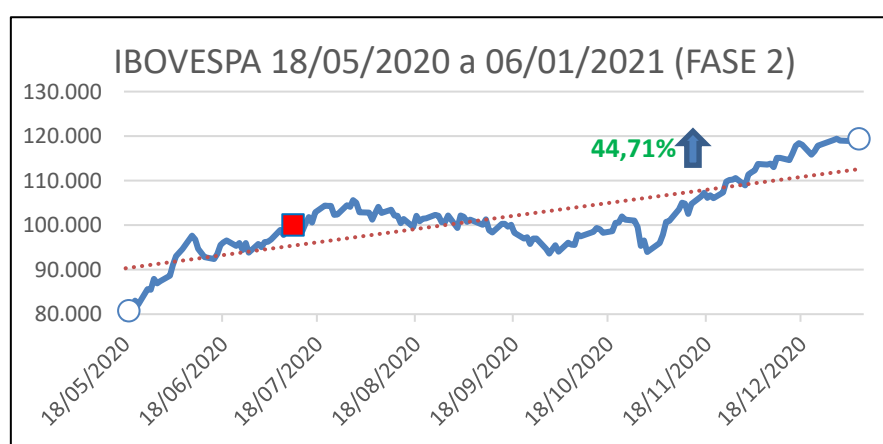


Gráfico 4: Movimentos de recuperação do Ibovespa na crise de COVID-19.

Fonte: Elaboração própria.

No Gráfico 4, os pontos brancos representam o fechamento do início e fim do período, aos 81.194 e 119.100 pontos, respectivamente. A variação total foi positiva de aproximadamente 45%, e de 16,82%, considerando o marco do dia 26/02/2020, o que

demonstra que as perdas incorridas na primeira fase foram recuperadas, e a linha de tendência apontava para uma alta nos períodos seguintes. O ponto em vermelho representa o fechamento do dia 10/07/2020, aos 100.032 pontos. Foram necessários um total de 87 pregões para que o índice retornasse para um fechamento acima dos 100 mil pontos a contar de 06/03/2020.

Em meados do mês de maio de 2020, quando o Ibovespa cravou posição na faixa dos 80 mil pontos, um investidor usuário do *Twitter* realizou uma votação para saber em quantos pontos alguns usuários acreditavam que fecharia o Ibovespa no final do ano de 2020. Os resultados da pesquisa estão na Figura 3.



Figura 3: Tweet emitido por um usuário da rede social (25/05/2020).

Fonte: Elaboração própria.

A pesquisa contou com um total de 1928 votos, dentre quatro alternativas, sendo que 754 votantes (39,1%) acreditavam que o Ibovespa fecharia entre os 90 e 100 mil pontos. 395 (20,5% dos votantes) acreditavam que o fechamento seria entre 110 mil e 120 mil pontos. 484 (25,1% dos votantes) entre 100 mil e 110 mil pontos, e 297 (15,4% dos votantes) acreditavam que seria abaixo dos 90 mil pontos.

Em resposta ao tweet, um usuário escreveu: “Eu sempre estive muito otimista mesmo estando o país, nesse caos, em todos os sentidos. [...] 120k avante!!!” Outro usuário comentou: “Vai acima de 110k! E vamos dar muita risada no ano novo!”.

Para a euforia dos 395 (20,5%), já nos primeiros 39 pregões da segunda fase, o índice havia refeito o trajeto que o levou até os 100 mil pontos, fechando em 100.032 no dia 10 de julho de 2020, o que superou as expectativas dos demais votantes na pesquisa.

No *Twitter*, foram postados um total de 81 *tweets* com o termo *IBOV100K* nos 5 dias que antecederam e sucederam o dia 10/07/2020. No dia 06/07/2020, um usuário escreveu: “Já preparando o churrasco dos 100k aqui, e você?”. Outro usuário comentou no dia 08/07/2020:

“Quando ta tudo verdinho na bolsa o dia chega fica melhor. É dia de escolher a roupa para a festa do #IBOV100K”. Outro usuário escreveu no dia 09/07/2020: “Festa do #IBOV100K hoje?”. No dia 10/07/2020, uma usuária comemorou: “IBOV de volta a 100k!!”.

Os movimentos perpetrados pelo mercado nesse período foram influenciados principalmente pela forma como o Brasil lidava internamente com as consequências econômicas advindas da pandemia e da situação da pandemia no cenário externo. No dia 30/07/2020, o perfil oficial do *Infomoney* publicaria um tweet com uma notícia: “Ibovespa cai em meio a avanço do coronavírus e após queda recorde do PIB dos EUA [...]”. Em 26/08/2020, o Valor Econômico publicou: “Ibovespa cai e dólar sobe com possível suspensão do Renda Brasil e nova CPMF”. Em 29/09/2020, o usuário oficial do Valor Investe publicou: “Ibovespa cai mais de 1% em dia de tensão com situação fiscal e exterior negativo”. No dia 28/10/2020, o perfil Brasil 247 postou: “Ibovespa cai perto de 3% com segunda onda do coronavírus na Europa e *lockdown* parcial na Alemanha”.

Ao fim do ano de 2020, o Ibovespa se aproximava novamente de uma máxima histórica, fechando aos 119.017 pontos para a euforia dos 20,5% dos votantes da Figura 3. Nesse período, as expectativas manifestadas via *Twitter* eram a de que o Ibovespa atingisse ou fechasse na máxima histórica de 120 mil pontos. No dia 16/12/2020, um usuário escreveu: “do jeito que está indo teremos 120K no ibov ainda esta semana”. No dia 17/12/2020, outro usuário escreveu: “IBOV prestes a romper topo histórico e vc ainda com cara de choro?”. Apesar das expectativas, a máxima histórica de 120 mil pontos de fechamento seria atingida apenas no dia 07/01/2020, na terceira fase desta análise.

A respeito da forte recuperação do mercado durante esta fase, dois *tweets* publicados chamam atenção. O primeiro deles foi postado no dia 09/07/2020, um dia antes de o Ibovespa voltar para os 100 mil pontos: “IBOV acaba de romper CEM MIL PONTOS. Mercado já não ta nem aí pro Corona, impressionante”. O segundo foi postado no dia 15/12/2020, no mês em que o mercado voltaria ao patamar pré-pandemia: “Na minha cabeça a bolsa era pra estar a 70k no início de Dez”.

Levando em conta os comentários dos usuários, apesar das expectativas boas de vacinas, o mercado havia deixado de se atentar para realidade da pandemia internamente, que alertava para um cenário preocupante de surgimento de casos e óbitos no Brasil.

Enquanto o Ibovespa recuperava suas perdas, a pandemia entrava em uma das suas piores fases, conforme demonstra os dados do Gráfico 5.

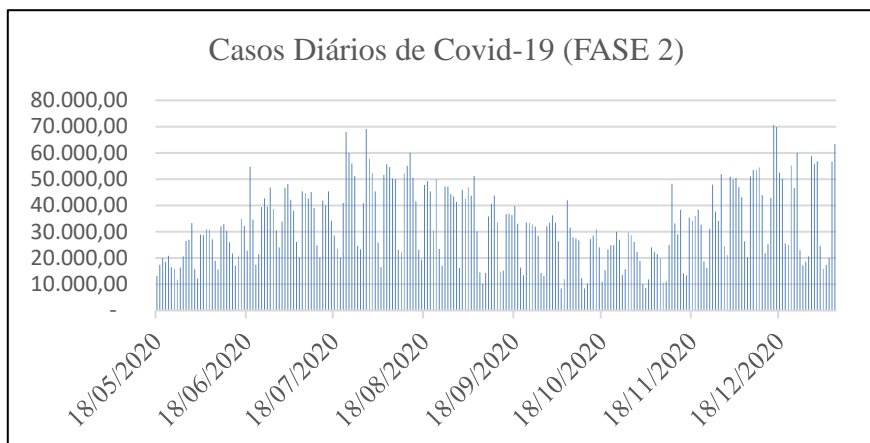


Gráfico 5: Evolução dos casos diários de Covid-19 (18/05/2020 a 01/06/2021).

Fonte: Elaboração própria.

O Gráfico 5 apresenta a evolução do número de casos diários no período de recuperação do mercado. De maio até julho de 2020, o número de casos diários seguiu um movimento de alta, saindo de uma média diária mensal aproximada de 20 mil confirmações no mês de maio, para uma média diária mensal aproximada de 40 mil confirmações no mês de julho, com picos que podiam se aproximar de 70 mil.

Após isso, entre agosto e meados de novembro o número de confirmações diárias diminuiria e se estabilizaria entre 20 e 40 mil, com eventuais picos que podiam se aproximar de 50 mil casos diários. A média diária mensal mais baixa após o mês de julho seria a do mês de outubro de 2020, cerca de 23 mil confirmações.

Da segunda metade do mês de novembro até os seis primeiros dias de 2021, os números de casos diários voltariam a crescer vertiginosamente, saindo de uma média diária mensal de 26 mil confirmações em novembro para uma média diária mensal de 43 mil confirmações em dezembro, com picos que podiam ultrapassar as 70 mil confirmações.

Em relação aos dados do Gráfico 5, o perfil oficial do G1 escreveu, no dia 29/11/2020: “Brasil tem 172,8 mil mortes por COVID; média móvel de casos segue acima de 34 mil por dia”. O usuário oficial do Jornal O Globo postou um tweet no dia 30/12/2020: “Casos de COVID-19 crescem 68% em São Paulo em dezembro”. No mesmo dia, o perfil oficial do jornal Estado de Minas escreveu: “Brasil registra mais 1.194 mortes por COVID-19 em 24 horas”.

Analisando, ainda, o Gráfico 5 em conjunto com o Gráfico 4, é possível verificar que a relação entre o número de casos diários e as variações do Ibovespa é positiva, ou seja, enquanto

número de casos sobe, o Ibovespa também sobe. Essa relação foi melhor verificada através do coeficiente de correlação de Spearman, conforme Tabela 1.

Tabela 1: Coeficiente de correlação de Spearman.

Variáveis	Rho Spearman	Teste de Hipótese	P-valor
Ibovespa	0.4722	Ibovespa e Casos Diários de Covid-19 são independentes	0.0000
Casos Diários - Covid-19			

Fonte: Elaboração própria.

Analisando os 160 pregões do Ibovespa da segunda fase com as marcações diárias de casos de COVID-19, encontramos uma correlação positiva entre as duas variáveis que se aproxima dos 50%. Em conjunto, foi feita um teste hipótese para verificar a probabilidade de as duas variáveis serem independentes. O resultado p-valor de 0.0000 rejeitou essa hipótese, chegando a conclusão de que as movimentações do Ibovespa e a evolução dos casos diários de Covid-19 na segunda fase se relacionam, o que reforça a tese de que o mercado havia deixado de se atentar com a realidade da pandemia.

O último dia da Fase 2 seria o dia 06/01/2021, fechando aos 119.100 pontos. No dia seguinte, o Ibovespa atingiria a sua primeira marca histórica desde a confirmação do primeiro de Covid-19.

#### 4.3 Fase 3 - Máximas Históricas.

A terceira e última fase desta análise compreende o período de 07/01/2021, dia em que o Ibovespa fecharia acima da máxima histórica dos 120 mil pontos, a 07/06/2021, dia em fecharia acima da máxima histórica dos 130 mil pontos, totalizando 102 pregões. Nesse período, o Ibovespa não voltaria mais a operar em números inferiores a 110 mil pontos, conforme demonstrado no Gráfico 6.

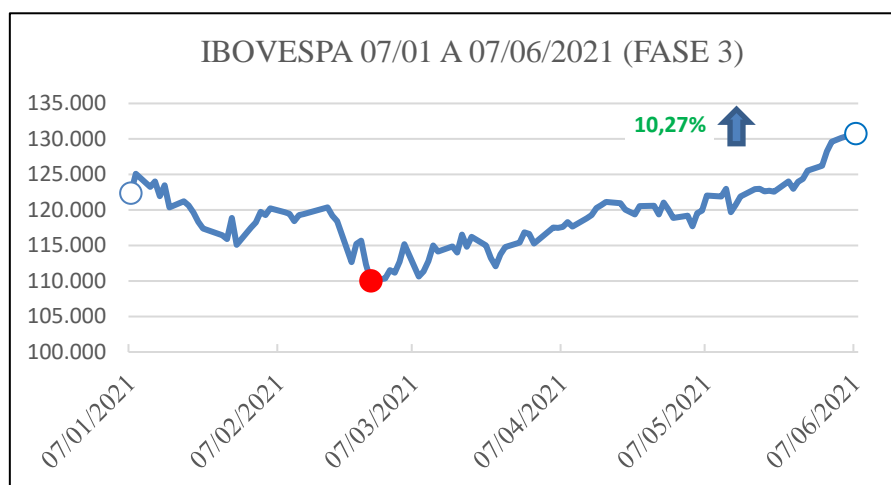


Gráfico 6: Movimentos do Ibovespa (07/01 a 07/06/2021).  
Fonte: Elaboração própria.

No Gráfico 6, os pontos brancos representam os fechamentos do início e fim do período, aos 122.386 e 130.776 pontos, somando uma variação total positiva de 10,27% e de 27,09%, considerando o marco do dia 26/02/2020. O ponto vermelho representa a pontuação mais baixa em nível de fechamento que o Ibovespa atingiria nesse período, aos 110.035 pontos, no dia 26/02/2021.

Analisando o Gráfico 6 é possível perceber que o Ibovespa quebrou duas marcas históricas logo no início de 2021. A primeira foi no dia 07/01/2021, fechando acima dos 120 mil pontos. E a segunda foi no dia 08/01, fechando acima dos 125 mil pontos. No dia 07/01, a Revista Veja publicou: “Ibovespa bate recorde histórico com esperança de vacinação no Brasil”.

No *Twitter*, o rompimento das marcas históricas começou a gerar desconfianças nos usuários a respeito da solidez desses resultados. Um usuário escreveu, no dia 07/01/2021: “Ibov em alta Dolar em alta Juros em alta ?Ache o mentiroso.” Outro comentou: “Ibovespa bateu 122 mil pontos – novo recorde – hoje, ‘amparado na vacina e no otimismo global’. O mercado financeiro vive em uma realidade paralela”.

No mesmo dia, outro usuário escreveu: “IBOV é, infelizmente, muito concentrado. 5 empresas representam quase 33% de participação”. Este havia respondido a um tweet com uma foto que demonstrava as empresas que estavam em alta e as que estavam em queda, concluindo que poucas delas estavam em alta durante a subida do Ibovespa. No dia 08/01/2021, esse assunto voltou a ser comentado por outro usuário: “[...] Não fique só na manchete ou no marketing. O Ibov está batendo recorde, mas puxado por setores específicos. O risco é grande”. No mesmo dia, um usuário escreveu: “Tem mta coisa barata ainda, ibov não significa

absolutamente nada”. Em 09/01/2021, por fim, um usuário comentou: “[...] IBOV 125 mil pontos recorde Minha carteira caindo vai entender”

Os *tweets* acima demonstram que questionamentos em relação aos resultados do Ibovespa se tornaram muito comuns nesse período, pois os investidores individuais foram capazes de perceber a falta de relação lógica entre a situação do país no início de 2021 e o mercado de capitais. Além do drástico aumento no número de casos e mortes por Covid-19 no período, as consequências econômicas previstas e precificadas pelo mercado durante as fortes quedas na Fase 1 estavam se tornando cada vez mais tangíveis e apesar de ajustes pontuais do índice realizado através baixas, ele ainda permanecia em uma pontuação muito superior à sua realidade.

A média diária de mortes do período alcançara a maior posição desde o início da pandemia, conforme o Gráfico 7.

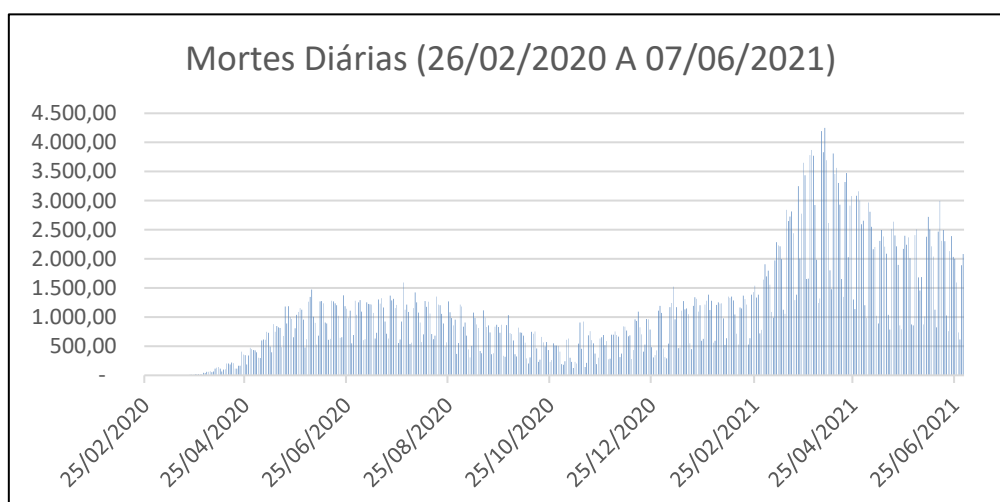


Gráfico 7: Mortes diárias durante a crise de COVID-19.

Fonte: Elaboração própria.

Analisando o Gráfico 7 é possível perceber que o número de mortes se acentuou no início de 2021, com picos que podiam chegar a um número superior a 4 mil mortes diárias, um patamar que estava longe de ser alcançado em qualquer outro mês de 2020. No *Twitter*, o perfil oficial do Coronavírus Brasil, criado para divulgar notícias a respeito da Covid no Brasil e no mundo, emitiu um *tweet* no dia 27/02/2021 confirmando que o país estava registrando os piores números de mortes por Covid-19 desde o início da pandemia, mesmo que a vacinação já estivesse acontecendo em alguns estados.

Nessa mesma data, o Ibovespa beirava uma mínima de 110 mil pontos, representando uma queda de 7,43% a contar do dia 07/01/2021. A respeito disso, um usuário escreveu: “IBOV

em 2021 não começou nada bem... Ainda temos esperança?”. Em resposta, um usuário escreveu: “Presidente imprevisível [...], equipe econômica sem planejamento claro, pandemia recrudescendo muito, sem vacinas, ou seja, estamos num mar de incertezas”.

Uma usuária também postou “Não temos vacinas suficientes, o Brasil todo vai virar uma Manaus. Não tem porque o IBOV recuperar por mais que o mercado antecipe o cenário. O resultado das empresas será degradado [...]”. Ao se referir a Manaus, Amazonas, a usuária se referia à crise da falta de oxigênio pela qual a cidade estava passando durante esse período.

De 26 de fevereiro até meados do mês de maio de 2021, o trajeto do Ibovespa seria na tentativa de recuperar o mesmo patamar dos dias 07 e 08 de janeiro de 2021. Esse patamar seria superado em 28/05/2021, quando o índice fecharia aos 125.561 pontos, em mais uma máxima histórica. Nos pregões seguintes, os fechamentos seriam de: 126.216 pontos no dia 31/05; 128.267 pontos no dia 01/06; 129.601 pontos no dia 02/06; 130.126 pontos no dia 04/06; e 130.776 pontos no dia 07/06, pregão em que o Ibovespa atingira seu ponto mais alto em toda a sua história até aquele momento, segundo dados da B3 (2021).

O usuário oficial do *Infomoney* postou um tweet no dia 07/06: “Ibovespa quebra recorde pela 6ª vez seguida e tem maior sequência de altas desde 2018 [...]”. O mesmo usuário teria associado, em 05/06/2021, esse período de máximas históricas com o resultado positivo do PIB brasileiro no primeiro semestre de 2021.

No *Twitter*, um usuário escreveu no dia 28/05/2021: “IBOV em topo histórico e é somente o começo[...]”. Uma usuária comemorou no dia 04/06/2021: “E fechamos nos 130k! Go Ibov! Go Brasil! Go prosperidade econômica! [...]”. No mesmo dia, outro usuário comentou: “Marca histórica! IBOV supera os 130 mil pontos. Investidores acreditando no Brasil”.

Apesar das novas máximas históricas, do crescimento do PIB e de uma parcela de investidores otimistas no *Twitter*, alguns usuários questionaram a subida do Ibovespa em comparação com os demais papéis listados. Um usuário escreveu: “IBOV 126k. E todos os papéis q tem peso no índice absurdamente baratos”. No dia 31/05/2021, outro usuário postou: “Realidade: Se não fosse o minério, o Ibov estaria vermelho agora”. Um usuário comentou, dias antes, em 24/05/2021: “Você sabia que mais de 45% do que o IBOV subiu nos últimos 6 meses pode ser atribuído a alta da VALE?”

Essas manifestações via *Twitter* são semelhantes àquelas manifestadas nas máximas dos dias 07 e 08 de janeiro. Isso se deu uma vez que a variação para cima ou para baixo de uma empresa com um peso maior no índice é capaz de fazê-lo subir ou descer, dependendo do

percentual de participação (KERCHER, 2021). No dia 29/12/2020, um usuário havia escrito: “No Brasil, existem aproximadamente 20 milhões de empresas. Na bolsa, nem 500. E, no IBOV, apenas 66”.

Considerando o tweet do usuário acima, o Ibovespa não serviria como parâmetro para verificar se a economia ou se a própria pandemia de Coronavírus havia melhorado, pois ele não representa nem 10% de tudo o que move a economia de um país como o Brasil. Uma usuária escreveu, em 07/06/2021: “A bolsa não é a economia[...] Ibov a 130 mil não significa nada pros 14 milhões de desempregados [...]”. Dessa forma, é justificável que o Ibovespa alcançasse 100, 120, 130 e até 150 mil pontos, levando em conta que apenas um pequeno grupo de grandes empresas o compõem e essas empresas, frente as demais, são capazes de contornar os efeitos de uma crise.

Por fim, uma usuária havia escrito, no dia 02/06/2021: “PIB cresce, balança tem superávit e IBOV renova máxima [...] quanto disso é real e quanto vem camuflado pelas jogadas do governo?”. Essa mesma usuária escreveria, logo em seguida: “Quando todos estão muito animados [...] e aí que me preocupo rs”.

O último dia da terceira fase seria o dia 07/06/2021, onde o Ibovespa havia atingido a máxima histórica de 130.776 pontos.

## **5. CONCLUSÕES**

O referido trabalho teve como objetivo avaliar o comportamento dos investidores manifestados através da rede social Twitter antes e depois da confirmação oficial do primeiro caso de COVID-19 no Brasil, que compreendeu o período de 19/06/2019 até 07/06/2021.

Os resultados encontrados demonstram que os investidores passaram por quatro grandes mudanças no período, quais sejam: otimismo no período pré-pandemia, que logo deu lugar à incerteza com a chegada do vírus ao país, seguido de um otimismo causado por um viés de recuperação e distanciamento do mercado da realidade da pandemia, e por fim, descrença em relação aos resultados performados frente a realidade do país e da pandemia.

Este estudo se justifica pois, além da possibilidade de compreender melhor o comportamento dos investidores e do mercado como um todo em uma situação atípica como a pandemia de coronavírus, fica demonstrado que é possível entender, acompanhar e até prever os rumos do mercado através dos sentimentos manifestados por investidores em uma rede social como o Twitter.

Importante ressaltar a limitação desse estudo por se tratar do prelúdio de uma pesquisa maior e que as conclusões evidenciadas aplicam-se tão somente às amostras coletadas para a análise. Além disso, nos dados referentes à pandemia, não foram considerados números de recuperados bem como demais fatores que eventualmente pudessem influenciar nos achados e conclusões deste trabalho.

Para trabalhos futuros fica a recomendação da realização de estudos utilizando melhores ferramentas de captação de tweets, uma vez que a coleta do tweets através da própria plataforma da rede social tem abrangência limitada apenas a determinados números de tweets, bem como estudos envolvendo outras redes sociais que eventualmente possam auxiliar na captação de sentimentos. Além disso, ressaltamos a importância das pesquisas futuras de incluir fatores como número de recuperados, índice de vacinação e posicionamento político dos usuários investidores, que podem vir a influenciar a análise dos resultados.

## REFERÊNCIAS

AL GUINDY, Mohamed. Fear and hope in financial social networks: Evidence from COVID-19. **Finance Research Letters**, p. 102271, 2021.

AVELAR, Ewerton Alex, FERREIRA, Priscila Oliveira, DA SILVA, Beatriz Najela Ekaterina Ribeiro, & FERREIRA, Cássia Oliveira. EFEITOS DA PANDEMIA DE COVID-19 SOBRE A SUSTENTABILIDADE ECONÔMICO-FINANCEIRA DE EMPRESAS BRASILEIRAS. **Revista Gestão Organizacional**, v. 14, n.1, 131-152, 2021.

**B3: BRASIL, BOLSA BALCÃO**, 2021. Índice Bovespa (Ibovespa B3). Disponível em: <[https://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/indice-ibovespa-ibovespa-estatisticas-historicas.htm](https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/indices/indices-amplos/indice-ibovespa-ibovespa-estatisticas-historicas.htm)>. Acesso em: 12/11/2021.

**B3: BRASIL, BOLSA BALCÃO**, 2021. Perfil Pessoas Físicas. Disponível em: <[https://www.b3.com.br/pt\\_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/mercado-a-vista/perfil-pessoas-fisicas/perfil-pessoa-fisica/](https://www.b3.com.br/pt_br/market-data-e-indices/servicos-de-dados/market-data/consultas/mercado-a-vista/perfil-pessoas-fisicas/perfil-pessoa-fisica/)>. Acesso em: 12/11/2021.

BARROS, Octávia Cristina; SERPA JR., Octavio Domont de. Ouvir vozes: um estudo netnográfico de ambientes virtuais para ajuda mútua. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 27, p. 867-888, 2017.

BRAGA, Robson. O EFEITO DAS NOTÍCIAS NEGATIVAS SOBRE O COMPORTAMENTO DOS INVESTIDORES: UM ESTUDO EM TEMPOS DE COVID-19. **21º USP International Conference in Accounting**, 2021.

CIVITARESE, Jamil. SOCIAL DISTANCING UNDER EPISTEMIC DISTRESS. Available at SSRN 3570298, 2020.

DE ARRUDA, Marcelo Paulo; DE SOUSA, Raíssa Aglé Moura; GIRÃO, Luiz Felipe de Araújo Pontes & PAULO, Edilson. Divulgação de Informações por meio da Internet: Serão as Redes Sociais Capazes de Reduzir a Assimetria Informacional entre Empresas e Investidores? **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**, v. 3, n. 2, p. 27-41, 2015.

DE OLIVEIRA, Irabel Lago. Etnografia digital: o uso das TIC na pesquisa social, novos métodos de observar. **Tabuleiro de Letras**, v. 12, n. 1, p. 190-203, 2018.

DE SOUZA, Dyliane Mourí Silva; MARTINS, Orleans Silva. SENTIMENTO DO INVESTIDOR VIA TWITTER E DESEMPENHO DO MERCADO ACIONÁRIO BRASILEIRO. **XIV Congresso ANPCONT**, 2020.

ESPÓSITO, Alexandre & JUSTO, José Sterza. Etnografia e deriva: possibilidades na pesquisa. **ECOS-Estudos Contemporâneos da Subjetividade**, v. 7, n. 1, p. 91-102, 2017.

HASSO, Tim; PELSTER, Matthias; BREITMAYER, Bastian. Terror attacks and individual investor behavior: Evidence from the 2015–2017 European terror attacks. **Journal of Behavioral and Experimental Finance**, v. 28, p. 100397, 2020.

KERCHER, Sofia. Ibovespa: entenda como funciona e qual a importância do principal índice da Bolsa. **Money Times**, 2021. Disponível em: <<https://www.moneytimes.com.br/ibovespa-entenda-como-funciona-e-qual-a-importancia-do-principal-indice-da-bolsa/>>. Acesso em: 12/11/2021.

LEITÃO, Débora K.; GOMES, Laura Graziela. Etnografia em ambientes digitais: perambulações, acompanhamentos e imersões. **Antropolítica-Revista Contemporânea de Antropologia**, n. 42, 2017.

LIRA, Matheus Cunha & ALMEIDA, Severina Alves de Sissi. A VOLATILIDADE NO MERCADO FINANCEIRO EM TEMPOS DA PANDEMIA DO (NOVO)CORONAVÍRUS E DA COVID-19: IMPACTOS E PROJEÇÕES. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 19, 2020.

MAIA, Vinicius Mothé; TOMMASETTI, Roberto; DA SILVA MACEDO, Marcelo Alvaro. Australian market response to COVID-19 as moderated by social media. **Pacific Accounting Review**, 2021.

MARTÍNEZ, Luis Carlos Pérez; ALCARÁ, Adriana Rosecler; MONTEIRO, Silvana Drumond. A etnografia na ciência da informação: um método para espaços virtuais. **Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação**, v. 24, n. 56, p. 01-23, 2019.

MENDES, Matheus Soares; LUCENA, Wenner Gláucio Lopes. O IMPACTO DOS CANAIS DE INVESTIMENTO DO YOUTUBE NOS RETORNOS DAS AÇÕES. **XIV Congresso ANPCONT**, 2020.

ORTMANN, Regina; PELSTER, Matthias; WENGEREK, Sascha Tobias. COVID-19 and Investor Behavior. **Finance Research Letters**, v. 37, p. 101717, 2020.

PAULINO, Geisa Cassiana; DA SILVA, Genilda Soares; GIRÃO, Luiz Felipe de Araújo Pontes. DISCLOSURE VOLUNTÁRIO VIA REDES SOCIAIS DAS EMPRESAS LISTADAS NO IBRX100. **Revista Universo Contábil**, v. 14, n. 1, p. 149-167, 2019.

SANTOS, Sabrina Ramos; BONFIM, Mariana Pereira. Impactos das Mídias Sociais na Assimetria Informacional das Empresas do Ise. **Revista FSA**, v. 16, n. 3, 2019.

SAURABH, Samant; DEY, Kushankur. Unraveling the relationship between social moods and the stock market: Evidence from the United Kingdom. **Journal of Behavioral and Experimental Finance**, p. 100300, 2020.

SEVEN, Ünal; YILMAZ, Fatih. World equity markets and COVID-19: Immediate response and recovery prospects. **Research in International Business and Finance**, v. 56, p. 101349, 2021.

SOUZA, Dyliane Mourí Silva De; LUCENA, Wenner Glaucio Lopes; QUEIROZ, Dimas Barrêto. O Efeito do Sentimento do Investidor Expresso via Twitter sobre o Comportamento do Mercado Acionário Brasileiro Durante o Período Eleitoral. **XIX USP International Conference in Accounting**, 2019.

THALER, Richard H. The end of behavioral finance. **Financial Analysts Journal**, v. 55, n. 6, p. 12-17, 1999.

TORGA, Eliana Marcia Martins Fittipaldi; BARBOSA, Francisco Vidal; FERREIRA, Bruno Pérez; CARRIERI, Alexandre de Pádua; PAULA, Helton Cristiam De. COMPORTAMENTO DOS INVESTIDORES EM COMUNIDADES VIRTUAIS: INFLUÊNCIA SOCIAL, EMOÇÕES, VIESES COGNITIVOS E PODER. **Encontro de Gestão e Negócios**, 2018.

VALLE-CRUZ, David; FERNANDEZ-CORTEZ, Vanessa; LÓPEZ-CHAU, Asdrúbal; SANDOVAL-ALMAZÁN, Rodrigo. Does twitter affect stock market decisions? financial sentiment analysis during pandemics: A comparative study of the h1n1 and the covid-19 periods. **Cognitive computation**, 1-16, 2021.