

**PANDEMIA DE COVID-19 E DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO DAS  
COMPANHIAS ABERTAS BRASILEIRAS: EFEITOS E REAÇÕES**

**EWERTON ALEX AVELAR**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

**JACQUELINE BRAGA PAIVA OREFICI**

CENTRO UNIVERSITÁRIO LEONARDO DA VINCI (UNIASSELVI)

**SERGIO LOURO BORGES**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE JUIZ DE FORA (UFJF)

**OCTÁVIO VALENTE CAMPOS**

UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS (UFMG)

**PRISCILA OLIVEIRA FERREIRA**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MONTES CLAROS (UNIMONTES)

# **PANDEMIA DE COVID-19 E DESEMPENHO ECONÔMICO-FINANCEIRO DAS COMPANHIAS ABERTAS BRASILEIRAS: EFEITOS E REAÇÕES**

## **1 INTRODUÇÃO**

A Covid-19 se alastrou rapidamente tanto dentro das fronteiras nacionais quanto fora delas, atingindo países de forma global e sincronizada (Baqaee & Farhi, 2020). Estudos afirmam que a crise causada pela pandemia da Covid-19 é completamente diferente das crises anteriores no que tange a sua causa, alcance e gravidade (Didier, Huneus, Larrain, & Schmukler, 2020; Horn, Reinhart, & Trebesch, 2020). Trata-se de um evento raro e sem precedentes na história recente (Ashraf, 2020). Medidas governamentais de isolamento social foram adotadas com o intuito de evitar um colapso dos sistemas de saúde dos países.

Como resultado, as economias vivenciaram um choque de oferta e demanda que deram início a uma crise financeira global (Eichenbaum, Rebelo, & Trabandt, 2020; Heyden, & Heyden, 2020). Tais acontecimentos afligiram praticamente todos os mercados de capitais mundiais, que precificaram o potencial efeito da pandemia, nos quais, os principais índices de mercado acionários caíram drasticamente em março de 2020, perdendo quase um terço de seu valor em algumas semanas (Baker, Bloom, Davis, & Terry, 2020). A Brasil, Bolsa, Balcão (B3) acompanhou essa queda, e seu principal índice, o Ibovespa, perdeu 31,5% no mesmo período (B3, 2020).

Dadas as expectativas de contração do produto interno bruto (PIB) nacional em 2020 de até 9,5%, o governo brasileiro apresentou medidas para minimizar os efeitos negativos da pandemia nas empresas, dando ênfase à manutenção de empregos e consumo, tais como: o custeio da folha de pagamento das pequenas e médias empresas, abertura de linhas de financiamento a juros reduzidos, redução de contribuições para o Sistema S etc. (Ministério da Economia, 2021).

Salienta-se que os efeitos da pandemia de Covid-19 sobre as diferentes dimensões econômico-financeiras das empresas, bem como os impactos das medidas de enfrentamento adotadas por elas e pelos governos, podem ser verificados não apenas via preços de mercado, mas também em informações constantes em suas demonstrações financeiras. Essas informações refletem fatores internos e externos e sua consideração nas análises econômico-financeira se faz necessária, principalmente, em momentos de crise (Andekina & Rakhmetova, 2013; Tron, 2021).

## **2 PROBLEMA DE PESQUISA E OBJETIVO**

Diante das considerações anteriores, o estudo apresentado neste artigo visou responder ao seguinte problema de pesquisa: Como a pandemia de Covid-19 afetou o desempenho econômico-financeiro das companhias abertas brasileiras listadas na B3 ao longo do ano de 2020? Assim, o estudo teve como objetivo geral analisar os efeitos da pandemia de Covid-19 sobre o desempenho econômico-financeiro das companhias abertas brasileiras listadas na B3 ao longo do ano de 2020. Em especial, objetivou-se: (a) mensurar os efeitos da pandemia de Covid-19 sobre as diferentes dimensões econômico-financeiras das companhias abertas brasileiras ao longo do ano de 2020; (b) verificar as reações das referidas empresas para enfrentar as condições impostas pela pandemia de Covid-19; e (c) identificar as variáveis que explicam a captação de recursos pelas empresas neste período.

O estudo desenvolvido se justifica sob diversas perspectivas. Primeiramente, realizou-se uma análise ampla de uma crise sanitária e com fortes efeitos econômico-financeiros, que pode ser considerada sem precedentes recentes na história. Ademais, a pesquisa enfocou todo o ano de 2020, considerando diferentes períodos de evolução da pandemia e seus efeitos sobre as operações de diferentes setores. Além disso, verificaram-se as diferentes reações das

empresas a tais efeitos. Por fim, foram analisadas informações tanto externas às empresas (oriundas do mercado de capitais) quanto informações internas a essas organizações, considerando demonstrações financeiras (de publicação obrigatória) assim como informações não obrigatórias reportadas ao mercado.

### **3 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

#### **3.1 Efeitos da Covid-19 no mercado de capitais**

De acordo com Eichenbaum *et al.* (2020), durante a pandemia, as economias vivenciaram um choque de oferta e demanda: de um lado, haviam os *lockdowns* e funcionários que eram proibidos de trabalhar, causando uma redução de produção e um impacto imediato nas cadeias de abastecimento, paralisando investimentos; de outro lado, famílias e empresas que reduziram suas demandas por bens e serviços. Tais medidas afetaram diretamente a atividade econômica, influenciando usualmente de forma negativa as operações das empresas, sendo que tal fato foi visível por meio dos mercados acionários (Baker *et al.*, 2020). Especificamente, de 24 de fevereiro a 23 de março de 2020, vários índices apresentaram reduções significativas, dos quais podem ser citados: Dow Jones Industrials (-33,5%), Índice Standard & Poor's 500 (-30,6%), e o Nasdaq (-25,6%) (Huang, Yang, & Zhu, 2021).

O mercado de capitais brasileiro acompanhou essa queda drástica, e o principal índice da B3, o Ibovespa, perdeu 31,5% no mesmo mês (B3, 2020). O pessimismo foi forte no mês de março e, como o mercado se move com base em expectativas futuras, conseqüentemente a economia real foi afetada (Baig, Khaleeq, Ali, & Syeda, 2020; Zhang, Hu, & Ji, 2020). Previsões de crescimento do PIB brasileiro de 2,3% em janeiro, conforme perspectiva dos agentes de mercado, decresceram para -6,5% em julho (Focus, 2020). Em dezembro, os mercados reagiram, dada a expectativa de campanhas de vacinação e uma política monetária anticíclica com o corte nas taxas de juros e intervenção nos mercados de câmbio (Hofmann, Shim, & Shin, 2020). O Ibovespa atingiu 119.017 pontos, uma alta mensal de 9,30% e uma alta anual acumulada de 2,92%. Já o PIB cresceu 3,2% no quarto trimestre, mas permaneceu negativo no acumulado 2020 (queda anual de 4,0%).

Analisando essas variações no mercado sob a perspectiva da hipótese de mercados eficientes (HME) destacada por Fama (1970), pode-se explicar a precificação das informações no mercado de capitais durante a pandemia. Segundo tal hipótese, o preço de um ativo reflete as informações disponíveis sobre a empresa, o que impossibilitaria aos investidores qualquer retorno superior ao retorno ajustado ao risco de determinado ativo (Malkiel, 2003). De acordo com Fama (1970), o ideal é um mercado em que os preços “reflitam totalmente” a informação disponível, sendo assim classificado como “eficiente”.

Neste contexto, pode-se afirmar que a eficiência de mercado em sua forma semiforte é representada pelo efeito das informações relacionadas a pandemia no preço das ações das empresas (Ross, Westerfield, Jaffe, Lamb, & Scientific Linguagem, 2015). Diante disso, o preço das ações sofreria um reflexo das informações públicas sobre a pandemia. Portanto, a expectativa é de que as empresas tenham reflexos diversos no valor de seus títulos, apresentando efeitos diferentes, visto que elas não são afetadas equitativamente pela pandemia e pelas medidas restritivas advindas dessa (Baker *et al.*, 2020). Dessarte, a precificação dos títulos teria efeito individual sobre cada empresa condizente com a HME. Posto isto, desenvolveu-se a Hipótese 1a do estudo:

*H1a: Há uma relação positiva e significativa entre as empresas que mais perderam valor de mercado em 2020 e aquelas mais expostas aos efeitos negativos da pandemia.*

O cenário de incertezas trazido pela pandemia, elevou o risco das operações devido à dificuldade de previsão por parte dos gestores. Neste caso, segundo Knight (2012), é necessária

uma gestão adequada para mitigar os impactos econômico-financeiros. Dessa forma, considerando que os impactos da pandemia são diferentes sobre as empresas devido às suas características e o setor no qual estão inseridas (Abu Hatab, Lagerkvist, & Esmat, 2021; Han, & Qian, 2020; Shen, Fu, Pan, Yu, & Chen, 2020), propõe-se a Hipótese 1b:

*H1b: Há uma relação positiva e significativa entre as empresas que mais reportaram efeitos negativos da pandemia em 2020 e aquelas que mais apresentaram reações a tais efeitos.*

Em acréscimo, muitas empresas tendem a apresentar maior fluxo de informações ao mercado, dadas as incertezas geradas pela pandemia, sendo que isso poderia reduzir a assimetria de informação entre as empresas e seus *stakeholders* (Mejia, Orozco, Castaño, & Castro, 2020). Espera-se que as empresas de maior nível de governança corporativa, no caso, o Novo Mercado na B3, busquem apresentar um maior nível de informações de forma mais efetiva e frequente, dando origem à Hipótese 1c:

*H1c: Há uma relação positiva e significativa entre as empresas com maiores níveis de governança corporativa na B3 e aquelas que mais divulgaram informações sobre efeitos e reações na pandemia.*

## **2.2 Efeitos da Covid-19 nas informações econômico-financeiras**

Apesar de os efeitos da Covid-19 sobre o desempenho econômico-financeiro das empresas poderem ser estimados por meio das variações nos preços de suas ações, esses efeitos podem ser mensurados também a partir das demonstrações financeiras (Palepu, Healy, Wright, Bradbury, & Coulton, 2020; Seifzadeh, Salehi, & Abedini, 2020). De acordo com Robinson, Henry, e Broihahn (2020), o papel das demonstrações financeiras é prover informações sobre o desempenho das empresas e sua posição financeira que sejam úteis a uma grande variedade de usuários na tomada de decisões econômicas.

Ressalta-se que os indicadores econômico-financeiros, calculados a partir das referidas demonstrações, formam a base para boa parte das técnicas de análise econômico-financeira (Gae, 2020; Trejo Pech, Noguera, & White, 2015). Observa-se que tais indicadores permitem uma síntese das informações contidas nas demonstrações, aprovendo uma ampla gama de usuários com informações úteis sobre a empresa, podendo auxiliar na tomada de decisões econômicas (Robinson *et al.*, 2020).

Em períodos de crise, como o da pandemia de Covid-19, esse tipo de análise das empresas é especialmente relevante (Tron, 2021). Estudos específicos sobre a Covid-19 demonstraram que a precificação dos títulos após a declaração da primeira morte relacionada à doença foram influenciados de formas distintas por indicadores diversos (Heyden & Heyden, 2020). Apontaram, ainda, que os melhores desempenhos no mercado foram obtidos pelas empresas com maiores níveis de liquidez e tangibilidade. No que tange a lucratividade, os resultados foram inconclusivos (Heyden & Heyden, 2020).

A literatura aponta os principais grupos de indicadores econômico-financeiros utilizados tradicionalmente em análises de empresas: (i) liquidez – objetivam fornecer informações sobre a capacidade da organização em pagar suas dívidas, contrapondo os seus direitos realizáveis e as suas exigibilidades (Burkhanov, 2020; Hu, Li, & Liu, 2020); (ii) ciclos (atividades) – pretendem avaliar a eficiência com a qual os ativos da organização estão sendo administrados (Choudhry, Hassan, & Shabi, 2020; Ross *et al.*, 2015); (iii) endividamento (ou estrutura de capital) – explicitam a porcentagem dos ativos financiada com capital de terceiros e próprios, apontando se a empresa tem dependência de recursos de terceiros (Padoveze & Benedicto, 2014; Forte, Barros, & Nakamura, 2013); e (iv) rentabilidade/lucratividade - apontam o retorno alcançado pela organização por meio de suas atividades (Nguyen & Nguyen, 2020; Pohlmann & Iudícibus, 2010). Salienta-se que a utilização de distintos grupos de indicadores econômico-

financeiros permite uma vasta análise envolvendo diferentes dimensões de desempenho, bem como, uma análise simultânea de fatores endógenos e exógenos (Youssef, 2021; Andekina & Rakhmetova, 2013).

Esses indicadores podem ser classificados de diferentes modos. Nesse estudo, utilizou-se a classificação apresentada na Plataforma Economática®, visto que a mesma foi utilizada como base na coleta de parte dos dados analisados. A Tabela 1 exhibe, um resumo dos indicadores e respectivas classificações de grupo, condizentes com a respectiva plataforma. Todas as variáveis presentes no referido quadro são tratadas como indicadores econômico-financeiros para escopo deste estudo.

**Tabela 1**

*Indicadores econômico-financeiros e respectivos grupos*

<b>Grupo</b>	<b>Indicadores (Siglas)</b>
Endividamento (estrutura de capital)	Dívida total líquida (DivTtLq); Dívida total bruta (DivTtBruta); Dívida bruta sobre ativo (DivBrAtivo); Dívida bruta sobre patrimônio líquido (DivBrPatr); Dívida líquida sobre patrimônio líquido (DLPL); EBITFinB; EBITFinL; EBITDivLiq; Dívida bruta sobre o EBITDA (DivBrEbitda); Dívida líquida sobre o EBITDA (DivLqEbitda); Dívida de curto prazo sobre dívida total (DiCPDivTotal); Exigível sobre ativo (ExgAt); Exigível sobre o patrimônio líquido (ExigPL); Ativo fixo sobre patrimônio líquido (AFxPL); e Investimento sobre patrimônio líquido (InvPL).
Liquidez	Liquidez geral (LiqGer); Liquidez corrente (LiqCor); Liquidez seca (LiqSec); Capital de giro (CapGir); e Capital empregado (CapEmpl).
Ciclos	Prazo médio de estocagem (PMestq); Prazo médio de pagamento a fornecedores (PMforn); Prazo médio de recebimento de clientes (PMrecb); Ciclo financeiro (CicFin); e Ciclo operacional (CicOpe).
Rentabilidade	EBITDA; Giro do ativo (GiroAt); Giro do patrimônio líquido (GiroPL); Margem Bruta (MrgBru); Margem EBIT (MrgEBIT); Margem líquida (MargemLiquida); Margem EBITA (MrgEbitda); Rentabilidade do ativo (RentAt); Capital investido (InvestCap); Alavancagem financeiro (AlaFin); Alavancagem operacional (AlaOpe); Capex; Fluxo de caixa livre (FCL); e Receitas (Rec).

Fonte: Plataforma Economática® (2021).

Ashraf (2020) mostrou que a reação negativa do mercado foi forte durante os estágios iniciais da pandemia de Covid-19, impactando as empresas principalmente por meio da redução drástica da atividade econômica. Assim sendo, existe uma expectativa de vários efeitos sobre os ciclos operacional e financeiro das mesmas. Ressalta-se que o PMestq, o PMforn e o PMrecb, são considerados os principais indicadores de ciclos (Kasahun, 2020; Sarwar, 2020). Considerando o exposto, uma redução drástica da demanda acarretaria em uma elevação do nível de estoques caso a produção não fosse imediatamente parada, ou seja, elevação do PMestq. Por conseguinte, o aumento desse indicador implicaria em uma diminuição dos giros dos estoques e fluxo de caixa operacional, impactando diretamente no PMforn. Em contrapartida, os clientes que estariam passando por situação similar causada pela pandemia, poderiam encontrar dificuldades em honrar os pagamentos nas datas pré-acordadas com as empresas. Consequentemente, ter-se-ia uma elevação do PMrecb e do ciclo operacional. O ciclo financeiro resultaria do efeito do peso individual dos indicadores supracitados. Fundamentado nessas suposições, desenvolveu-se a Hipótese 2a:

*H2a – O período de evolução da pandemia de Covid-19 está associado ao aumento significativo dos indicadores relacionados aos ciclos das empresas.*

Desde o início das medidas de distância social e seus desdobramentos, observou-se uma diminuição do fluxo de pessoas em circulação e muitos negócios foram obrigados a fecharem

suas portas temporariamente. Diante dessa situação, esperar-se-ia uma redução nas vendas e, por conseguinte, nas receitas das empresas. Contudo, alguns custos estruturais como salários e encargos não são facilmente reduzidos, e tendem a se comportar de forma assimétrica (*sticky costs*) (Golden, Mashruwalab, & Pevzner, 2020; Cannon, 2014; Shust & Weiss, 2014). Sendo assim, o fato da redução significativa das receitas não ser acompanhada de forma simétrica pela redução dos custos, implicaria em uma redução da rentabilidade das empresas. Fundamentado nessas suposições, desenvolveu-se a Hipótese 2b:

*H2b – O período de evolução da pandemia de Covid-19 está associado à redução significativa da rentabilidade das empresas.*

A redução de rentabilidade empresarial pode implicar em dificuldades em honrar seus compromissos de modo geral, tais quais, pagamentos de salários, fornecedores, tributos, entre outros. Como consequência dessa situação, as empresas podem recorrer a empréstimos e financiamentos (Putri & Rahyuda, 2020; D'amato, 2020; Padoveze & Benedicto, 2014). Desse modo, tem-se uma expectativa de aumento do endividamento das empresas durante o período de evolução da pandemia. Fundamentado nessas suposições, desenvolveu-se a Hipótese 2c:

*H2c – O período de evolução da pandemia de Covid-19 está associado ao aumento significativo do endividamento das empresas.*

Nesse contexto, com o aumento do endividamento e o aumento do ciclo operacional, coloca-se em dúvida a capacidade da empresa em arcar com todas as suas obrigações (Ellis, 2021; Mirza, Rahat, Naqvi, & Rizvi, 2020; Shoukry, 2020). Dessarte, pode-se verificar uma alteração de liquidez. Fundamentado nessas suposições, desenvolveu-se a Hipótese 2d:

*H2d – O período de evolução da pandemia de Covid-19 está associado à alteração significativa da liquidez das empresas.*

Finalmente, considerando que a pandemia de Covid-19 trouxe uma expectativa do aumento do endividamento das empresas (H2c), torna-se importante abordar as variáveis que justificariam um maior ou menor grau de captação de recursos de terceiros neste período. Na literatura tradicionalmente utilizada sobre determinantes de estrutura de capital, as variáveis mais eminentes para explicar tal fenômeno são: tamanho da empresa (TAM), crescimento (CRES), lucratividade (LUC), tangibilidade (TANG), singularidade (SING), escudo fiscal não proveniente de dívida (EFNPD) e risco (RISC) (Forte *et al.*, 2013; Pohlmann & Iudícibus, 2010; Pereira, Venturini, Ceretta, & Dutra, 2009; Titman & Wessels, 1988; Rajan & Zingales, 1995; Perobelli & Fama, 2002; Fama, 2021; Frank & Goyal, 2009). Fundamentado nessas variáveis, foram propostas sete hipóteses que podem explicar a variação do endividamento das empresas desde o quarto trimestre de 2019 até o quarto trimestre de 2020:

*H3a – o maior porte da empresa é significativo e positivamente relacionado a sua maior obtenção de recursos no período de evolução da pandemia.*

*H3b – a taxa de crescimento da empresa é significativamente relacionada a sua obtenção de recursos no período de evolução da pandemia.*

*H3c – a lucratividade da empresa é significativamente relacionada a sua obtenção de recursos no período de evolução da pandemia.*

*H3d – a maior tangibilidade da empresa é significativa e positivamente relacionada a sua maior obtenção de recursos no período de evolução da pandemia.*

*H3e – a maior singularidade da empresa é significativa e negativamente relacionada a sua maior obtenção de recursos no período de evolução da pandemia.*

*H3f – o maior nível de escudo fiscal não proveniente de dívida da empresa é significativo e negativamente relacionado a sua maior obtenção de recursos no primeiro trimestre de 2020.*

*H3g – o maior nível de risco empresa é significativa e negativamente relacionado a sua maior obtenção de recursos no período de evolução da pandemia.*

Salienta-se que, nas hipóteses propostas, não se apresentou um sinal esperado para as variáveis CRES e LUC, pois seus efeitos esperados variam de acordo com a teoria empregada para abordar o fenômeno: *trade-off theory* ou *pecking order theory* (Frank, & Goyal, 2008). A seção seguinte descreve os procedimentos metodológicos adotados para o desenvolvimento da pesquisa.

#### **4 METODOLOGIA**

A população do estudo se referiu às companhias abertas brasileiras ativas entre 2019 e 2020. Para a amostra, foram selecionadas aquelas com receitas e patrimônios líquidos positivos ao longo de todo o período de estudo, no intuito de evitar a coleta de dados de empresas que não estivessem em operação ou que já apresentassem dificuldades econômico-financeiras prévias à pandemia. Outra restrição na amostra se referiu à necessidade de as empresas apresentarem trimestralmente suas notas explicativas do ano de 2020.

Os dados foram coletados de duas fontes: Plataforma Economática® e B3. No caso desta última fonte, foram coletados dados das notas explicativas das empresas divulgadas trimestralmente. Tais documentos foram baixados diretamente do *site* da B3 no período de divulgação das informações trimestrais e analisados por meio da análise de conteúdo (Bardin, 2016). Em cada documento foram pesquisados os seguintes termos: “Covid”, “Coronavírus”, “Sars-Cov” e “Pandemia”. Ao serem encontrados os termos, analisavam-se os contextos de sua apresentação e, se pertinente com os objetivos da pesquisa, as mesmas eram categorizadas e classificadas em um dos dois eixos temáticos de interesse: “efeitos da pandemia” ou “reações das empresas”. Também foram coletados dados sobre o nível de governança corporativa das companhias.

No que se refere aos dados coletados na Plataforma Economática®, esses se referiram a indicadores econômico-financeiros das empresas referentes aos seguintes trimestres: terceiro trimestre de 2019 (3T19), quarto trimestre de 2019 (4T19), primeiro trimestre de 2020 (1T20), segundo trimestre de 2020 (2T20), terceiro trimestre de 2020 (3T20) e quarto trimestre de 2020 (4T20). Estes quatro últimos trimestres se referem ao período de evolução da pandemia de Covid-19 no país. Os dois trimestres de 2019 foram selecionados para servirem de parâmetros de comparação, considerando períodos imediatamente anteriores e que as empresas não estavam expostas aos efeitos da pandemia. Foram coletados dados dos indicadores econômico-financeiros citados na Tabela 1, assim como dados do setor de atuação das empresas (seguindo a classificação da própria plataforma).

Tanto os dados obtidos por meio das notas explicativas quanto aqueles provenientes da Plataforma Economática® foram tratados empregando o Microsoft Excel 365. Após o tratamento, os dados foram analisados por meio de diferentes técnicas estatísticas, quais sejam: estatística descritiva, teste de Kolmogorov-Smirnov, coeficiente de correlação de Kendall ( $\tau$ ), teste de Kruskal-Wallis (H), teste de Wilcoxon e regressão múltipla (Maroco, 2010). Ressalta-se a opção por diversos testes não paramétricos, devido ao teste de Kolmogorov-Smirnov indicar que todas as variáveis não apresentaram uma distribuição normal.

A estatística descritiva foi usada para sumarizar os principais dados da pesquisa, especialmente em forma de tabelas. Por sua vez, o coeficiente de correlação de Kendall foi empregado para analisar associações estatisticamente significantes entre dados referentes ao mercado de capitais e aqueles sobre os efeitos e reações das empresas analisadas (hipóteses H1a e H1b). Já o teste de Kruskal-Wallis foi utilizado para analisar diferenças estatisticamente significantes entre o nível de governança corporativa da empresa e o nível de divulgação dos

efeitos da pandemia sobre suas operações (hipótese H1c). Essa técnica também foi empregada para verificar associações estatisticamente significantes entre algumas reações das empresas e indicadores econômico-financeiros durante a pandemia.

O teste de Wilcoxon foi empregado para comparar se houve variações significantes nos diferentes indicadores econômico-financeiros das empresas estudadas ao longo dos trimestres (de 3T19 a 4T20) (hipóteses H2a, H2b, H2c e H2d). Por fim, a regressão múltipla foi empregada para identificar as variáveis determinantes da captação de recursos de terceiros (onerosos) durante o período de pandemia (trimestres de 2020) (hipóteses H3a, H3b, H3c, H3d, H3e, H3f e H3g).

No que tange a essa última técnica, foi definida como variável dependente o logaritmo natural da variação da dívida bruta (VEND) das empresas entre 4T19 e 4T20. Já as variáveis dependentes foram aquelas baseadas na literatura destacada na subseção 2.2 e apresentadas na Tabela 2. Salienta-se que todas as variáveis foram calculadas com base em dados de 4T19, ou seja, situação prévia à pandemia. Por sua vez, Equação 1 apresenta o modelo estimado, no qual  $\varepsilon$  equivale ao termo de erro.

**Tabela 2**

*Variáveis tradicionais determinantes de endividamento*

Variável	Sigla	Cálculo	Hip.
Lucratividade	LUC	EBIT ÷ Receita	H3a
Crescimento	CRES	Valor de mercado ÷ Valor patrimonial	H3b
Tamanho	TAM	$\ln(\text{Ativo})$	H3c
Tangibilidade	TANG	(EST + IMOB) ÷ Ativo	H3d
Singularidade	SING	INT ÷ Ativo	H3e
Escudo fiscal não proveniente de dívida	EFNPD	(DEP + AMORT) ÷ Ativo	H3f
Risco	RISC	Volatilidade das ações (últimos 12 meses)	H3g

$$VEND = \beta_0 + \beta_1 \times LUC + \beta_2 \times CRES + \beta_3 \times TAM + \beta_4 \times TANG + \beta_5 \times SING + \beta_6 \times EFNPD + \beta_7 \times RISC + \varepsilon \quad (1)$$

Para análise do modelo como um todo, além do  $R^2$  e do Teste F, foram empregados os testes de Durbin-Watson, Breusch-Pagan e RESET de Ramsey para analisar possíveis problemas de autocorrelação, heteroscedasticidade e especificação, respectivamente (Gujarati & Porter, 2011; Fávero, 2015). Também, avaliaram-se potenciais problemas de multicolinearidade por meio do fator de inflação da variância (*variance inflation factor* – VIF). Todos os testes não paramétricos e a regressão foram operacionalizados por meio do R versão 4.0.5.

## 5 RESULTADOS

### 5.1 Pandemia de Covid-19 e valor de mercado das companhias: efeitos e reações

A Tabela 3 apresenta os ganhos e perdas trimestrais do valor de mercado das companhias por setor. De forma geral, verifica-se que houve uma forte queda em 1T20 (mais de R\$ 1 trilhão), seguida de uma recuperação nos três trimestres subsequentes (em especial 2T20 e 4T20), totalizando um aumento de R\$ 500 bilhões em valor de mercado das empresas entre o final de 2019 e 2020. Neste caso, é importante destacar dois aspectos. Primeiramente, apesar da forte queda em 1T20 ter sido generalizada, afetando todos os setores em geral, nem todas as companhias tiveram queda em seu valor de mercado. Observou-se que 22 empresas da amostra (de diferentes setores) tiveram aumento em seu valor de mercado no referido trimestre. Ademais, apesar da recuperação geral e de um aumento de valor de mercado global das companhias entre 4T19 e 4T20, apenas três setores foram responsáveis por gerar mais de 80%



desse valor (R\$ 418 milhões): Comércio, Mineração e Outros. Por outro lado, muitos setores não conseguiram se recuperar das perdas em 1T20 ao longo do ano (alguns ainda apresentaram perdas em valor de mercado em 3T20), quais sejam: Alimentos e Bebidas, Petróleo e Gás, Telecomunicações, Têxtil, Transporte e Serviços, Veículos e peças.

**Tabela 3**

*Ganhos e perdas trimestrais do valor de mercado das companhias por setor*

Setor	Ganhos (perdas) trimestrais em valor de mercado (setor)*			
	1T20	2T20	3T20	4T20
Agro e Pesca	-386.890,96	386.708,19	398.933,79	559.568,74
Alimentos e Bebidas	-139.946.120,57	45.857.377,72	-31.090.277,62	58.833.963,04
Comércio	-88.262.775,35	159.588.230,17	45.269.943,10	18.282.363,53
Construção	-24.982.137,07	17.931.150,49	-2.982.353,26	8.048.911,06
Energia Elétrica	-90.483.092,46	51.391.167,01	-11.590.434,84	66.303.173,41
Finanças e Seguros	-31.038.851,07	46.647.522,80	-5.103.777,25	14.667.089,55
Máquinas Industriais	-2.884.189,94	36.060.122,73	31.599.106,30	21.436.884,56
Mineração	-51.622.730,60	65.149.869,85	16.364.416,13	145.381.678,08
Minerais não Metais	-497.664,38	292.521,80	170.997,77	243.127,82
Outros	-178.217.361,35	84.985.282,72	-84.844,68	201.801.540,85
Papel e Celulose	-8.338.454,14	6.789.055,29	16.051.334,45	20.184.548,79
Petróleo e Gás	-260.963.269,07	131.729.292,37	-35.143.674,14	132.241.151,30
Química	-2.265.911,71	380.803,37	283.708,87	2.800.520,89
Siderur & Metalur	-36.907.456,08	21.019.817,42	20.524.707,81	35.690.934,38
Software e Dados	-5.208.420,70	9.158.661,93	6.148.297,75	4.176.521,42
Telecomunicações	-8.954.645,86	2.873.215,32	-10.430.072,54	4.232.221,61
Textil	-24.446.564,77	8.087.505,82	5.744.345,05	5.681.553,71
Transporte Serviços	-43.040.238,31	26.878.497,38	4.329.953,38	8.019.248,79
Veículos e peças	-17.700.806,33	2.529.022,25	-1.072.160,90	5.546.770,16
<b>Total</b>	<b>-1.016.147.580,73</b>	<b>717.735.824,62</b>	<b>49.388.149,17</b>	<b>754.131.771,67</b>

\* Nota: Valores em milhares de reais

As perdas acima mencionadas podem ser diretamente relacionadas a efeitos da pandemia de Covid-19 e às medidas para contenção da mesma, tais como as citadas pelas companhias em suas notas explicativas, resumidas na Tabela 4. Por meio desta, verifica-se que o trimestre com maior número de efeitos reportados foi 1T20. Posteriormente, houveram quedas seguidas em 2T20 e 3T20, seguida de um aumento em efeitos reportados em 4T20. Esse padrão foi observado na maior parte dos efeitos apresentados, entre eles os dois mais frequentes: Queda da demanda e Incerteza para previsões. No intuito de verificar a relação entre perdas observadas no mercado de capitais e os efeitos reportados (H1a), estimou-se a correlação de Kendall. Os resultados não indicaram uma associação estatisticamente significativa entre tais variáveis ( $\tau = -0,08183$ , p-valor de 10,0%). Dessa forma, pelo menos com base nas informações sobre os efeitos divulgadas pelas empresas, não foi possível constatar a eficiência de mercado conforme esperado com base em Fama (1970) e Baker *et al.* (2020).

**Tabela 4**

*Efeitos reportados da pandemia de Covid-19 sobre as companhias*

Efeitos da pandemia	1T20	2T20	3T20	4T20	Total
Queda da demanda	123	80	23	96	<b>322</b>
Proibição de funcionamento	35	15	10	15	<b>75</b>
Inadimplência	93	56	59	88	<b>296</b>
Desvalorização cambial	14	22	25	10	<b>71</b>
Incerteza para previsões	135	78	60	90	<b>363</b>

<b>Total</b>	<b>400</b>	<b>251</b>	<b>177</b>	<b>299</b>	<b>1.127</b>
--------------	------------	------------	------------	------------	--------------

É importante destacar que as companhias não ficaram passivas frente aos efeitos da pandemia. Foram reportadas diversas reações das empresas desde o início da pandemia no Brasil, como apresentadas na Tabela 5. A principal reação das companhias foi relacionada à “Segurança dos funcionários” (526 citações). Tal reação, cuja frequência se manteve relativamente constante ao longo do tempo, enfoca um importante *stakeholder* das empresas, assim como a reação “Apoio à Sociedade e ao Governo”. Outras reações bastante citadas foram “Gestão de caixa e receitas” (489 citações) e “Reporte periódico ao mercado” (441 citações), que buscavam reduzir a assimetria informacional e apresentar informações sobre sua gestão, principalmente de curto prazo.

Salienta-se que, conforme exposto em H1b, esperar-se-ia um maior número de reações reportadas de companhias que sofreram maiores efeitos da pandemia de Covid-19. Empregando a correlação de Kendall, verificou-se uma associação positiva e estatisticamente significativa entre tais variáveis ( $\tau = 0,2596$ , significativa a menos de 1,0%), ratificando tal hipótese, corroborando o esperado com base em autores como Abu Hatab *et al.* (2021) e Han e Qian (2020). Ademais, com base na H1c, era esperado que companhias com maior nível de governança corporativa (Novo Mercado) apresentassem mais informações sobre os efeitos da Covid-19 sobre as mesmas. Porém, o teste de Kruskal-Wallis não apresentou um resultado significativo ( $H = 0,36$ , p-valor igual a 60,0%). Assim, usando informações sobre os efeitos divulgadas pelas empresas, não foi possível confirmar a referida hipótese com base em Mejia *et al.* (2020).

**Tabela 5**

*Reações reportadas pelas companhias para combater os efeitos da pandemia de Covid-19*

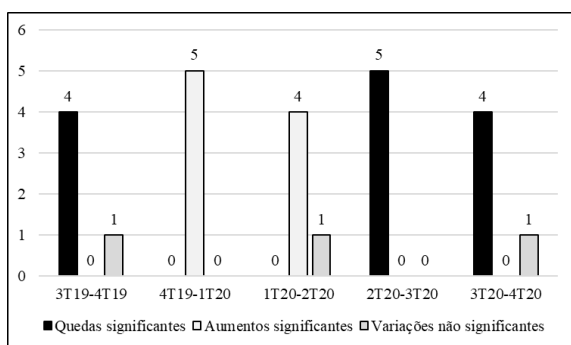
<b>Reações</b>	<b>1T20</b>	<b>2T20</b>	<b>3T20</b>	<b>4T20</b>	<b>Total</b>
Apoio a Sociedade e Governo	29	36	35	40	140
Atendimento de novas demandas	13	10	21	12	56
Financiamentos/Empréstimos	60	52	77	8	197
Gestão de caixa e receitas	122	120	114	133	489
Postergação de Impostos	67	66	47	-	180
Recebimento de Subsídio do Governo	11	20	31	21	83
Redução de custos	92	57	37	65	251
Renegociação com Clientes/Fornecedores	94	83	107	105	389
Reporte periódico ao mercado	192	127	58	64	441
Revisão de investimentos projetados	43	27	42	13	125
Segurança dos funcionários	141	126	134	125	526
<b>Total</b>	<b>864</b>	<b>724</b>	<b>703</b>	<b>586</b>	<b>2.877</b>

Por fim, foram analisadas possíveis associações estatísticas significantes entre as reações adotadas pelas companhias e seus efeitos refletidos pelas demonstrações financeiras. Nesse caso, foram confrontadas companhias que apresentaram alguma reação consistentemente ao longo de todo o ano (ou seja, os quatro trimestres de 2020) e àquelas que não o fizeram em nenhum trimestre, empregando indicadores que teoricamente deveriam ser influenciados por tais reações. Verificou-se que: (i) companhias que anunciaram consistentemente a redução de custos não apresentaram maiores valores de MrgBru ( $H = 0,4$ , p-valor de 50,0%) ou MrgEBIT ( $H = 1,8$ , p-valor de 20,0%) do que aquelas que não o fizeram; (ii) companhias que anunciaram consistentemente a busca por empréstimos e financiamentos apresentaram maiores níveis de DivTtBruta ( $H = 4,1$ , p-valor abaixo de 5,0%) do que aquelas que não o fizeram; e (iii) companhias que anunciaram consistentemente a renegociação com fornecedores e clientes não

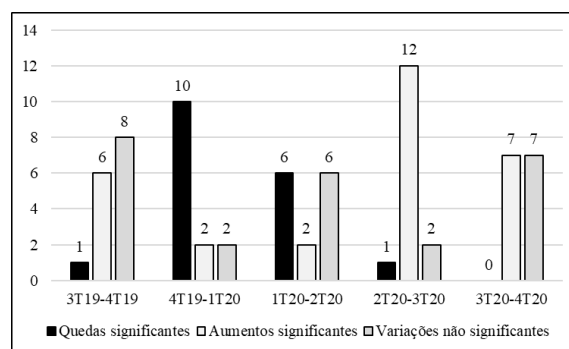
apresentaram maiores PMform ( $H = 2,4$ , p-valor de 10,0%) nem PMrecb ( $H = 0,50$ , p-valor de 50,0%) do que aquelas que não o fizeram. Salienta-se que, inicialmente, seriam testadas também os efeitos das reações “atendimento de novas demandas” (Receitas) e “revisão de investimentos projetados” (Capex), porém pouquíssimas empresas (duas e uma, respectivamente) apresentaram tais reações de forma consistente.

#### 4.2 Pandemia de Covid-19 e indicadores econômico-financeiros

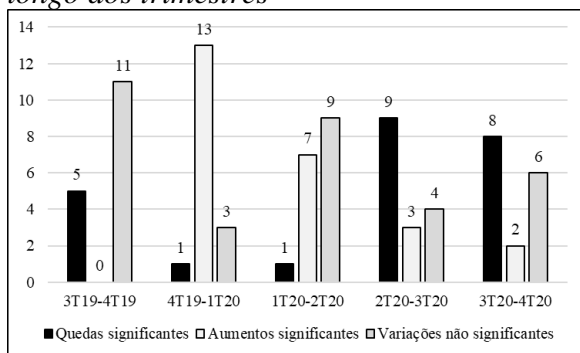
Tal como apresentado anteriormente, os efeitos da pandemia de Covid-19 e as reações das companhias são refletidas nas demonstrações financeiras dessas organizações e, conseqüentemente, nos indicadores econômico-financeiros. Para tal, empregou-se o teste de Wilcoxon. As figuras 1a, 1b, 1c e 1d destacam respectivamente as informações sobre os aumentos e as quedas significantes dos indicadores entre dois períodos, assim como as variações não significantes.



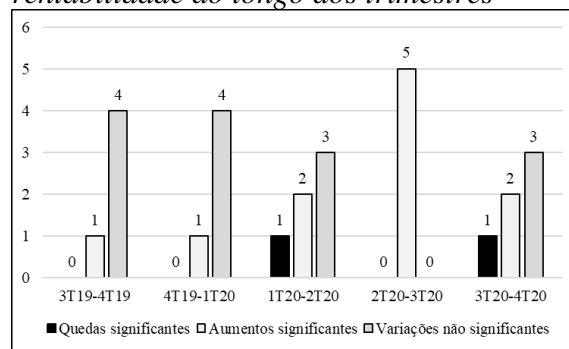
**Figura 1a:**  
*Variações nos indicadores de ciclos ao longo dos trimestres*



**Figura 1b:**  
*Variações nos indicadores de rentabilidade ao longo dos trimestres*



**Figura 1c:**  
*Variações nos indicadores de endividamento ao longo dos trimestres*



**Figura 1d:**  
*Variações nos indicadores de liquidez ao longo dos trimestres*

Com base na Figura 1a, observa-se que, entre 3T19 e 4T19, houve uma queda na maior parte dos indicadores econômico-financeiros relacionados a ciclos de atividades. No início da pandemia, porém, em 1T20, tal tendência foi revertida e todos os indicadores apresentaram aumentos significantes. Essa tendência de aumento também se manteve em 2T20, sem se observar qualquer queda significativa. Nos dois trimestres seguintes, entretanto, houve uma nova reversão de tendência, com todos os indicadores em queda significativa em 3T20 e quatro em 4T20 (sem nenhum aumento significativo). Tais achados ratificam parcialmente H2a.

Já no que se refere aos indicadores econômico-financeiros de rentabilidade apresentados na Figura 1b, verifica-se que um aumento significativo de seis indicadores entre os trimestres

3T19 e 4T19 contra apenas um indicador com queda significativa. Em 1T20, início da pandemia, todavia, verifica-se que dez indicadores de rentabilidade apresentaram queda significativa, com apenas dois aumentos significantes. Essa tendência de queda dos indicadores de rentabilidade se manteve em 2T20. Tal situação pode ser associada, em parte, ao fenômeno dos custos assimétricos conforme explicam Golden *et al.* (2020) e Shust e Weiss (2014). Todavia, assim como no caso dos indicadores relacionados aos ciclos, houve uma nova reversão de tendência, com a grande maioria dos indicadores apresentando aumentos significantes em 3T20 e sete em 4T20 (sem nenhuma queda significativa). Desse modo, esses resultados corroboram parcialmente H2b.

Quando se analisam os indicadores econômico-financeiros de endividamento (Figura 1c), constataram-se quedas significantes de cinco indicadores entre os trimestres 3T19 e 4T19 e nenhum aumento significativo. Entretanto, no início da pandemia (1T20), observa-se que treze indicadores de endividamento apresentaram aumentos significantes, com apenas uma queda significativa. Essa tendência de aumento dos indicadores de endividamento se manteve em 2T20. Tal tendência pode ser ligada ao apresentado por Putri e Rahyuda (2020). Contudo, assim como no caso dos grupos de indicadores econômico-financeiros supracitados, houve uma nova reversão de tendência, com a grande maioria dos indicadores de endividamento apresentando quedas significantes em 3T20 e 4T20. Salienta-se, porém, que essa reversão ocorreu de forma menos drástica no que tange aos indicadores de endividamento em relação ao que ocorreu nos indicadores dos demais grupos. Com base no exposto, tais resultados confirmam parcialmente H2c.

Por fim, no que se refere aos liquidez (Figura 1d), ao contrário dos demais, grupos, não foi possível verificar tendências claras de variações. Isso pode ser relacionado a efeitos contrários e interdependentes já reportados dos demais grupos de indicadores (especialmente, endividamento e ciclos). Uma exceção se refere ao 3T20, no qual houve um aumento de todos os indicadores de liquidez das empresas. Destaca-se que tal trimestre coincide com a queda significativa de todos os indicadores de ciclos, quedas significantes da maior parte dos indicadores de endividamento e aumentos significantes de grande parte dos indicadores de rentabilidade. Assim, tais resultados confirmam parcialmente H2d.

### 4.3 Pandemia de Covid-19 e o nível de endividamento

Tal como apresentado na subseção anterior, houve aumentos significantes em diversos indicadores de endividamento das empresas analisadas (em especial, em 1T20 e 2T20). Apesar de reversões nos períodos seguintes, muitas companhias aumentaram seu nível de endividamento ao longo do período de análise. A Tabela 7 apresenta uma análise dos determinantes do endividamento obtido ao longo do período para tais empresas. O modelo estimado apresentou um  $R^2$  de 68,2%, sendo significativa a menos de 1,0% (Teste F). O teste RESET de Ramsey indicou que a forma funcional do modelo está adequada, assim como o VIF de apenas 1,22 demonstrou que não há problemas de multicolinearidade. Ademais, devido à heteroscedasticidade apurada pelo teste de Breusch-Pagan, optou-se por estimação usando erros-padrão robustos de White.

**Tabela 7**

*Determinantes do endividamento obtido ao longo do período para tais empresas*

Variável	Coefficiente	Erro-padrão robusto	Teste t
LUC	-0,0009	0,0003	-2,6600**
CRES	0,0450	0,0116	3,8800**
TAM	0,9797	0,0585	16,7600**
TANG	0,5278	0,5631	0,9400
SING	0,0514	0,5376	0,1000

EFNPD	0,7172	4,0246	0,1800
RISC	-0,0035	0,0053	-0,6600
Constante	-2,7052	0,9145	-2,9600**
R <sup>2</sup>	0,6822		
Teste F	156,4000**		
Breusch-Pagan	4,7200*		
VIF	1,2200		
Ramsey RESET	0,1500		

Com base nos resultados da Tabela 4, verificou-se que três variáveis foram significantes: LUC, CRES e TAM. No caso desta última, verificou-se que quanto maiores as empresas, maior o nível de captação de recursos de terceiros obtidos no período, ratificando H2a. No caso da variável CRES, constatou-se que empresas que apresentaram maiores níveis de crescimento no ano anterior, conseguiram obter mais recursos durante a pandemia, corroborando H3b. Por fim, o sinal negativo do coeficiente da variável LUC demonstra que empresas menos lucrativas captaram maior volume de recursos junto a terceiros, confirmando H3c. Os resultados obtidos para cada uma das referidas hipóteses corroboram o esperado com base Frank e Goyal (2009), Fama e French (2005) e Forte *et al.* (2013), respectivamente. As demais variáveis citadas na literatura como determinantes do fenômeno, TANG, SING, EFNPD e RISC, porém, não foram consideradas significantes, não sendo possível, assim, ratificar H3d, H3e, H3f e H3g, respectivamente.

Com objetivo de resumir os resultados obtidos nas análises realizadas ao longo da pesquisa, a Tabela 8 traz as hipóteses e as conclusões obtidas. Por meio dela é possível verificar que quatro hipóteses foram totalmente corroboradas (H1b, H3a, H3b e H3c), quatro foram ratificadas parcialmente (H2a, H2b, H2c e H2d) e seis foram rejeitadas (H1a, H1c, H3d, H3e, H3f, H3g). Tais resultados possibilitam o melhor entendimento dos impactos da pandemia de Covid-19 nas empresas de capital aberto nacional, dando início a debates de possíveis soluções para mitigação de risco de negócios em situações negativas inesperadas.

**Tabela 8**

*Análise das hipóteses propostas*

Hipótese	Conclusão	Hipótese	Conclusão
H1a	Hipótese rejeitada.	H3a	Ratifica-se a hipótese.
H1b	Ratifica-se a hipótese.	H3b	Ratifica-se a hipótese.
H1c	Hipótese rejeitada.	H3c	Ratifica-se a hipótese.
H2a	Hipótese ratificada parcialmente.	H3d	Hipótese rejeitada.
H2b	Hipótese ratificada parcialmente.	H3e	Hipótese rejeitada.
H2c	Hipótese ratificada parcialmente.	H3f	Hipótese rejeitada.
H2d	Hipótese ratificada parcialmente.	H3g	Hipótese rejeitada.

## 5 CONCLUSÕES

O presente estudo visou analisar os efeitos da pandemia de Covid-19 sobre o desempenho econômico-financeiro das companhias abertas brasileiras listadas na B3 ao longo do ano de 2020. Para tanto, foram utilizados documentos e informações econômico-financeiras disponibilizados pelas empresas. De modo geral, verificou-se que a pandemia está associada a efeitos significantes em todas as dimensões do desempenho econômico-financeiro das companhias mensuradas pelo estudo. Ressalta-se uma concentração dos efeitos esperados no desempenho econômico-financeiro das companhias (redução significativa do valor de mercado e da rentabilidade e aumento dos ciclos de atividades e do endividamento) nos dois primeiros trimestres de 2020. Nos trimestres seguintes, verificou-se uma reversão de tais efeitos de forma geral.

Por outro lado, é importante destacar que os efeitos da pandemia foram sentidos de diferentes formas pelas empresas dos diversos setores estudados, sendo que três setores (Comércio, Mineração e Outros) tiveram um aumento de valor de mercado de mais de R\$400 milhões em 2020 em relação ao período diretamente anterior. Por outro lado, outros setores não conseguiram recuperar as perdas durante o período de pandemia. Porém, não foi possível afirmar que as companhias que mais reportaram efeitos negativos da pandemia sobre suas operações foram as que mais perderam valor no período, assim como não se pode afirmar que empresas com maior nível de governança corporativa foram as que mais os reportaram.

Destaca-se que as empresas apresentaram uma série de reações ao longo do ano de 2020 em relação aos efeitos negativos da pandemia sobre suas operações. Constatou-se que as companhias que reportaram tais efeitos foram as que mais divulgaram reações no período. Uma dessas reações se referiu à busca de empréstimos e financiamentos, sendo que as empresas que divulgaram tal reação de forma consistente apresentaram um maior nível de endividamento em relação às que não o fizeram. Ao se analisar as organizações que captaram recursos em 2020, apresentando um aumento em seu nível de endividamento, constatou-se que aquelas com maior porte, maior potencial de crescimento e menos lucrativas tenderam a captar mais recursos que as demais.

Diante do exposto, a pesquisa apresentada neste artigo contribui para a literatura sobre finanças corporativas em diferentes aspectos: (a) apresenta uma ampla análise dos efeitos da pandemia de Covid-19 sobre as diferentes dimensões econômico-financeiras das companhias; (b) discute não apenas os efeitos da pandemia, mas também as reações das empresas e implicações econômico-financeiras dessas reações; (c) analisa tanto informações externas quanto internas às empresas para subsidiar as conclusões; e (d) enfocam-se todos os trimestres do ano de 2020, analisando a evolução da pandemia ao longo do período. Mesmo diante de tais contribuições, é importante ressaltar algumas limitações do estudo. Primeiramente, as informações internas às companhias (notas explicativas) são elaboradas pela própria organização, que tendem a evitar divulgar informações contra os seus interesses. As categorias desenvolvidas para análise dos efeitos da pandemia e das reações foram tratadas de forma discreta (sua existência ou não) e não se considerou diferenças no reporte por parte das empresas.

Apesar de resultados representativos e de grande relevância, o presente estudo realizou análises agregadas sobre os impactos da pandemia da Covid-19 nas empresas nacionais. Futuras pesquisas, seguindo propostas similares à utilizada no presente artigo, poderiam priorizar os impactos sobre os diferentes setores e possíveis comparações com outras crises econômicas.

## REFERÊNCIAS

- Abu Hatab, A., Lagerkvist, C. J., & Esmat, A. (2021). Risk perception and determinants in small-and medium-sized agri-food enterprises amidst the COVID-19 pandemic: Evidence from Egypt. *Agribusiness*, 37(1), 187-212.
- Andekina, R., & Rakhmetova, R. (2013). Financial analysis and diagnostics of the company. *Procedia Economics and Finance*, 5, 50-57.
- Ashraf, B. N. (2020). Economic impact of government actions to control COVID-19 pandemic: Evidence from financial markets. Disponível em: [https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract\\_id=3628693](https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3628693). Acesso em: 30 jun. 2020.
- B3 S.A. - Brasil, Bolsa Balcão. (2021). Disponível em [http://www.b3.com.br/pt\\_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm](http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/empresas-listadas.htm) . Acesso em: 12 mai. 2021.
- Baig, A. M., Khaleeq, A., Ali, U., & Syeda, H. (2020). Evidence of the COVID-19 virus targeting the CNS: tissue distribution, host-virus interaction, and proposed neurotropic mechanisms. *ACS chemical neuroscience*, 11(7), 995-998.

- Baker, S. R., Bloom, N., Davis, S. J., & Terry, S. J. (2020). *Covid-induced economic uncertainty* (No. w26983). National Bureau of Economic Research.
- Banco Central do Brasil. (2021). *Focus: Relatório de Mercado. 2020*. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/focus/focus/R20200515.pdf>. Acesso em: 12 mai. 2021.
- Baqae, D., & Farhi, E. (2020). *Nonlinear production networks with an application to the covid-19 crisis* (No. w27281). National Bureau of Economic Research.
- Bardin, L. (2016). *Análise de Conteúdo*. São Paulo: Edições 70, 2016.
- Burkhanov, A. (2020). Investment processes in industrial enterprises and innovative development. *Archive of Scientific Research*, 1 (23), 1-12.
- Cannon, J. N. (2014). Determinants of “sticky costs”: An analysis of cost behavior using United States air transportation industry data. *The Accounting Review*, 89(5), 1645-1672.
- Choudhry, T., Hassan, S. S., & Shabi, S. (2020). US economic uncertainty, EU business cycles, and the global financial crisis. *International Journal of Finance & Economics*, 25(1), 28-42.
- D'Amato, L., Sangiácomo, M., & Tobal, M. (2020). *Export survival and foreign financing*. Bank for International Settlements, Monetary and Economic Department.
- Decreto nº 10.350, de 18 de maio de 2020*. (2020). Dispõe sobre a criação da Conta destinada ao setor elétrico para enfrentamento do estado de calamidade pública reconhecido pelo *Decreto Legislativo nº 6, de 20 de março de 2020* e regulamenta a *Medida Provisória nº 950, de 8 de abril de 2020*, e dá outras providências. Brasília, DF. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/ato2019-2022/2020/decreto/D10350.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/ato2019-2022/2020/decreto/D10350.htm)
- Didier, T., Huneus, F., Larrain, M., & Schmukler, S. (2020). Hibernation: Keeping firms afloat during the COVID-19 crisis. *VoxEU. org*, 24.
- Eichenbaum, M. S., Rebelo, S., & Trabandt, M. (2020). *The macroeconomics of epidemics* (No. w26882). National Bureau of Economic Research.
- Ellis, C. (2021). How should risk professionals think about the rise in corporate indebtedness? *Journal of Risk Management in Financial Institutions*, 14(2), 161-172.
- Emenda Constitucional n. 106, de 7 de maio de 2020*. (2020). Institui regime extraordinário fiscal, financeiro e de contratações para enfrentamento de calamidade pública nacional decorrente de pandemia. Brasília, DF. Recuperado de [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/constituicao/Emendas/Emc/emc106.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/constituicao/Emendas/Emc/emc106.htm)
- Fama, E. F. (1970). Efficient capital markets: A review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, 25(2), 383-417. DOI: <https://doi.org/10.2307/2325486>.
- Fama, E. F. (2021). *Efficient capital markets II* (pp. 122-173). University of Chicago Press.
- Fama, E. F. & French, K. R. (2005). Financing decisions: who issues stock? *Journal of Financial Economics*, 76, 549-582.
- Fávero, L. P. (2015). *Análise de Dados: Modelos de Regressão com Excel®, Stata® e SPSS®*. Rio de Janeiro: Elsevier.
- Forte, D., Barros, L. A., & Nakamura, W. T. (2013). Determinants of the capital structure of small and medium sized Brazilian enterprises. *BAR-Brazilian Administration Review*, 10, 347-369.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2008). Trade-off and pecking order theories of debt. *Handbook of empirical corporate finance*, 135-202.
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital structure decisions: which factors are reliably important?. *Financial management*, 38(1), 1-37.
- Gae, D. (2020). ASSESSMENT OF THE RISK OF BANKRUPTCY OF THE COMPANIES WITH THE HELP OF THE ECONOMIC-FINANCIAL INDICATORS. *Young Economists Journal/Revista Tinerilor Economisti*, 17(34).
- Golden, J., Mashruwala, R., & Pevzner, M. (2020). Labor adjustment costs and asymmetric

- cost behavior: An extension. *Management Accounting Research*, 46, 100647.
- Gujarati, D. & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica*. 5 ed. Porto Alegre: AMGH.
- Han, H., & Qian, Y. (2020). Did Enterprises' Innovation Ability Increase During the COVID-19 Pandemic? Evidence From Chinese Listed Companies. *Asian Economics Letters*, 1(3). Doi: <https://doi.org/10.46557/001c.18072>
- Heyden, K. J., & Heyden, T. (2020). Market reactions to the arrival and containment of COVID-19: an event study. *Finance research letters*, 38, 101745.
- Hofmann, B., Shim, I., & Shin, H. S. (2020). Original sin redux and policy responses in emerging market economies during the COVID-19 pandemic. *COVID-19 in Developing Economies*, 353.
- Horn, S., Reinhart, C. M., & Trebesch, C. (2020). China's overseas lending and the looming developing country debt crisis. *Kieler Beiträge Zur*, 35.
- Hu, C., Li, Z., & Liu, X. (2020). Liquidity shocks, commodity financialization, and market comovements. *Journal of Futures Markets*, 40(9), 1315-1336.
- Huang, Y., Yang, S., & Zhu, Q. (2021). Brand equity and the Covid-19 stock market crash: Evidence from US listed firms. *Finance Research Letters*, 101941.
- Kasahun, A. K. (2020). The Impact of Working Capital Management on Firms' Profitability- Case of Selected Sole Proprietorship Manufacturing Firms in Adama City. *IOSR Journal of Economics and Finance (IOSR-JEF)*, 11(1), 45-55.
- Knight, F. (2012). *Risk, uncertainty and profit*. Dover Publications Inc.
- Malkiel, B. G. (2003). The efficient market hypothesis and its critics. *Journal of economic perspectives*, 17(1), 59-82.
- Maroco, J. (2010). *Análise estatística: com utilização do SPSS*. (3a ed.). Lisboa: Edições Sílabo.
- Mejia, D. A. C.; Orozco, S. B.; Castaño, J. D. Q.; Castro, C. M. C. C. (2020). El gobierno corporativo, un pilar indispensable el desempeño financiero. *Revista Universidad y Empresa*, 22 (38), 40-64. DOI: <http://dx.doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/empresa/a.6975>.
- Ministério da Economia (2021). *Medidas econômicas voltadas para a redução dos impactos da Covid-19 (Coronavírus) — linha do tempo*. Recuperado de [https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/covid-19/timeline?b\\_start:int=270](https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/covid-19/timeline?b_start:int=270)
- Mirza, N., Rahat, B., Naqvi, B., & Rizvi, S. K. A. (2020). Impact of Covid-19 on corporate solvency and possible policy responses in the EU. *The Quarterly Review of Economics and Finance*. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2020.09.002>
- Nguyen, T. N. L., & Nguyen, V. C. (2020). The determinants of profitability in listed enterprises: a study from Vietnamese stock exchange. *The Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, 7(1), 47-58.
- Padoveze, C. L., & Benedicto, G. C. (2014). *Análise das demonstrações financeiras*. São Paulo, SP: Cengage Learning.
- Palepu, K. G., Healy, P. M., Wright, S., Bradbury, M., & Coulton, J. (2020). *Business analysis and valuation: Using financial statements*. Cengage AU.
- Pereira, B. A. D., Venturini, J. C., Ceretta, P. S., & Dutra, V. R. (2009). Análise da eficiência em cooperativas agropecuárias no estado do Rio Grande do Sul. *Revista universo contábil*, 5(2), 39-57.
- Perobelli, F. F. C., & Fama, R. (2002). Determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto brasileiras. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, 37(3), 33-46.
- Pohlmann, M. C., & Iudícibus, S. (2010). The relationship between the income taxation and the capital structure of large companies in Brazil. *Revista Contabilidade & Finanças*, 21(53),



1-25.

- Putri, I. G. A. P. T., & Rahyuda, H. (2020). Effect of capital structure and sales growth on firm value with profitability as mediation. *International Research Journal of Management, IT and Social Sciences*, 7(1), 145-155.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.
- Robinson, T. R., Henry, E., & Broihahn, M. A. (2020). *International financial statement analysis*. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons, Incorporated.
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., Jaffe, J., Lamb, R., & Scientific Linguagem, Ltda. (Trans.). (2015). *Administração financeira*. Porto Alegre, RS: AMGH.
- Sarwar, A. (2020). The determinants of working capital management in Pakistan: The case of manufacturing sector. *Competitive Social Science Research Journal*, 1(2), 31-53.
- Seifzadeh, M., Salehi, M., Abedini, B., & Ranjbar, M. H. (2020). The relationship between management characteristics and financial statement readability. *EuroMed Journal of Business*, 16(1), 108-126. <https://doi.org/10.1108/EMJB-12-2019-0146>
- Shen, H., Fu, M., Pan, H., Yu, Z., & Chen, Y. (2020). The impact of the COVID-19 pandemic on firm performance. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2213-2230.
- Shoukry, A. M. (2020). The Impact of Liquidity, Profitability and Indebtedness Indicators on Systematic Risks of Stocks in the Egyptian Real Estate Sector. *Arab Journal of Administration*, 40(1), 1.
- Shust, E., & Weiss, D. (2014). Discussion of asymmetric cost behavior: Cash flow versus expenses. *Journal of Management Accounting Research*, 26(2), 81-90.
- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The determinants of capital structure choice. *The Journal of Finance*, 43(1), 1-19.
- Trejo Pech, C. O., Noguera, M., & White, S. (2015). Financial ratios used by equity analysts in Mexico and stock returns. *Contaduría y administración*, 60(3), 578-592.
- Tron, A. (2021). Common Characteristics of Firms in Financial Distress and Prediction of Bankruptcy or Recovery: An Empirical Research Carried out in Italy. In *Corporate Financial Distress*. Emerald Publishing Limited.
- Youssef, J. A. (2021). Investigating consumer finance in Lebanon: an empirical study of ATM and virtual currency. In *Impact of Globalization and Advanced Technologies on Online Business Models* (pp. 32-54). IGI Global.
- Zhang, D., Hu, M., & Ji, Q. (2020). Financial markets under the global pandemic of COVID-19. *Finance Research Letters*, 36, 101528. Doi: 10.1016/j.frl.2020.101528