

**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
CURSO DE MESTRADO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

**CÍCERA EDNA DA SILVA**

**OS EFEITOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NOS LUCROS DAS EMPRESAS:  
EVIDÊNCIAS NO BRASIL**

**JOÃO PESSOA**

**2022**

**CÍCERA EDNA DA SILVA**

**OS EFEITOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NOS LUCROS DAS EMPRESAS:  
EVIDÊNCIAS NO BRASIL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba (PPGCC/UFPB), em cumprimento às exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

**Linha de Pesquisa:** Informação Contábil para Usuários Externos

**Orientadora:** Prof.<sup>a</sup> Dra. Márcia Reis Machado.

**JOÃO PESSOA**

**2022**

**Catálogo na publicação**  
**Seção de Catalogação e Classificação**

S586e Silva, Cícera Edna da.

Os efeitos da pandemia da Covid-19 nos lucros das  
empresas : evidências no Brasil / Cícera Edna da Silva.

- João Pessoa, 2022.

64 f. : il.

Orientação: Márcia Reis Machado.

Dissertação (Mestrado) - UFPB/CCSA.

1. Lucro contábil. 2. Pandemia. 3. Covid-19. 4.  
Crise - Brasil. I. Machado, Márcia Reis. II. Título.

UFPB/BC

CDU 657.372.12(043)

**CÍCERA EDNA DA SILVA**

**OS EFEITOS DA PANDEMIA DA COVID-19 NOS LUCROS DAS EMPRESAS:  
EVIDÊNCIAS NO BRASIL**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba (PPGCC/UFPB), em cumprimento às exigências para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Aprovada em 30 de agosto de 2022.

**COMISSÃO AVALIADORA**

---

Professora Dra. Márcia Reis Machado (Orientadora)  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC)  
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)  
(Presidente da Banca)

---

Professor Dr. Orleans Silva Martins  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC)  
Universidade Federal da Paraíba (UFPB)  
Examinador Interno

---

Professor Dr. Vinícius Gomes Martins  
Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (PPGCC)  
Universidade Federal de Pernambuco (UFPE)  
Examinador Externo

*Emitido em 30/08/2022*

**FOLHA Nº 76/2022 - PPGCC (11.00.52.03)**  
**(Nº do Documento: 76)**

**(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)**

*(Assinado digitalmente em 07/10/2022 09:04 )*  
**MARCIA REIS MACHADO**  
*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*  
*1453014*

*(Assinado digitalmente em 03/10/2022 15:34 )*  
**ORLEANS SILVA MARTINS**  
*PROFESSOR DO MAGISTERIO SUPERIOR*  
*1775506*

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sipac.ufpb.br/documentos/> informando seu número:  
**76**, ano: **2022**, documento (espécie): **FOLHA**, data de emissão: **30/09/2022** e o código de verificação: **0517771467**

Ao meu Deus  
A minha mãe...

## AGRADECIMENTOS

A Deus, que sempre esteve ao meu lado, mesmo quando eu não o reconhecia.

A minha amada mãe Luciene Alves da Silva, pelo incentivo e todo amor que emana.

A minha cadelinha Penellope, que neste último ano foi minha companheira nas madrugadas de estudos e lutas.

A minha sobrinha Maria Isabella Gomes Silva, por ser luz em minha vida e dar sentido a tudo.

Aos Professores participantes da banca examinadora: Orleans Silva Martins e Vinícius Gomes Martins, pelo tempo dedicado e por todas as contribuições no desenvolvimento desta pesquisa.

A minha Orientadora, Professora Márcia Reis Machado, por todo aprendizado, trocas compartilhadas em toda nossa caminhada de orientação.

A Universidade Federal da Paraíba, em especial a Pró- Reitoria de Assistência e Promoção ao Estudante na pessoa da psicóloga Raquel Evelin Ferreira. O seu cuidado e acompanhamento foi de extrema importância para a minha permanência no mestrado.

Ao meu médico psiquiatra Dr. José Péricles M. Vasconcelos Filho, que foi de suma importância para a busca da minha saúde mental, alinhada a diversos profissionais que me ajudaram neste processo.

Ao PPGCC da UFPB, em especial as secretarias Cecília Montenegro e Wilma Galdino por todo profissionalismo, dedicação e gentileza.

Ao professor Wenner Glaucio Lopes Lucena, pela oportunidade de estagiar na disciplina de Análise de Custos na Graduação em Ciências Contábeis da UFPB, pelas inúmeras experiências e conhecimentos compartilhados durante a execução do Estágio, pela compreensão, por toda a confiança depositada e motivação.

Aos professores do PPGCC UFPB, em especial, aos professores Aldo Callado, Paulo Amilton Leite Filho e Orleans Silva Martins que servirão como referência para construção da carreira docente que pretendo construir em minha vida.

Aos professores Marcelo Botelho e Adriana Procópio, por todo o aprendizado e troca de experiências durante as disciplinas cursadas como aluna especial no PPGCC da FEARP USP. Foi uma experiência que jamais esquecerei.

A meu amigo João Paulo. Como sou a grata a Deus por sua vida. Você é o maior presente que o mestrado me deu. Obrigada por sempre permanecer ao meu lado, nos meus momentos mais difíceis, obrigada por me compreender, pelas partilhas, lágrimas, sorrisos, lutas e conquistas e por nunca desistir de mim. Serei eternamente grata meu amigo!

A Caritsa, pelo companheirismo e amizade. Passamos tantos desafios durante todo o tempo que moramos juntas em João Pessoa durante o isolamento social, e hoje estamos aqui. Obrigada por tudo!

A minha turma do mestrado: Alex, Dêner, Marcilene, Matheus, Raiza, Rodolfo, Sheila e Thayná, por todas as nossas trocas, conversas, partilhas. Os admiro muito meus caros! Quero os reencontrar nos caminhos profissionais da contabilidade, da docência e da pesquisa.

A Lineker, pelas experiências, conhecimentos compartilhados e pela disponibilidade para me ajudar sempre que precisei.

Aos amigos e parceiros na docência na Universidade Regional do Cariri, Campus de Iguatu, professores Altamira, Yure, Carolina e Adreciana, por me motivarem nesta reta final.

Aos meus alunos e alunas. Vocês dão sentido à caminhada da docência por amor.

Aos meus amigos Neto, Hytalo, Jonas, Jean, Elvis, Aninha, Amandinha, Susana, Irene, Josy, Joseane, Luciana, Jeó, Paula por compreenderem as minhas ausências. E a todos que de alguma forma contribuíram para a conclusão deste trabalho!

“Mas Ele me disse: “Basta-te a minha graça, porque é na fraqueza que se revela totalmente a minha força” ...Por isso, quando me sinto fraco, então é que sou forte, porque habita em mim a força de Cristo”

II Coríntios 2,9.10b

## RESUMO

Este estudo tem como objetivo averiguar o reflexo dos efeitos da Pandemia da Covid-19 nos lucros das empresas para o mercado de capitais brasileiro. A Pandemia da Covid-19 tem desafiado os sistemas de saúde e trouxe grandes consequências econômicas e sociais a níveis mundiais. Dada a intensidade das taxas de alto contágio e milhares de mortes, medidas de bloqueios e isolamento social foram impostas pelos governos para conter a propagação do vírus, o que resultou em grande interrupção na atividade econômica mundial. Esses eventos e condições gerados pela pandemia, elevaram os níveis de incertezas e riscos para as empresas de capital aberto, que tiveram reflexos em seus resultados e o valor de mercado afetado dado uma menor expectativa de retorno por parte dos investidores. Analisou-se uma amostra de empresas não financeiras listadas na B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão para o ano de 2020, primeiro e segundo trimestre de 2021, com dados coletados na Refinitiv®. No primeiro momento, as previsões dos lucros por ação das empresas da amostra foram estimadas por meio de modelo auto-regressivo de primeira ordem (AR1), que foram confrontadas com o lucro por ação efetivamente realizado pelas empresas nos trimestres de 2020T1 a 2021T2, em função de serem os primeiros resultados trimestrais divulgados que apresentam os impactos decorrentes da crise do contexto da Pandemia da Covid-19 nas empresas. Além disso, para análise dos dados foram realizados testes de média, mediana e análise de correspondência, bem como foi proposto um modelo de regressão linear com dados em painel que busca relacionar as características contábeis das empresas com os efeitos nos lucros. Os resultados evidenciam que a Covid-19 afetou os lucros de forma diferenciada entre os setores econômicos, que características contábeis estão associadas à intensidade dos reflexos desse contexto nos lucros. Contribuindo, assim, com a evidenciação empírica de que os setores que compõem a B3 apresentaram comportamentos distintos diante da pandemia da Covid-19.

**Palavras-chave:** Lucro Contábil, Pandemia, Covid-19, Crise.

## ABSTRACT

This study aims to verify the reflection of the effects of the Covid-19 Pandemic on corporate profits for the Brazilian capital market. The Covid-19 Pandemic has challenged health systems and brought major psychological and social consequences worldwide. Given the intensity of high contagion rates and thousands of deaths, blockade and social isolation measures were imposed by the government to contain the virus's control, which resulted in a major interruption in world economic activity. These events and conditions generated by the pandemic, increased the levels of shocks and risks for publicly traded companies, which had an impact on their results and the market value affected due to a lower expectation of return on the part of investors. A sample of non-financial companies listed on B3 S/A - Brasil, Bolsa, Balcão was analyzed for the year 2020, first and second quarters of 2021, with data collected from Refinitiv®. At first, the earnings per share forecasts of the companies in the sample were estimated using a first-order autoregressive model (AR1), which were compared with the earnings per share actually realized by the companies in the quarters from 2020Q1 to 2021Q2, in due to being the first quarterly results released that show the effects arising from the crisis in the context of the Covid-19 Pandemic on companies. In addition, for data analysis, mean, median and correspondence analysis tests were carried out, as well as a linear regression model with panel data that seeks to relate the accounting characteristics of companies with the effects on profits. The results show that Covid-19 affected profits differently between the medical sectors, which accounting characteristics are associated with the intensity of the effects of this context on profits. Thus contributing to the empirical evidence that the sectors that make up the B3 adopted different behaviors in the face of the Covid-19 pandemic.

**Keywords:** Accounting Profit, Pandemic, Covid-19, Crisis.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1 - Mapa perceptual dos Setores e Erro Histórico de Previsão dos Lucros.....</b>	<b>38</b>
<b>Figura 2 - Mapa perceptual dos Setores, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e Trimestres 2020/2021 .....</b>	<b>39</b>
<b>Figura 3 - Mapa perceptual do Setor de Serviços Acadêmicos e Educacionais, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis .....</b>	<b>41</b>
<b>Figura 4 - Mapa perceptual do Setor de Materiais básicos, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis .....</b>	<b>42</b>
<b>Figura 5 - Mapa perceptual do Setor Consumo Cíclico, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis .....</b>	<b>43</b>
<b>Figura 6 - Mapa perceptual do Setor Consumo Não- Cíclico, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis .....</b>	<b>44</b>
<b>Figura 7 - Mapa perceptual do Setor Energia, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis .....</b>	<b>45</b>
<b>Figura 8 - Mapa perceptual do Setor de Assistência Médica, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis .....</b>	<b>46</b>
<b>Figura 9 - Mapa perceptual do Setor Industrial, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis .....</b>	<b>47</b>
<b>Figura 10 - Mapa perceptual do Setor Imobiliário, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis .....</b>	<b>48</b>
<b>Figura 11 - Mapa perceptual do Setor de Tecnologia, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis .....</b>	<b>49</b>
<b>Figura 12 - Mapa perceptual do Setor de Utilidades públicas, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis</b>	<b>50</b>

## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1 - Variáveis dos modelos da pesquisa.....</b>	<b>26</b>
--	-----------

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1 – Definição da amostra final do estudo.....</b>	<b>25</b>
<b>Tabela 2 – Estatísticas descritivas das variáveis por setor e da amostra completa.....</b>	<b>31</b>
<b>Tabela 3 – Diferenças na média de Erro de Previsão dos Lucros entre os Setores .....</b>	<b>35</b>
<b>Tabela 4 – Diferenças de Média e Mediana entre o Lucro Previsto e o Lucro Realizado por Setores.....</b>	<b>35</b>
<b>Tabela 5 - Estatísticas do Teste Qui-quadrado .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabela 6 – Intervalo de distribuição das variáveis nos respectivos quintis.....</b>	<b>37</b>
<b>Tabela 7 - Reflexos das características contábeis nos lucros das empresas .....</b>	<b>51</b>

## **LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS**

B3	Brasil, Bolsa, Balcão
OMS	Organização Mundial da Saúde

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO .....</b>	<b>12</b>
<b>2 REVISÃO DA LITERATURA E DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES.....</b>	<b>16</b>
<b>2.1 A Pandemia da Covid-19 e seus Reflexos Econômicos.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2 Papel da Informação Contábil de evidenciar os Eventos Econômicos decorrentes da Pandemia da Covid-19 .....</b>	<b>18</b>
<b>2.3 Lucro contábil diante de um contexto de crise .....</b>	<b>20</b>
<b>2.4 Evidências do Reflexo do Contexto da Covid- 19 na Informação Contábil .....</b>	<b>21</b>
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>25</b>
<b>3.1 População, Amostra e Coleta de Dados .....</b>	<b>25</b>
<b>3.2 Variáveis da Pesquisa .....</b>	<b>26</b>
<b>3.3 Análise Econométrica.....</b>	<b>27</b>
<b>3.3.1 Modelo para a Previsão dos Lucros.....</b>	<b>27</b>
<b>3.3.2 Análise Estatística .....</b>	<b>28</b>
<b>3.3.3 Modelo para as características contábeis.....</b>	<b>29</b>
<b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS.....</b>	<b>31</b>
<b>4.1 Análise Descritiva .....</b>	<b>31</b>
<b>4.2 Testes de Diferenças de Média.....</b>	<b>34</b>
<b>4.3 Análise de Correspondência .....</b>	<b>37</b>
<b>4.4 Análise dos Modelos de Regressão .....</b>	<b>51</b>
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>54</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>57</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Pandemias fazem parte da história da humanidade, e desencadeiam um processo de devastação econômica e social para os países, gerando verdadeiras crises mundiais, onde as economias podem demorar anos para se recuperarem dos seus efeitos, que se dará em maiores ou menores níveis, conforme a estrutura de cada nação.

Em dezembro de 2019, na cidade chinesa de Wuhan originou-se um vírus de nome científico SARS-Cov-2, que popularmente ficou conhecido como Covid-19 ou Coronavírus. Devido ao avanço do coronavírus e a intensidade da contaminação, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou que o mundo estava vivendo uma pandemia em 11 de março de 2020, que desde então tem desafiado os sistemas de saúde e trazido grandes consequências econômicas e sociais em níveis mundiais, o que certamente marcará o século XXI (BALDWIN; MAURO, 2020; RICARDO NETO, 2020).

Até julho de 2022, a Covid-19 já foi responsável por 6,39 milhões de mortes e supera os 572 milhões de casos em todo mundo (OMS, 2022). No Brasil são 677.021 mil óbitos e 33.589.053 milhões de casos conhecidos registrados desde o início da pandemia segundo dados reunidos pelo consórcio de veículos de imprensa a partir dos dados das secretarias de saúde (GLOBO, 2022).

A inexistência de uma vacina contra a doença no início da Pandemia e dada a intensidade das taxas de alto contágio e milhares de mortes em todos os países do mundo, desencadearam em medidas de bloqueios e isolamento social, para conter a propagação do vírus. No entanto, essas medidas implementadas por muitos países para reduzir a velocidade da infecção da doença, entre elas, proibições de viagens, fechamento de empresas, escolas, instituições, resultaram em grandes impactos nos mercados financeiros e profundas marcas na esfera econômica (KUMAR; DHIMAN, 2020; NICOLA et al., 2020).

Logo, com a disseminação da Covid-19 em escala mundial, as expectativas de crescimento econômico mais acelerado para o PIB, que vigoravam até o final de 2019, foram substituídas de maneira ostensiva por um cenário extremamente atribulado e repleto de incertezas que tende a arrastar a economia mundial a um processo de recessão (MATOS; MIRANDA, 2020).

A brusca redução da atividade econômica em nível global e o nível de incerteza devido o cenário de quebra de cadeias de suprimentos, instabilidade nos mercados financeiros e de *commodities*, aumento das taxas de desemprego e da dívida pública dos países dentre outros

eventos associados à pandemia, desencadearam em uma crise econômica global nunca ocorrida antes (FERREIRA JÚNIOR; RITA, 2020; NICOLA et al., 2020; SALISU; VO, 2020).

Isso ocorre, porque a referida crise é advinda de um problema de saúde pública, o que a diferencia das crises anteriores, e com consequências tanto econômicas como sociais, de modo que a economia global tem sido impactada com intensidade superior a crise financeira de 2008 e a grande depressão dos anos de 1930 (FERREIRA JÚNIOR; RITA, 2020).

A consequência da redução da atividade econômica no Brasil está sendo uma forte recessão já bem caracterizada no ano de 2020. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2020), o Produto Interno Bruto (PIB) do país encolheu 9,7% no segundo trimestre de 2020, em comparação com ao 1º trimestre do mesmo ano, auge do distanciamento social adotado para controle da pandemia da Covid-19, devido às quedas históricas de 12,3% na indústria e de 9,7% nos serviços que representam 95% do PIB nacional.

A pandemia impactou diversos setores da sociedade, muitas empresas paralisaram suas atividades e a demanda interna e externa foi reduzida. Algumas empresas ainda enfrentam grandes dificuldades para se manter em suas operações e muitas já encerraram suas atividades devido à crise. As políticas de distanciamento social quase destruíram os setores de serviços, como viagens, turismo e lazer, o que resultou em uma queda nas receitas e, em consequência, a necessidade do suporte financeiro do governo por meio das medidas ofertadas para diminuir o risco de demissões e de falência das empresas (DONTHU; GUSTAFSSON, 2020).

O governo brasileiro, pressionado por empresários e com receio de mais uma enorme crise, estabeleceu ações para a contenção da propagação do vírus desde a segunda quinzena de março de 2020. Muitas medidas importantes foram sendo tomadas com o intuito de amenizar os efeitos nocivos para a economia. Dentre elas, destacam-se a disponibilização e acesso facilitado a linhas de crédito de diversas instituições financeiras. Além disso, os governos em suas diferentes esferas (Federal, Estadual, Municipal) concederam às empresas parcelamentos e postergações dos vencimentos de tributos, bem como as opções envolvendo os funcionários, na forma da suspensão temporária de contrato ou redução proporcional da jornada e salário, com o intuito de preservar os empregos por meio das medidas provisórias MP 927/2020 e MP 936/2020 que dispõem sobre as medidas trabalhistas de preservação do trabalho lançadas pelo governo.

A crise financeira generalizada na economia afeta também o valor de mercado das empresas de capital aberto. As bolsas de valores foram fortemente impactadas pelo derretimento no valor dos ativos financeiros e a volatilidade em escala sem precedentes, pois a crise financeira generalizada na economia afetou o valor de mercado das empresas de capital aberto devido a menor expectativa de retorno dos investidores (FERREIRA JÚNIOR; RITA, 2020). Carlsson-

Szlezak, Reeves, Swartz (2020) analisando as experiências de epidemias anteriores, observam que a crise econômica afeta a confiança nos mercados financeiros onde os investidores, por terem seus rendimentos ameaçados, assumem uma postura mais conservadora o que causa uma queda de mercado financeiro.

Os eventos e condições gerados pela pandemia da Covid-19, resultaram em níveis de incertezas e riscos para as empresas, que podem resultar em implicações significativas nos seus resultados, caracterizando a volatilidade e o impacto nos seus lucros em seus distintos setores da economia. O aumento dos riscos e incertezas ocasionados pela crise do Covid-19, principalmente quanto a sobrevivência e continuidade das organizações, fazem com que os diversos agentes contratantes da firma, como gestores, investidores, governo, entre outros, necessitem de informações para o processo de decisão (SOBREIRA et al., 2021).

A deterioração significativa nas condições econômicas de muitas empresas e um aumento na incerteza econômica de outras podem significar que indicadores de perda estejam presentes, desse modo torna-se oportuno que todas as informações sobre as incertezas e os julgamentos relacionados a continuidade e as operações das empresas sejam divulgadas. Uma vez que é exigência do mercado de capitais a transparência das organizações, que é alcançada por intermédio da divulgação de informações relevantes que retratem a situação atual e futura, de forma que a confiança dos *stakeholders* aumente e que o processo de tomada de decisão seja fundamentado.

Assim, com o intuito de alinhar os entendimentos e garantir a adequada proteção dos que investem no mercado de valores brasileiro os Órgãos Reguladores do Mercado de Capitais têm estado atentos e orientando as empresas acerca dos procedimentos a serem tomados no contexto da Covid-19. A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) por meio do Ofício Circular SNC/SEP 02/2020 orientou acerca da evidenciação dos impactos futuros nas demonstrações financeiras das companhias abertas e os possíveis efeitos de eventos que tenham relação direta com a continuidade das empresas, como a recuperabilidade de ativos, mensuração do valor justo, provisões e contingências ativas e passivas, reconhecimento de receita e provisões para perda esperada, divulgações relacionadas aos impactos da pandemia nas demonstrações financeiras como eventos subsequentes, entre outros (CVM, 2020).

Diante do exposto, esta pesquisa busca resposta para o seguinte questionamento: **Quais os efeitos da Pandemia da Covid-19 nos lucros das empresas do mercado de capitais brasileiro?** A partir dessa questão, o presente estudo se propôs a averiguar o reflexo dos efeitos da Pandemia da Covid-19 nos lucros das empresas do mercado de capitais brasileiro. Sendo objetivos específicos deste (i) verificar entre os diferentes setores econômicos o reflexo dos

efeitos da Pandemia da Covid-19 nos lucros das empresas do mercado de capitais brasileiro e (ii) investigar se as características das firmas como a rentabilidade, liquidez, alavancagem e tamanho explicam os efeitos da Pandemia da Covid-19 nos lucros das empresas do mercado de capitais brasileiro.

Assim, o desenvolvimento desta pesquisa se justifica por sua importância sob quatro perspectivas. A primeira se relaciona a contribuição por meio de evidências do real impacto da pandemia nos distintos setores que compõem a B3, permitindo que investidores compreendam melhor o cenário e tomem decisões assertivas uma vez que investidores e gestores tomam decisões diante de cenários de incertezas (SALISU; VO, 2020). A segunda perspectiva é contribuir com órgãos reguladores da contabilidade, uma vez que ao levantar essas evidências, os órgãos possam emitir orientações com o intuito de que informações contábeis se tornem mais claras e evidenciem adequadamente o impacto da pandemia no resultado das empresas, no curto, médio e longo prazo.

A terceira contribuição é para a academia, pois contribui com a compreensão dos efeitos da pandemia da Covid-19 nos distintos setores que compõem a B3, uma vez que, a queda da atividade econômica em nível mundial, afetou negativamente o desempenho das empresas, preenchendo uma lacuna existente na literatura, e contribuindo com estudos que auxiliem na interpretação e melhor entendimento dos efeitos de crises no resultado das empresas, no mercado financeiro. Os estudos nessa perspectiva podem permitir que as empresas encontrem soluções para enfrentar melhor momentos de crise, amenizando os impactos negativos sobre os seus resultados. Outra contribuição do estudo diz respeito ao contexto analisado uma vez que ao analisar o contexto brasileiro o estudo apresenta evidências dos reflexos da pandemia nas informações contábeis das empresas em um contexto de mercado em desenvolvimento.

## 2 REVISÃO DA LITERATURA E DESENVOLVIMENTO DAS HIPÓTESES

### 2.1 A Pandemia da Covid-19 e seus Reflexos Econômicos

Em dezembro de 2019, apareceu pela primeira vez na cidade de Wuhan, província de Hubei, China, um novo tipo de coronavírus (SARS-CoV-2) mais conhecido como Covid-19 (BALDWIN; MAURO, 2020; GAMA NETO, 2020; KRAEMER *et al.*, 2020; OMS, 2020).

Em decorrência do crescimento exponencial no número de infectados e o fato de ter se espalhado pelo mundo rapidamente em 11 de março de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a pandemia do novo coronavírus. Desde então, a Covid-19 foi responsável por 4,16 milhões de mortes e superando 192 milhões de casos até julho de 2021, o que levou ao sofrimento de milhões de pessoas e colocou em risco a vida de bilhões em mais de 193 países (OMS, 2021; SHAHZAD *et al.*, 2021).

A Pandemia da Covid-19 assolou todo o mundo. O nível de contaminação comparado a outros surtos que ocorreram recentemente na humanidade tem sido demasiadamente elevado e o número de mortos representa uma tragédia sem precedentes nos últimos cem anos. Os negócios em todo o mundo foram afetados pela pandemia de Covid-19. Desse modo, os governos agiram na tentativa de manter empregos e consumo, por meio de medidas para mitigar os efeitos negativos sobre as empresas.

A fim de achatar a curva das taxas de infecção, vários países em todo o mundo impuseram restrições generalizadas (essas medidas se concentraram em isolamento social, quarentena, bloqueio de fronteiras terrestres, aéreas e marítimas, fechamento de alguns estabelecimentos de comércio e serviço, distanciamento social, uso de máscaras e práticas higiênicas) para proteger o funcionamento dos sistemas de saúde, visando o controle da proliferação do vírus para que dessa forma não fosse ultrapassada a capacidade das unidades hospitalares para atendimento dos casos mais graves (MICHIE, 2020).

Estima-se que o curso desse pacote de medidas de contenção aos efeitos da pandemia no Brasil foi de R\$ 815,5 bilhões ou 11,4% do PIB brasileiro em 2020, de acordo com dados do Banco Mundial. Segundo Oliveira e Miranda (2020) o cenário atual da pandemia da Covid-19 traz projeções para queda do PIB, oscilações na taxa de inflação, aumento do desemprego e aumento das despesas governamentais na tentativa de contenção das contaminações.

Destaca-se ainda que se adotou como estratégia a campanha de vacinação contra a Covid-19 em massa da população brasileira em janeiro de 2021. De acordo com os dados do levantamento realizado pela Agência CNN, divulgado em 21 de março de 2022 contabilizava

50,5% de crianças entre 5 e 11 anos vacinadas com a primeira dose no país, menos de três meses do início da vacinação para esse público, os estados com os maiores percentuais de vacinados são: Piauí (77,3%), São Paulo (75,5%) e Ceará (64,8%), já os menores são registrados em Amapá (15,6%), Roraima (16,1%) e Acre (23,9%) (OLIVEIRA; CARNEIRO, 2022).

Entretanto, ressalta-se que o ano de 2020 foi marcado por momentos de altas ondas epidemiológicas no Brasil, causando elevadas taxas de mortalidade, em novembro do mesmo ano em que em 24 horas foram registradas 2286 mortes, um número alarmante de óbitos e que deixou a população completamente assustada (SANCHEZ et al., 2021).

A extensão da Covid-19 espalhada pelo mundo aumentou a incerteza em relação ao consumo e investimento entre diferentes partes interessadas, como consumidores, parceiros comerciais, fornecedores e investidores (DONTHU; GUSTAFSSON, 2020). Deste modo, a pandemia da Covid-19 provocou forte impacto na produção e no consumo em diversos setores. Se esses efeitos temporários Pandemia da Covid-19 não fossem neutralizados ou mitigados, poderiam ter reflexos permanente na economia. Nesse sentido, para combater tais consequências sobre a economia brasileira, o Governo Federal implementou diversas medidas de proteção em cinco frentes: i) social; ii) à saúde; iii) aos empregos; iv) às firmas; e v) aos entes subnacionais.

O impacto da pandemia de Covid-19 impôs desafios nunca antes enfrentados pelas empresas brasileiras. Desse modo o surto de pandemia da Covid-19 forçou muitas empresas a fecharem, levando a uma interrupção sem precedentes do comércio e na maioria dos setores da indústria. Alguns setores foram impactados negativamente mais que outros e poucos setores foram beneficiados. As empresas ligadas ao turismo, lazer, hotéis e restaurantes, que estão incluídas no setor de Consumo Cíclico foram fortemente afetadas pelas medidas de isolamento social (FERGUSON et al., 2020).

Diante da gravidade com a qual o vírus se apresentava, as empresas tiveram que reformular suas políticas de funcionamento, diminuindo o quadro de funcionários, aderindo ao modelo de ‘home office’ de trabalho e muitas delas encerrando suas atividades laborais. Nesse contexto, apreende-se o grau dos impactos decorrentes da aceleração da contaminação da população pelo novo coronavírus. Contudo, a fragilidade da economia e o desaparecimento de postos de trabalhos, geraram pressões econômicas e políticas, quanto a inevitabilidade da retomada das atividades econômicas (SANTOS; RIBEIRO; CERQUEIRA, 2020).

O setor aéreo também foi fortemente impactado, porém, devido à forte tendência das empresas acelerarem seus programas de digitalização e de adoção de trabalho remoto (*home office*), empresas ligadas ao setor de negócios digitais foram beneficiadas com a crise. No Brasil, o setor do turismo, um dos mais afetados pelas restrições impostas pela pandemia, registrou

queda histórica em 2020, recuando 36,7% em comparação com 2019, de acordo com dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021).

Conforme o exposto é notório que a pandemia de COVID-19 não é trata-se apenas de um evento extremo de saúde pública, mas que também trouxe as serias restrições na atividade econômica global (XIONG et al., 2020). Entretanto, tais reflexos econômicos podem ser explorados não apenas sob a perspectiva macroeconômica, mas também sob um ponto de vista econômico-financeiro de seus efeitos nas empresas a partir da análise dos seus reflexos nas demonstrações suas financeiras, explorando como a contabilidade poderá refletir os eventos econômicos provocados por esse contexto de crise (AVELAR et al., 2021).

## **2.2 Papel da Informação Contábil de evidenciar os Eventos Econômicos decorrentes da Pandemia da Covid-19**

A capacidade de alterar expectativas, no que se refere ao modo de como as informações das demonstrações influenciam os usuários, seja no ato de confirmar eventos referentes ao passado, presente ou para traçar estimativas futuras, está inteiramente ligada a característica da relevância da informação contábil (NIYAMA; SILVA, 2011). Devido ao contexto de crise em decorrência da Pandemia da Covid-19 as empresas enfrentam constantes desafios para refletir todos esses efeitos econômicos em seus relatórios financeiros.

A contabilidade assume o papel de auxiliar as organizações na elaboração e divulgação de informações aos seus diversos contratantes, o governo precisa de informações para elaboração de políticas para aumentar a arrecadação; acionistas externos para analisar seus investimentos; gestores para a tomada de decisão estratégica; e credores para verificar a situação financeira da empresa quanto a capacidade de pagamento, tendo em vista que ambientes incertos e em crise podem ocorrer maiores níveis de assimetrias informacionais entre os agentes (SOBREIRA et al., 2021).

A contabilidade se apresenta como um instrumento que pode auxiliar na representação fidedignidade da situação das empresas; assim, os efeitos da pandemia da Covid-19, no qual empresas interromperam suas atividades ou adaptaram-se em trabalhos remotos, devem ser reconhecidos e divulgadas aos usuários (DELOITTE, 2020). Desse modo, os órgãos reguladores têm papel fundamental na orientação de como as informações contábeis devem ser evidenciadas.

A Comissão de Valores Mobiliários (CVM) adotou medidas para reduzir os efeitos negativos da pandemia da Covid-19 sobre a atividade econômica nacional no que se refere às empresas de capital aberto. Por meio do Ofício Circular SNC/SEP 02/2020 orientou acerca da

evidenciação dos impactos futuros nas demonstrações financeiras das companhias abertas e os possíveis efeitos de eventos que tenham relação direta com a continuidade das empresas, como a recuperabilidade de ativos, mensuração do valor justo, provisões e contingências ativas e passivas, reconhecimento de receita e provisões para perda esperada, divulgações relacionadas aos impactos da pandemia nas demonstrações financeiras como eventos subsequentes, entre outros. Para as companhias que encerraram o exercício em 31 de dezembro de 2019, a recomendação foi que os impactos fossem registrados como eventos subsequentes em consonância com o Pronunciamento Técnico CPC 24- Evento Subsequente.

Ainda por meio do Ofício Circular SNC/SEP 03/2020, foram dadas recomendações acerca dos impactos das medidas de enfrentamento à Covid-19 no cálculo de perdas esperadas de ativos financeiros, para fins de aplicação da Deliberação CVM 763, de 22 de dezembro de 2016, que aprovou o CPC 48 (IFRS 9). Devido à escassez de informações disponíveis e confiáveis, os emissores enfrentariam problemas na realização de estimativas econômicas razoáveis de curto prazo, porém em linha com outros reguladores, a Superintendências de Normas Contábeis (SNC) e de Relações com Empresas (SEP) esclareceram que o “adiamento do prazo para pagamento de parcelas a vencer (moratória), no âmbito das medidas anticíclicas no combate à Covid-19, não é suficiente para desencadear a alteração do modelo de cálculo de perda esperada. A CVM esclarece que as disposições da Deliberação CVM 763/16 não preveem qualquer mecanicidade ou automatismo sobre como esses fatores contextuais (diferimento, prorrogação, suspensão temporária de pagamento etc.) devem impactar o provisionamento para perda de créditos.

No que se refere a divulgação das demonstrações financeiras à CVM realizou alterações em determinados prazos de entrega de informações periódicas das companhias abertas, pois as medidas de isolamento social, em sua maioria impostas por governos estaduais e prefeituras, impactaram na produção de informações financeiras das companhias. Os prazos foram mudados de acordo com as edições nas Deliberações números 848, 849, 852 e 862, todas em linha com a Medida Provisória 931/2020, que determinou que de forma excepcional no exercício de 2020, a CVM poderia prorrogar os prazos estabelecidos na Lei nº 6.404/76, e definir a data de apresentação das demonstrações financeiras para as empresas de capital aberto. Assim depois das mudanças realizadas por meio das deliberações da CMV, o prazo para entrega de demonstrações financeiras, formulário de demonstrações financeiras padronizadas, formulário cadastral, formulário de referência e informe sobre o código brasileiro de governança corporativa do 1º e 2º trimestre de 2020 foram adiados em dois meses.

A CMV emitiu em 7 de julho de 2020 por meio da Deliberação nº 859, a aprovação do Documento de Revisão de Pronunciamentos Técnicos nº 16/2020, o qual estabelece requerimentos com o objetivo de facilitar para os arrendatários a contabilização de eventuais concessões obtidas nos contratos em decorrência da Covid-19, tais como perdão, suspensão ou mesmo reduções temporárias de pagamentos. No que se refere a essa mudança é opção do arrendatário a modificação do contrato de arrendamento em decorrência da avaliação ou não de um benefício concedido em um contrato de arrendamento correspondente ao Covid-19, podendo contabilizar no resultado do período ou as mudanças dos pagamentos.

### **2.3 Lucro contábil diante de um contexto de crise**

O lucro contábil tem um papel relevante no fornecimento de informações utilizadas no processo de tomada de decisões de investimento (MOTA et al. 2017). Conforme apontado por Hee (2011), uma vez que os participantes do mercado se utilizam das informações presentes nas demonstrações financeiras passadas e atuais para suas análises na busca de prever o desempenho financeiro futuro, previsões estas que refletem significativamente em suas decisões de investimento, torna-se relevante compreender os eventos que possam afetar essas informações e influenciar a tomada de decisão desses.

Destarte, as demonstrações financeiras têm sido usadas pelos investidores e demais *stakeholders* no mercado de capitais como referência para ganhos futuros das empresas (FRANCIS et al., 2004). Dessa forma, o lucro representa uma medida de qualidade para estimar o fluxo de caixa futuro (DANG; NGUYEN; TRAN, 2020).

Em contexto de crise econômica, os lucros das empresas podem se apresentar menos persistentes, uma vez que os efeitos podem ser distintos no desempenho econômico das empresas e conseqüentemente nos setores. Nesse sentido, a crise de 2008 pode ter refletido nos resultados inconclusivos acerca da persistência nos lucros e dos setores econômicos, como também da relação com a Governança Corporativa (MARIA et al., 2018).

Nesse sentido, a intensidade com que os choques econômicos desencadeados pela crise financeira diante da pandemia da Covid-19 atingem as empresas pode ter efeitos nos seus lucros. Sehnem et al. (2021) avaliaram a capacidade de adaptação das empresas em um cenário de crise. Para os autores o tamanho da empresa é um aspecto relevante no processo de adaptação às novas realidades advindas da pandemia do COVID-19. Portanto, quanto maior o porte da empresa, maior seriam sua capacidade de adaptação, tendo em vista a estrutura e maiores possibilidades

de acessos aos recursos e investimentos. Logo, é provável que está maior capacidade de adaptação também reflita em um menor efeito nos lucros diante desse contexto.

#### **2.4 Evidências do Reflexo do Contexto da Covid- 19 na Informação Contábil**

Em um cenário caótico a pandemia chegou ao Brasil. Os dados atualizados já mostram queda do Produto Interno Bruto (PIB) já na primeira metade de 2020 (IBGE, 2020). Os efeitos do COVID-19 já são notados na atividade econômica: queda do PIB, aumento do desemprego, fechamento de empresas (BIZERRA, et al, 2020). Nesse contexto surge a discussão dos impactos econômicos e sociais advindos da pandemia, em diversos estudos.

Souza e Silva (2020) verificaram os efeitos do novo coronavírus nos mercados de capitais internacionais. Foram coletadas informações diárias entre 02/01/2019 a 15/05/2020 dos índices representativos das bolsas de valores de 44 países. Os resultados da pesquisa apontam que a partir da pandemia os mercados passaram a estar mais correlacionados, e com redução dos retornos e aumento da volatilidade após o anúncio da pandemia, afetando também o comportamento da eficiência dos índices de mercado, indicando comportamento adaptativo.

Silva, Santos e Júnior (2020) analisam os impactos causados pela COVID-19 nas Demonstrações Contábeis (DCs) das empresas brasileiras. Os resultados em sites e normas contábeis pesquisadas, constatou-se que existe uma relação entre a COVID-19 e Demonstrações Contábeis, associada aos efeitos econômicos decorrentes dessa pandemia, os quais podem afetar diversos elementos patrimoniais e de resultado e, conseqüentemente, as Demonstrações Contábeis.

Bakas e Triantafyllou (2020) analisaram o impacto da incerteza econômica da pandemia sobre a volatilidade nos mercados de *commodities* através do índice S&P GSCI e, adicionalmente, dos índices de petróleo bruto e ouro. Os achados indicam forte impacto negativo nas volatilidades das *commodities* e, especialmente, do mercado de petróleo. No mercado de ouro, o efeito é positivo, mas menos significativo. Segundo os autores, os choques de incerteza têm impacto na volatilidade devido principalmente à interrupção da demanda global causada pelo coronavírus.

Hassan et al. (2020) ao classificarem as principais preocupações das empresas relacionadas à disseminação de doenças epidêmicas identificaram que os gestores enfatizaram o risco de colapso da demanda, o aumento da incerteza e a quebra de cadeias de suprimentos com o fechamento das empresas e se mostraram preocupados com o bem-estar dos trabalhadores e

com os fechamentos de empresas devido à Covid-19 em um estudo preliminar envolvendo milhares de empresas ao redor do mundo.

Ashraf (2020) examinou os efeitos das ações governamentais contra o COVID-19 nos retornos do mercado de capitais de 77 países (principal índice de cada país) entre 22/01/2020 a 17/04/2020. Os resultados demonstraram que os anúncios relativos a medidas de distanciamento social têm feito negativo sobre os retornos, devido ao impacto adverso esperado sobre a economia, e efeito positivo indireto através da redução de casos confirmados de Covid-19, e os anúncios de políticas públicas de conscientização e apoio à renda resultam em retornos positivos.

A Covid-19 acarretou inúmeros reflexos nos setores produtivos da economia brasileira. (REZENDE; MARCELINO; MIYAJI, 2020). A Secretaria Especial de Produtividade, Emprego e Competitividade do Ministério da Economia (Sepec/ME) divulgou em setembro de 2020 a lista dos setores que mais sofreram impacto após ser decretado estado de calamidade pública no Brasil, que considera a base na variação do faturamento do setor, sua relevância para economia, de acordo com informações do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). Entre os 10 mais afetados estão atividades mais impactadas pela pandemia; (i) Atividades artísticas, criativas e de espetáculos; (ii) Transporte aéreo; (iii) Transporte ferroviário e metroferroviário de passageiros; (iv) Transporte interestadual e intermunicipal de passageiros; (v) Transporte público urbano; (vi) Serviços de alojamento; (vii) Serviços de alimentação; (viii) Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias; (ix) Fabricação de calçados e de artefatos de couro; (x) Comércio de veículos, peças e motocicletas (PORTARIA 20.809, de 14 de setembro de 2020).

Caldas et al (2021), verificaram o comportamento dos setores produtivos da B3 durante a pandemia de Covid-19, considerando o período de 2 de janeiro a 12 de maio de 2020. Esta pesquisa descritiva e quantitativa analisou o retorno médio mensal e o volume negociado de 55 setores. As técnicas utilizadas na análise dos dados foram: análise de clusters, diferença em diferenças e os testes de randomicidade, normalidade e correlação serial. Concluiu-se que a Covid-19 afetou os grupos de maneira diversa, sendo que um deles se comportou como um mercado de eficiência fraca.

Dado que a pandemia de COVID-19 provocou efeitos diretos nos negócios em todo o mundo, Avelar et al. (2021) relatam que as consequências da pandemia da Covid-19 no contexto operacional das empresas podem ser mensuradas não somente a partir do comportamento dos preços de suas ações no mercado financeiro, mas também com base das informações constantes de suas demonstrações financeiras. Os autores ilustram, por exemplo, que diante do contexto da pandemia, que devido a prestarem serviços considerados essenciais, bem como, em muitos casos,

contarem com participação estatal, as empresas pertencentes ao setor de Utilidade Pública da B3 seriam menos impactadas em suas operações. Ao passo que para outros setores como de Consumo cíclico e Bens Industriais reflexos negativo em maior intensidade são esperados em função do referido contexto.

Outro setor que sofreu efeitos imediatos foi o de Educação, pois as medidas de contenção para diminuir os casos de Covid-19, como o distanciamento social afim de evitar aglomerações resultaram na suspensão das atividades presenciais das Instituições de Educação Superior (SILVA JÚNIOR, A.; SILVA, V. C.; MARTINS-SILVA, 2022). Uma pesquisa realizada pelo Instituto Semesp (2020), já evidenciava altas taxas de inadimplência em abril de 2020, consequência da evasão dos estudantes matriculados em IES privadas.

As medidas de restrição para a contenção da Covid-19, também desencadearam consequências no Setor Elétrico, uma vez que se diminuiu drasticamente o consumo de energia elétrica, que representa grande importância no funcionamento das indústrias e comércio no Brasil (DELGADO et al., 2020).

Costa, Pereira e Lima (2020), ao realizarem uma análise econômico-financeira nas empresas do Setor de produtos de higiene e limpeza listadas na B3, observaram que a pandemia refletiu positivamente nos seus relatórios financeiros. Mesmo as empresas deste setor utilizando fontes de capital de terceiros a fim de aumentarem a liquidez, a Pandemia não afetou os seus desempenhos financeiros. Ressaltam ainda que o Setor Industrial tende a manter a liquidez com valores altos, dada a necessidade de aplicação nos estoques, associados ao ciclo operacional.

De acordo com, Sehnem et al. (2021), a pandemia é vista como um evento extremo e que reflete nas decisões organizacionais. Os autores apontam que um cenário como o da pandemia da Covid-19 que gera rupturas e mudanças nas cadeias de suprimentos. Bem como destacam que tais reflexos ocorrem de maneira mais acentuada algumas cadeias específicas, como por exemplo da saúde, quem tem sido bastante afetado no Brasil. O estudo realizado por esses autores se buscou investigar a capacidade de adaptação das empresas em um cenário de crise. Um dos pontos explorados por eles diz respeito a capacidade financeira das empresas. Nesse ponto, Sehnem et al. (2021) propõem diante do contexto de crise ocasionado pela pandemia instituições ligadas aos segmentos de comércio e de serviços enfrentarão maiores dificuldades em função do choque direto na demanda de produtos e serviços. Já empresas relacionadas ao agronegócio, teriam impactos menos significativos. Ademais, os achados do estudo indicam ainda que entidades que estão passando por dificuldades financeiras tiveram mais perdas financeiras devido a pandemia do Covid-19.

Xiong et al. (2020) enfatizam as serias restrições provocadas pela pandemia do Covid-19 na atividade econômica global. Os achados do estudo realizado por esses autores apontam que as empresas pertencentes a setores sensíveis aos efeitos da pandemia de COVID-19 tiveram um retorno anormal cumulativo significativamente menor em torno do surto. Ao passo que características das empresas como uma boa condição financeira (maior escala, melhor lucratividade e oportunidade de crescimento, maior alavancagem e menos ativos fixos) sofreram menos com os impactos da pandemia. De acordo com os resultados apresentados pelos autores as empresas dos setores de transporte, varejo de alimentos e bebidas, hotelaria e turismo, armazém postal, imobiliário, entretenimento de vídeo e construção civil podem ser consideradas como mais vulneráveis à pandemia. Embora, os resultados evidenciados pelos autores estejam relacionados ao desempenho de mercado, eles também fornecem insights acerca dos reflexos no desempenho financeiro das empresas.

Diante do exposto, é possível observar que a crise ocasionada pela Covid-19, caracterizada por um evento extremo de incerteza, aumentou a volatilidade e o impacto nos lucros. Então, espera-se que esse comportamento dos lucros seja assimétrico nos distintos setores da economia em períodos de pandemia. Diante disso, o presente estudo propõe a seguinte hipótese de pesquisa:

**Hipótese 1:** Os distintos setores de atuação das empresas estão associados a diferentes níveis de efeitos da Pandemia da Covid-19 nos dos lucros contábeis, uma vez que os setores são afetados de diferentes formas pelo contexto de crise.

### 3 METODOLOGIA

#### 3.1 População, Amostra e Coleta de Dados

O universo para a realização da pesquisa é composto por todas as empresas listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3). No entanto, a amostra do estudo compreende as empresas não-financeiras cujas informações encontram-se disponíveis na base de dados da Refinitiv®. O setor financeiro foi excluído da análise, em virtude das particularidades do setor, pois possuem regulamentação contábil e estrutura patrimonial específica, o que as diferencia das demais empresas (MOTA et al., 2017).

O período de análise engloba as informações contábil-financeiras em base trimestral dos períodos de 2020 e 2021. O ano de 2020, em função de ser o primeiro resultado anual divulgado que apresenta os impactos iniciais decorrentes da crise do contexto da Pandemia da Covid-19 nas empresas. Entretanto, foram utilizados dados trimestrais de 2010 a 2020 para estimação do erro de previsão do lucro histórico.

Acerca dos instrumentos de coleta dos dados empregados, a presente pesquisa, se utilizou de dados de fontes secundárias de dados para a produção das variáveis da pesquisa. Mais especificamente foram coletados dados financeiros e de mercado acerca das empresas listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3) da base de dados financeiros da Refinitiv®.

A Tabela 1 detalha o processo de filtragem e seleção da amostra final com base na disponibilidade das informações necessárias à análise, retirada das empresas com dados ausentes, ou seja, empresas que não apresentaram dados de lucro líquido ou da quantidade de ações disponíveis na base de dados da Refinitiv®. Retirou-se empresas que não apresentaram o mínimo de 10 observações de lucro trimestral por ação para estimação do modelo de previsão histórico, uma vez que utilizou-se informações de lucro líquido com no mínimo 10 observações.

**Tabela 1 – Definição da amostra final do estudo**

Descrição	Quantidade de Observações
<b>Dados para Previsão do Lucro</b>	
Quantidade inicial de dados disponíveis na Refinitiv	17.088
(-) Dados ausentes para cálculo do Lucro por Ação (LPA)	(5.812)
	11.276
(-) Série de LPA trimestral com menos de 10 observações	(577)
	10.699
<b>Dados para Análise do Lucro Anormal no contexto da Covid-19</b>	
Quantidade inicial de dados disponíveis na Refinitiv	1 400
(-) Empresas do Setor Financeiro	(172)

(-) Dados ausentes de algumas das variáveis de características das empresas	1.228 (5)
<b>Total de Observações Analisadas</b>	<b>1.223</b>

### 3.2 Variáveis da Pesquisa

No Quadro 1 são apresentados detalhes das variáveis empregadas nos modelos econométricos propostos na pesquisa, suas descrições, métricas e as fontes dos dados. No Painel A do Quadro 1 estão as variáveis empregadas no modelo de previsão de lucros conforme Harris e Wang (2019). No Painel B do Quadro 1 é evidenciada a métrica de cálculo do Erro de previsão histórico do lucro, bem como as características das empresas exploradas no presente estudo.

**Quadro 1 - Variáveis dos modelos da pesquisa**

<b>Painel A: Variáveis do modelo de previsão de lucros segundo Harris e Wang (2019)</b>			
<b>Variável Dependente</b>	<b>Descrição</b>	<b>Métrica</b>	<b>Fonte dos dados</b>
$LPA_{i,t}$	Lucro líquido por ação	Indica os lucros por ação da empresa $i$ no período $t$	Refinitiv®
<b>Variável Independente</b>	<b>Descrição</b>	<b>Métrica</b>	<b>Fonte dos dados</b>
$LPA_{it-1}$	Lucro líquido por ação	Indica os lucros por ação da empresa $i$ no período $t-1$	Refinitiv®
<b>Painel B: Variáveis dos modelos das características contábeis</b>			
<b>Variável Dependente</b>	<b>Descrição</b>	<b>Métrica</b>	<b>Fonte dos dados</b>
$ErroLPAHist$	Erro de previsão histórico do lucro das empresas	$LPA - PrevLPAHist$	Refinitiv®
<b>Variáveis Independentes</b>	<b>Descrição</b>	<b>Métrica</b>	<b>Fonte dos dados</b>
$TAM_{it}$	Tamanho	$LNAtivo\ total$	Refinitiv®
$ROA_{it}$	Rentabilidade	$\frac{Lucro\ Operacional_{it}}{Ativo\ Total}$	Refinitiv®
$ALAV_{it}$	Alavancagem	$\frac{Passivo\ Oneroso_{it}}{Ativo\ Total}$	Refinitiv®
$LC_{it}$	Liquidez Corrente	$\frac{Ativo\ circulante_{it}}{Passivo\ Circulante}$	Refinitiv®

$D\_Setor_{it}$	Variáveis <i>dummies</i> , que indicam os setores da Brasil, Bolsa, Balcão (B3)	Acadêmico e Educacional Materiais básicos Consumo cíclico Consumo não cíclico Energia Assistência médica Industrial Imobiliário Tecnologia Serviços de utilidade pública	Refinitiv®
-----------------	---	---	------------

Notas: a variável *PrevLPAHist* corresponde ao Lucro por Ação previsto para o trimestre com base no modelo de previsão de lucros apresentado na Equação 1 que é apresentado na seção 3.3.1.

### 3.3 Análise Econométrica

A fim de averiguar o reflexo dos efeitos da Pandemia da Covid-19 nos lucros das empresas para o mercado de capitais brasileiro, os procedimentos de análise de dados da pesquisa foram realizados por meio de métodos quantitativos.

#### 3.3.1 Modelo para a Previsão dos Lucros

Acerca dos procedimentos econométricos no primeiro momento da pesquisa, foram realizadas as previsões dos lucros por ação das empresas da amostra para os trimestres do ano de 2020 e os dois primeiros trimestres de 2021. Na literatura existem diversos modelos de previsão de lucros, uns que utilizam apenas os dados históricos, ou seja, dependem exclusivamente dos lucros *ex post*, já realizados, para realizar uma previsão dos lucros *ex ante* (BROWN, ROZEFF, 1978; BROWN et al., 1987; O'BRIEN, 1988); outros acrescentam outras variáveis contábeis para aprimorar tais modelos (GORDON, JOSEPH R. GORDON, 1997; CLAUS; THOMAS, 2001; EASTON, 2004; OHLSON; JUETTNER-NAUROTH, 2005; HOU; DIJK; ZHANG, 2012; HARRIS; WANG, 2019).

E existem os estudos que se utilizam das previsões de analistas, na função de prever lucros e preços futuros de ações, e os consideram essenciais no processo de recomendação de investimentos que propiciem os melhores resultados, uma vez que fornecem *insights* sobre as perspectivas futuras das empresas que embasam as decisões reais de investimento (CHEN; XIE; ZHANG, 2017).

A previsão dos lucros por ação das empresas da amostra para os trimestres do ano de 2020 e os dois primeiros trimestres de 2021, foram realizadas por meio de modelo autorregressivo de primeira ordem (AR1) (HARRIS; WANG, 2019), por ser considerado um modelo parcimonioso, ao utilizar apenas os lucros históricos para a realização da previsão dos lucros. Assim, utilizando os dados históricos dos lucros *ex post*, já realizados dos períodos de 2010 a

2019. Assim, na regressão do lucro atual contra os lucros de períodos anteriores, os valores previstos na regressão, podem ser interpretados como estimativas dos lucros esperados para o período seguinte, conforme expresso na Equação 1.

$$LPA_{i,t} = \beta_0 + \alpha_1 LPA_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Em que:

$LPA_{i,t}$  = corresponde os lucros líquidos por ação da empresa  $i$  no período  $t$ ,

$LPA_{i,t-1}$  = corresponde os lucros líquidos por ação da empresa  $i$  no período  $t-1$ ;

$\varepsilon_{i,t}$  = termo de erro do modelo.

Uma vez estimadas as regressões por meio do método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), obteve-se os coeficientes por empresa, os quais foram utilizados para a obtenção das previsões para os trimestres do ano de 2020 e os dois primeiros trimestres de 2021. Ressalta-se que em função da análise ser realizada com dados trimestrais os lucros históricos de cada trimestres foram utilizados separadamente na previsão dos lucros por ação dos trimestres no contexto da pandemia da Covid-19.

Em posse destes dados, isto é, das previsões dos lucros por ação das empresas da amostra com base no lucro histórico, se realizou o confronto com o lucro por ação efetivamente realizado considerando o mesmo período. A partir do confronto dessas informações obteve-se a medida de erro de previsão do lucro histórico (*ErroLPAHist*), na qual uma maior magnitude nessa medida representante um menor efeito nos lucros.

### 3.3.2 Análise Estatística

Acerca da análise estatística foram empregadas técnicas de estatística descritiva, realizados testes estatísticos de diferença de média paramétricos (teste t de Student) e teste não paramétrico de mediana para avaliar se as diferenças são estatisticamente significativas e a fim de comparar as *proxies* dos lucros previstos e lucros realizados do ano de 2020 e 2021. Bem como, o teste de *Kruskal-Wallis* foi empregado para avaliar a diferença na média dos erros entre os diferentes setores. De modo que seja possível analisar o comportamento dos lucros das empresas, explorando as diferenças dos reflexos do contexto da Pandemia da Covid-19 nos lucros das empresas nos diferentes setores econômicos. Além disso, utilizou da Análise de

Correspondência - Anacor para análise das associações entre as variáveis da pesquisa, bem como do teste Qui-quadrado de Pearson para validação estatística dessas associações.

Nesta primeira relação espera-se que o comportamento dos lucros seja assimétrico nos distintos setores da economia em períodos de pandemia, pois a crise ocasionada pela Covid-19, caracterizada por um evento extremo de incerteza, aumentou a volatilidade e o impacto nos lucros (COSTA; PEREIRA; LIMA, 2020; REZENDE; MARCELINO; MIYAJI, 2020; SEHNEM et al., 2021; CALDAS et al; 2021; SILVA JÚNIOR, A.; SILVA, V. C.; MARTINS-SILVA, 2022; XIONG et al. 2020).

### 3.3.3 Modelo para as características contábeis

A fim de verificar se as características das firmas como a rentabilidade (MARIA et al. 2018; XIONG et al. 2020), liquidez (COSTA; PEREIRA; LIMA, 2020; SEHNEM et al., 2021), alavancagem (COSTA; PEREIRA; LIMA, 2020; XIONG et al. 2020) e tamanho (BATHKE, LOREK; WILLINGER, 1989; SEHNEM et al., 2021) explicam os impactos da Pandemia da Covid-19 nos lucros das empresas do mercado de capitais brasileiro foi proposto um modelo.

Neste sentido, espera-se que as empresas que apresentam uma maior liquidez, isto é, com melhores condições financeiras possuam uma maior capacidade de adaptação ao contexto da pandemia da Covid-19 e assim espera-se que estas tenham um menor efeito nos lucros históricos (SEHNEM et al. 2021), dado que uma maior liquidez possibilita tais empresas uma melhor situação financeira para enfrentar os reflexos desse contexto. Em relação à rentabilidade espera-se que as empresas que apresentam um maior desempenho econômico, venham a ter um menor efeito nos lucros (MARIA et al., 2018). Quanto ao tamanho, destaca-se que empresas maiores tendem a apresentar um menor efeito nos lucros (BATHKE, LOREK; WILLINGER, 1989; SEHNEM et al., 2021). No que concerne a alavancagem, esta pode ter sido uma estratégia das empresas para conseguir maior liquidez financeira, de modo que as empresas mais alavancadas, sofreram menos com os impactos da pandemia e conseqüentemente tiveram menos impactos nos lucros (XIONG et al. 2020).

Para análise dos dados, isto é, da associação das características das firmas com o erro de previsão o modelo proposto foi estimado por *pooled ordinary least squares* (POLS). Os dados foram estimados considerando erros padrões robustos em função dos testes indicarem heterocedasticidade. Além disso, pela análise do fator de inflação de variância observa-se que não há problema de multicolinearidade entre as variáveis presentes no modelo.

Apesar de os testes não indicarem normalidade das variáveis, em função do tamanho da amostra o pressuposto de normalidade pode ser relaxado. O pressuposto da normalidade foi relaxado pelo Teorema do Limite Central (BROOKS, 2008).

O modelo proposto é apresentado na Equação 2.

$$ErroLPAHist = \beta_0 + \beta_1 TAM_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 ALAV_{it} + \beta_4 LC_{it} + \beta_5 D\_Setor_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

Em que:

*ErroLPAHist* = corresponde a variável dependente que indica o erro de previsão histórico do lucro das empresas;

*TAM<sub>it</sub>* = corresponde a variável independente que indica o tamanho das empresas, obtida por meio do Logaritmo Natural do Ativo Total;

*ROA<sub>it</sub>* = corresponde a variável independente que indica a rentabilidade das empresas, obtida por meio do Lucro Operacional dividido pelo Ativo Total;

*LC<sub>it</sub>* = corresponde a variável independente que indica nível de liquidez corrente da empresa, obtida por meio da razão entre o pelo ativo circulante e o passivo circulante;

*ALAV<sub>it</sub>* = corresponde a variável independente que indica nível de endividamento da empresa, obtida por meio da razão entre o Passivo Oneroso e o Ativo Total;

*D\_Setor<sub>i</sub>* corresponde as variáveis *dummies*, que indicam os setores da Brasil, Bolsa, Balcão (B3)

*ε<sub>it</sub>* = termo de erro do modelo.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

### 4.1 Análise Descritiva

Na análise da estatística descritiva, buscou-se observar o comportamento dos dados utilizados na pesquisa a fim de identificar tendências. Sendo assim, a partir dos valores expressos na Tabela 2, percebe-se este comportamento das variáveis do estudo, sendo apresentadas nos Painéis A, B, C, D, E, F e G as estatísticas referentes, respectivamente, as variáveis erro de previsão do lucro histórico (ErroLPAHist), usada como *proxy* dos efeitos nos lucros, lucro previsto pelo modelo de previsão (PrevLPAHist), lucro por ação (LPA), tamanho da empresa (TAM), retorno sobre o ativo total (ROA), liquidez corrente (LC) e alavancagem (ALAV) para cada um dos setores, conforme classificação da Brasil, Bolsa, Balcão (B3), e a para amostra completa.

**Tabela 2 – Estatísticas descritivas das variáveis por setor e da amostra completa**

Painel A - ErroLPAHist								
Setor	N	Média	Desvio-padrão	Mínimo	1º quartil	Mediana	3º quartil	Máximo
<i>Serv. Acad. e Educacional</i>	18	-0,574	1,225	-3,85	-0,572	-0,159	0,095	1,326
<i>Materiais básicos</i>	154	2,344	12,111	-50,814	-0,149	0,333	1,781	39,732
<i>Consumo cíclicos</i>	245	-0,806	7,724	-50,814	-0,333	-0,013	0,236	39,732
<i>Consumo não cíclicos</i>	130	0,238	8,288	-50,814	-0,201	0,119	0,658	39,732
<i>Energia</i>	45	-1,776	12,173	-50,814	-0,623	0,02	0,433	14,755
<i>Assistência médica</i>	36	-0,111	0,592	-2,364	-0,093	-0,023	0,059	0,807
<i>Industrial</i>	181	0,357	3,292	-14,127	-0,153	0,028	0,314	16,813
<i>Imobiliário</i>	153	-0,332	7,72	-50,814	-0,203	-0,024	0,111	39,732
<i>Tecnologia</i>	52	-0,188	1,221	-4,971	-0,14	-0,01	0,053	4,197
<i>Serv. de Util. Pública</i>	209	0,199	8,836	-50,814	-0,131	0,069	0,631	39,732
<b>Total da Amostra</b>	<b>1223</b>	<b>0,119</b>	<b>8,138</b>	<b>-50,814</b>	<b>-0,211</b>	<b>0,023</b>	<b>0,431</b>	<b>39,732</b>
Painel B - PrevLPAHist								
Setor	N	Média	Desvio-padrão	Mínimo	1º quartil	Mediana	3º quartil	Máximo
<i>Serv. Acad. e Educacional</i>	18	-1,174	1,872	-4,289	-3,508	-0,151	0,15	0,5
<i>Materiais básicos</i>	154	-4,29	44,201	-336,146	-0,581	0,347	2,246	93,334
<i>Consumo cíclicos</i>	245	-1,673	14,721	-101,005	-0,472	0,035	0,283	57,046
<i>Consumo não cíclicos</i>	130	2,299	14,045	-17,649	-0,113	0,293	0,71	105,463
<i>Energia</i>	45	-5,612	10,653	-35,34	-4,043	-0,437	0,192	1,472
<i>Assistência médica</i>	36	0,336	0,614	-0,373	-0,026	0,192	0,438	2,612
<i>Industrial</i>	181	-0,742	4,107	-24,891	-0,223	0,078	0,338	9,007
<i>Imobiliário</i>	153	-4,74	44,354	-505,04	-0,219	0,179	0,402	124,87
<i>Tecnologia</i>	52	0,079	1,413	-5,757	0,02	0,105	0,289	2,834
<i>Serv. de Util. Pública</i>	209	-43,249	302,513	-2787,76	0,205	0,594	1,483	15,69
<b>Total da Amostra</b>	<b>1223</b>	<b>-8,935</b>	<b>128,002</b>	<b>-2787,76</b>	<b>-0,176</b>	<b>0,173</b>	<b>0,598</b>	<b>124,87</b>

Painel C - LPA								
Setor	N	Média	Desvio-padrão	Mínimo	1º quartil	Mediana	3º quartil	Máximo
<i>Serv. Acad. e Educacional</i>	18	-1,748	2,697	-7,865	-3,475	-0,302	-0,028	0,558
<i>Materiais básicos</i>	154	-0,028	43,498	-355,491	-0,128	0,499	3,328	115,96
<i>Consumo cíclicos</i>	245	-3,97	38,531	-508,788	-0,575	0,01	0,299	197,029
<i>Consumo não cíclicos</i>	130	3,117	21,141	-72,643	0,032	0,39	1,066	164,622
<i>Energia</i>	45	-10,624	34,994	-200,215	-4,598	-0,214	0,342	10,691
<i>Assistência médica</i>	36	0,225	0,545	-0,7	-0,201	0,175	0,453	2,351
<i>Industrial</i>	181	-0,385	4,286	-26,098	-0,07	0,12	0,516	21,79
<i>Imobiliário</i>	153	1,968	119,148	-555,854	-0,222	0,158	0,345	1337,3
<i>Tecnologia</i>	52	-0,11	1,061	-3,131	-0,076	0,105	0,242	2,128
<i>Serv. de Util. Pública</i>	209	-54,46	370,572	-3160,96	0,255	0,627	1,841	160,206
<b>Total da Amostra</b>	<b>1223</b>	<b>-10</b>	<b>161,814</b>	<b>-3160,96</b>	<b>-0,142</b>	<b>0,192</b>	<b>0,749</b>	<b>1337,3</b>

Painel D - TAM								
Setor	N	Média	Desvio-padrão	Mínimo	1º quartil	Mediana	3º quartil	Máximo
<i>Serv. Acad. e Educacional</i>	18	22,412	1,781	19,848	20,213	22,959	24,118	24,315
<i>Materiais básicos</i>	154	21,564	2,539	16,648	19,802	21,172	24,123	26,929
<i>Consumo cíclicos</i>	245	21,074	1,819	16,282	19,967	21,242	22,266	24,588
<i>Consumo não cíclicos</i>	130	21,954	2,145	17,322	20,598	21,714	23,35	25,872
<i>Energia</i>	45	23,302	2,114	21,05	21,421	22,639	24,31	27,646
<i>Assistência médica</i>	36	21,6	1,685	19,134	19,753	21,898	23,24	23,644
<i>Industrial</i>	181	21,762	1,891	17,616	20,406	21,515	23,274	25,246
<i>Imobiliário</i>	153	21,656	1,586	16,282	21,011	22,194	22,709	23,7
<i>Tecnologia</i>	52	21,066	2,879	16,745	18,491	21,713	22,584	25,457
<i>Serv. de Util. Pública</i>	209	23,068	1,442	19,059	22,142	23,197	24,071	25,939
<b>Total da Amostra</b>	<b>1223</b>	<b>21,861</b>	<b>2,069</b>	<b>16,282</b>	<b>20,395</b>	<b>21,952</b>	<b>23,297</b>	<b>27,646</b>

Painel E - ROA								
Setor	N	Média	Desvio-padrão	Mínimo	1º quartil	Mediana	3º quartil	Máximo
<i>Serv. Acad. e Educacional</i>	18	-0,003	0,022	-0,066	-0,013	0,001	0,005	0,032
<i>Materiais básicos</i>	154	0,034	0,042	-0,054	0,005	0,024	0,058	0,156
<i>Consumo cíclicos</i>	245	0,005	0,041	-0,167	-0,008	0,007	0,023	0,137
<i>Consumo não cíclicos</i>	130	0,022	0,03	-0,096	0,01	0,019	0,032	0,156
<i>Energia</i>	45	0,008	0,052	-0,167	-0,004	0,013	0,022	0,156
<i>Assistência médica</i>	36	0,016	0,033	-0,051	-0,003	0,018	0,036	0,087
<i>Industrial</i>	181	0,014	0,037	-0,167	0,002	0,013	0,028	0,156
<i>Imobiliário</i>	153	0	0,041	-0,167	-0,01	0,008	0,014	0,156
<i>Tecnologia</i>	52	0,01	0,057	-0,167	-0,004	0,014	0,022	0,156
<i>Serv. de Util. Pública</i>	209	0,026	0,024	-0,075	0,014	0,023	0,033	0,156
<b>Total da Amostra</b>	<b>1223</b>	<b>0,015</b>	<b>0,039</b>	<b>-0,167</b>	<b>0,001</b>	<b>0,015</b>	<b>0,03</b>	<b>0,156</b>

Painel F - LC								
Setor	N	Média	Desvio-padrão	Mínimo	1º quartil	Mediana	3º quartil	Máximo
<i>Serv. Acad. e Educacional</i>	18	1,489	0,881	0,316	0,69	1,659	2,042	3,408
<i>Materiais básicos</i>	154	1,905	1,386	0,022	1,146	1,696	2,526	7,381
<i>Consumo cíclicos</i>	245	2,239	3,664	0,022	0,88	1,505	2,104	23,473
<i>Consumo não cíclicos</i>	130	1,768	2,534	0,05	1,162	1,483	1,83	23,473
<i>Energia</i>	45	1,486	1,371	0,022	0,22	1,237	1,972	6,096
<i>Assistência médica</i>	36	2,068	0,711	0,991	1,675	1,918	2,327	3,93
<i>Industrial</i>	181	1,855	1,037	0,142	1,113	1,889	2,522	4,435

<i>Imobiliário</i>	153	2,982	3,011	0,304	1,512	2,49	3,095	23,473
--------------------	-----	-------	-------	-------	-------	------	-------	--------

<i>Tecnologia</i>	52	3,46	5,227	0,029	1,051	1,43	4,397	23,473
<i>Serv. de Util. Pública</i>	209	2,081	2,976	0,022	1,062	1,305	1,774	23,473
<b>Total da Amostra</b>	<b>1223</b>	<b>2,164</b>	<b>2,801</b>	<b>0,022</b>	<b>1,056</b>	<b>1,618</b>	<b>2,405</b>	<b>23,473</b>

Setor	N	Média	Painel G - ALAV					
			Desvio-padrão	Mínimo	1º quartil	Mediana	3º quartil	Máximo
<i>Serv. Acad. e Educacional</i>	18	0,366	0,115	0,227	0,276	0,334	0,513	0,54
<i>Materiais básicos</i>	154	0,506	0,55	0,003	0,185	0,313	0,624	2,193
<i>Consumo cíclicos</i>	245	0,406	0,544	0	0,179	0,307	0,426	3,385
<i>Consumo não cíclicos</i>	130	0,368	0,38	0	0,064	0,325	0,5	1,846
<i>Energia</i>	45	0,727	0,898	0	0,367	0,467	0,544	3,385
<i>Assistência médica</i>	36	0,316	0,192	0,021	0,116	0,394	0,486	0,538
<i>Industrial</i>	181	0,381	0,3	0	0,142	0,359	0,551	1,597
<i>Imobiliário</i>	153	0,306	0,244	0	0,177	0,255	0,449	1,113
<i>Tecnologia</i>	52	0,458	0,969	0	0,067	0,127	0,272	3,385
<i>Serv. de Util. Pública</i>	209	0,332	0,173	0	0,251	0,342	0,438	0,742
<b>Total da Amostra</b>	<b>1223</b>	<b>0,397</b>	<b>0,464</b>	<b>0</b>	<b>0,165</b>	<b>0,318</b>	<b>0,461</b>	<b>3,385</b>

Notas: As variáveis foram winsorizadas nos percentis 1% e 99%.

*ErroLPAHist* corresponde ao erro de previsão histórico do lucro das empresas, calculado pela fórmula ( $ErroLPAHist = LPA - PrevLPAHist$ ); *PrevLPAHist* corresponde ao Lucro por Ação previsto para o trimestre com base no modelo de previsão de lucros apresentado na Equação 1; *LPA* corresponde ao lucro líquido, ponderado pela quantidade de ações; *TAM* corresponde ao logaritmo natural do ativo total; *ROA* corresponde a lucro operacional sobre o ativo total; *LC* corresponde o ativo circulante sobre o passivo circulante; *ALAV* corresponde a razão entre o passivo oneroso e o ativo total.

Para a *proxy* de erro de previsão histórico do lucro das empresas (*ErroLPAHist*) os resultados da estatística descritiva, Painel A da Tabela 2, demonstram médias e medianas positivas tanto para a amostra geral quanto para os setores de Materiais básicos, Consumo Não-Cíclico, Industrial e Utilidades públicas. Enquanto os demais setores (Acadêmico e Educacional, Consumo não cíclico, Energia, Assistência médica, Industrial, Imobiliário e Tecnologia) apresentaram médias e medianas negativas.

Além disso, é possível que, em média, conforme a observado no Painel A da Tabela 2, as diferenças entre os resultados previstos e realizados foram mais expressivas para os setores de Serviços Acadêmicos e Educacionais, Materiais básicos, Consumo Cíclico, Energia, Industrial e Imobiliário com média de R\$ - 057, R\$2,34, R\$ -0,806, R\$ -1,776, R\$ 0,357, R\$ -0,332 de lucro por ação, respectivamente. Indicando um reflexo maior do contexto em análise nos lucros históricos para esses setores.

Tais diferenças evidenciadas nas estatísticas supracitadas, já apontam indícios iniciais de um comportamento assimétrico nos lucros nos distintos setores da economia no contexto da pandemia da Covid-19, conforme esperado com base na literatura anterior (COSTA; PEREIRA; LIMA, 2020; REZENDE; MARCELINO; MIYAJI, 2020; SEHNEM et al., 2021; CALDAS et al.; 2021; SILVA JÚNIOR, A.; SILVA, V. C.; MARTINS-SILVA, 2022; XIONG et al. 2020).

Acerca do tamanho das firmas, as estatísticas apresentadas no Painel D da Tabela 2 demonstram que não há grandes variações nas médias (e medianas) dessa variável entre os setores, ao passo que o desvio padrão indica uma maior variabilidade no tamanho das empresas dentro dos setores de Materiais básicos, Consumo não cíclico, Energia e Tecnologia. Em relação ao ROA cujas estatísticas são apresentadas no Painel E da Tabela 2, observam-se um maior retorno sobre o ativo total para as empresas em Materiais básicos, Consumo Não- Cíclico e Utilidades públicas e menores médias e medianas do ROA para empresas dos outros setores, sendo que o setor de Serviços Educacionais teve menor desempenho, com um prejuízo médio de -0,3% do ativo total.

O Painel F da Tabela 2 apresenta um panorama da liquidez corrente (LC) das empresas nos diferentes setores durante o contexto analisado. Observa-se pelos quartis de distribuição da variável LC, com exceção dos setores de Energia, Serviços Educacionais e Consumo cíclico, que pelo menos 75% das empresas nos demais setores apresentam índice de liquidez superior a 1, ou seja, dispõem de mais recursos de curto prazo do que obrigações. Além disso, destaca-se os setores de Tecnologia e Imobiliário por serem os que apresentam maiores médias de liquidez. Outro ponto observado é que o menor valor desse índice para o setor de Assistência médica foi de aproximadamente 0,99. No tocante ao nível de endividamento, que tem suas estatísticas apresentadas no Painel G da Tabela 2, uma participação mais expressiva do passivo oneroso sobre o ativo total é observada para as empresas dos setores de Energia, Tecnologia, Materiais básicos e Consumo cíclico, ressalta-se, entretanto que dentro desses setores observa-se uma maior variabilidade em torno do nível médio de alavancagem.

#### **4.2 Testes de Diferenças de Média**

Como forma de complementação dessa análise e com o objetivo de avaliar se as diferenças são estatisticamente significativas foi realizado o teste paramétrico de Diferença de Média e Mediana, o teste não paramétrico de *Kruskal-Wallis* cujos resultados são apresentados na Tabela 3, para as diferenças na média de Erro de Previsão dos Lucros entre os Setores e na Tabela 4, para as diferenças de Média e Mediana entre o Lucro Previsto e o Lucro Realizado por Setores.

A hipótese nula do teste de *Kruskal-Wallis* referente aos resultados apresentados na Tabela 3, é de que não há diferenças significativas no Erro de Previsão dos Lucros entre os Setores das empresas.

**Tabela 3 – Diferenças na média de Erro de Previsão dos Lucros entre os Setores**

Setor	Média do ErroLPAHist	Estatísticas de Diferença de Média
<i>Serviço Acadêmico e Educacional.</i>	-0,574	Qui-quadrado
<i>Materiais básicos</i>	2,344	
<i>Consumo cíclicos</i>	-0,805	45,899
<i>Consumo não cíclicos</i>	0,238	
<i>Energia</i>	-1,775	df
<i>Assistência médica</i>	-0,111	
<i>Industrial</i>	0,357	9
<i>Imobiliário</i>	-0,332	P-valor
<i>Tecnologia</i>	-0,188	
<i>Serviços de utilidade pública</i>	0,198	0,000

Nota: Diferenças considerando os valores previstos menos os valores de realizados. Variáveis winsorizadas ao nível de 1%.

Os resultados do teste de *Kruskal-Wallis* levam a rejeição da hipótese nula de que não há diferença no Erro de Previsão dos Lucros entre os Setores das empresas, pois demonstram, que há diferenças estatisticamente significativas no comportamento da variável do Erro de Previsão dos Lucros entre os Setores das firmas considerando um nível de significância de 1%. O que corrobora ao que já foi observado nas estatísticas descritivas, conforme Tabela 2. Deste modo, os resultados estão alinhados ao proposto na hipótese do presente estudo de que os distintos setores de atuação das empresas estão associados a diferentes níveis de efeitos da Pandemia da Covid-19 nos lucros contábeis, uma vez que os setores são afetados de diferentes formas pelo contexto de crise. Além disso, esse resultado está alinhado as expectativas da literatura de diferenças nos reflexos da pandemia nos lucros das empresas entre os diferentes setores da economia (COSTA; PEREIRA; LIMA, 2020; REZENDE; MARCELINO; MIYAJI, 2020; SEHNEM et al., 2021; CALDAS et al; 2021; SILVA JÚNIOR, A.; SILVA, V. C.; MARTINS-SILVA, 2022; XIONG et al. 2020).

A Tabela 4, demonstra as diferenças de Média e Mediana entre o Lucro Previsto e o Lucro Realizado por Setores, ou seja, os testes de média e de mediana vão indicar se em média (ou em termos medianos) o que foi previsto foi maior ou menor do que o que foi realizado.

**Tabela 4 – Diferenças de Média e Mediana entre o Lucro Previsto e o Lucro Realizado por Setores**

Setor	Diferença de Média	P-valor	Diferença de Mediana	P-valor
<i>Serviço Acadêmico e Educacional</i>	0,574	0,463	0,151	0,480
<i>Materiais básicos</i>	-2,180	0,336	-0,152	0,000
<i>Consumo cíclicos</i>	1,007	0,495	0,025	0,443
<i>Consumo não cíclicos</i>	-0,941	0,468	-0,097	0,027
<i>Energia</i>	3,217	0,443	-0,222	1,000
<i>Assistência médica</i>	0,111	0,418	0,016	0,867
<i>Industrial</i>	-0,357	0,418	-0,042	0,101

<i>Imobiliário</i>	0,288	0,890	0,021	0,257
<i>Tecnologia</i>	0,188	0,443	-0,000	0,488
<i>Serviços de utilidade pública</i>	-0,178	0,923	-0,033	0,003
Amostra Geral	-0,082	0,895	-0,019	0,004

Nota: Diferenças considerando os valores previstos menos os valores de realizados. Variáveis winsorizadas ao nível de 1%.

Conforme observa-se na Tabela 4 embora sejam observadas diferenças na média entre o lucro previsto com base na série histórica e o lucro efetivamente realizado pelas empresas no contexto da pandemia da Covid-19, bem como diferenças na direção desse erro, que foi em média positivo para os setores Materiais básicos, Consumo Não- Cíclico, Industrial e Utilidades públicas e negativo para os setores Acadêmico e Educacional, Consumo não cíclico, Energia, Assistência médica, Industrial, Imobiliário e Tecnologia, essas diferenças não foram estatisticamente significativas ao nível de significância de 10%. Uma possível razão para a não significância pode ser em decorrência da sensibilidade da média aos valores extremos.

Em uma análise complementar a tabela apresenta os resultados do teste de diferença de mediana. Observa-se que essa apresentou uma diferença negativa e significativa ao nível de 1% para a amostra geral indicando que a mediana do lucro previsto foi um pouco menor que a do lucro realizado para a amostra de empresas analisadas, porém o valor da diferença é pouco expressivo (R\$ -0,01 de lucro por ação) ao considerar todas as empresas. Reforçando a ideia de que os diferentes setores sofreram reflexos nos lucros em decorrência do contexto em análise (COSTA; PEREIRA; LIMA, 2020; REZENDE; MARCELINO; MIYAJI, 2020; SEHNEM et al., 2021; CALDAS et al; 2021; SILVA JÚNIOR, A.; SILVA, V. C.; MARTINS-SILVA, 2022; XIONG et al. 2020).

Todavia, os principais achados do teste de diferença de mediana se referem as análises por setor. Verifica-se para o setor de Materiais básico uma diferença na mediana do lucro por ação previsto de R\$ - 0,15 em comparação a mediana do valor efetivamente realizado pelas empresas do setor. Já para o setor de Consumo não cíclico observa-se uma diferença na mediana do lucro por ação previsto de R\$ - 0,09 em comparação a mediana do valor efetivamente realizado pelas empresas do setor. Nesse sentido, observa-se que o setor de consumo não cíclico teve um resultado superior ao previsto pelo lucro histórico, o que está alinhado a proposto por Sehnem et al. (2021) para empresas relacionadas ao agronegócio, segmento enquadrado dentro do setor de consumo não cíclico, teriam impactos menos significativos do contexto da pandemia no desempenho.

### 4.3 Análise de Correspondência

A fim de viabilizar a utilização da Análise de Correspondência, foi realizado o teste Qui-quadrado para analisar a interdependência das variáveis estudadas. Este teste tem como hipótese nula que não há associação entre as variáveis. Os resultados do teste realizado, demonstram uma relação de dependência entre as variáveis, rejeitando assim a hipótese nula do teste, uma vez que os níveis de significância assumiram valores abaixo de 1%, conforme pode-se observar na Tabela 5.

**Tabela 5 - Estatísticas do Teste Qui-quadrado**

Associação testada	Qui-quadrado	Df	p-valor
ErroLPAHist - Setor	133,76	36	0,000
ErroLPAHist - q	40,35	12	0,000
ErroLPAHist - TAM	101,46	16	0,000
ErroLPAHist - ROA	340,34	16	0,000
ErroLPAHist - LC	126,98	16	0,000
ErroLPAHist - ALAV	47,24	16	0,000

Na análise de correspondência (Anacor) foram gerados mapas perceptuais que possibilitam verificar mais claramente a existência ou não de relação entre as variáveis, do Erro Histórico de Previsão dos Lucros, dos Setores, dos Trimestres e das Variáveis contábeis. A Tabela 6 demonstra o intervalo de distribuição (mínimo e máximo) nos quintis das variáveis quantitativas que foram categorizadas e empregadas na análise.

**Tabela 6 – Intervalo de distribuição das variáveis nos respectivos quintis**

Variável Valor	ErroLPAHist		TAM		ROA		LC		ALAV	
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Quartil 1	-50,81	-0,33	16,28	20,07	-0,17	0	0,02	0,92	0	0,12
Quartil 2	-0,32	-0,03	20,09	21,39	0	0,01	0,93	1,39	0,12	0,27
Quartil 3	-0,03	0,11	21,4	22,43	0,01	0,02	1,39	1,83	0,27	0,37
Quartil 4	0,11	0,67	22,44	23,7	0,02	0,03	1,84	2,66	0,38	0,51
Quartil 5	0,68	39,73	23,7	27,65	0,03	0,16	2,66	23,47	0,51	3,39

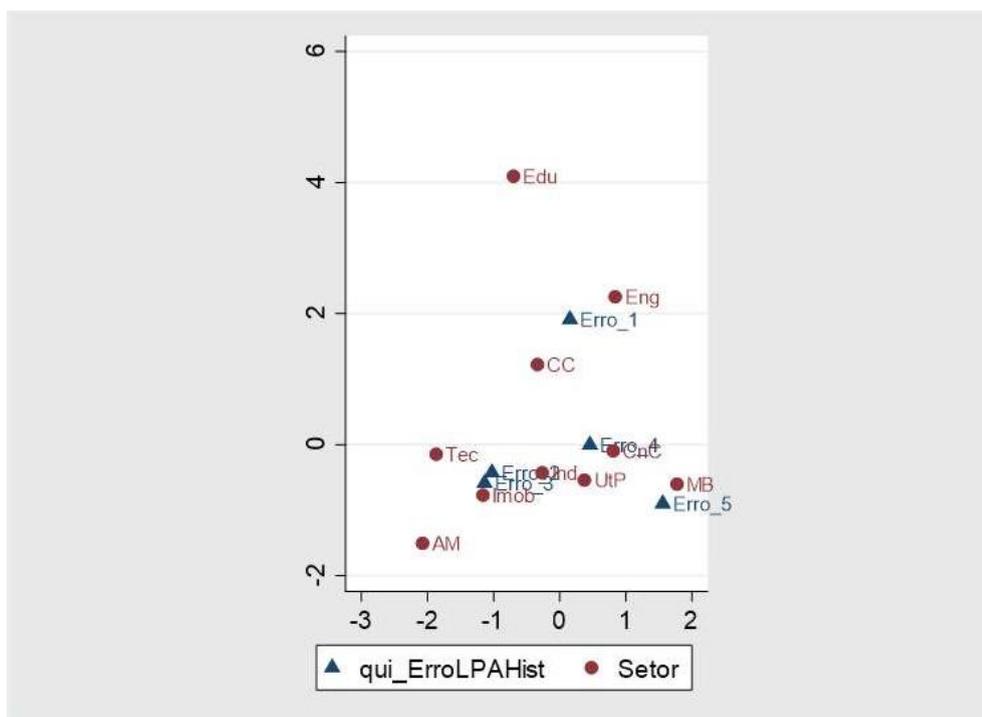
A variável Erro de Previsão Histórico dos Lucros (*ErroLPAHist*), foi distribuída em quintis, nos quais os extremos representam maior ou menor magnitude desse erro, ou seja, valores menores que - 0,325) e a um maior erro positivo (valores maiores que 0,671).

O 1º quintil (Erro\_1) representa um erro negativo em relação ao Lucro Previsto e ao Lucro Realizado de maior magnitude e o 5º quintil (Erro\_5) está associado a um maior erro positivo,

ou seja, o Lucro Realizado foi maior que o Lucro Previsto para as empresas distribuídas nesse quintil. Nessa perspectiva, para a variável TAM, no quintil 1 estão as menores empresas da amostra e no quintil 5 as maiores empresas, considerando o ativo total como medida de tamanho. Para o ROA no quintil 1 estão as empresas que apresentaram prejuízo e no quintil 5 as que apresentaram melhor desempenho. Quanto a liquidez corrente (LC) no quintil 1 estão as empresas com menor liquidez e no quintil 5 as empresas com maior liquidez. Por fim, no quintil 1 da variável ALAV estão as empresas menos alavancadas ao passo que no quintil 5 as empresas com maior alavancagem financeira.

A Figura 1 representa o Mapa perceptual de associação dos Setores e do Erro Histórico de Previsão dos Lucros, obtido a partir da Anacor. Em um mapa perceptual a análise da associação é realizada com base na proximidade entre os pontos das variáveis estudadas.

**Figura 1 - Mapa perceptual dos Setores e Erro Histórico de Previsão dos Lucros**



Notas: Onde a variável Erro de Previsão Histórico dos Lucros (qui\_ErroLPAHist), assume: Erro\_1; Erro\_2; Erro\_3; Erro\_4; Erro\_5, nos quais os extremos representam maior ou menor magnitude desse erro, ou seja, um maior erro negativo (valores menores que - 0,325) e a um maior erro positivo (valores maiores que - 0,671) e a variável Setor assume: Acadêmico e Educacional (Edu); Materiais básicos (MB); Consumo cíclico (CC); Consumo não cíclico (CnC); Energia (Eng); Assistência médica (AM); Industrial (Ind); Imobiliário (Imob); Tecnologia (Tec); Serviços de utilidade pública (UtP).

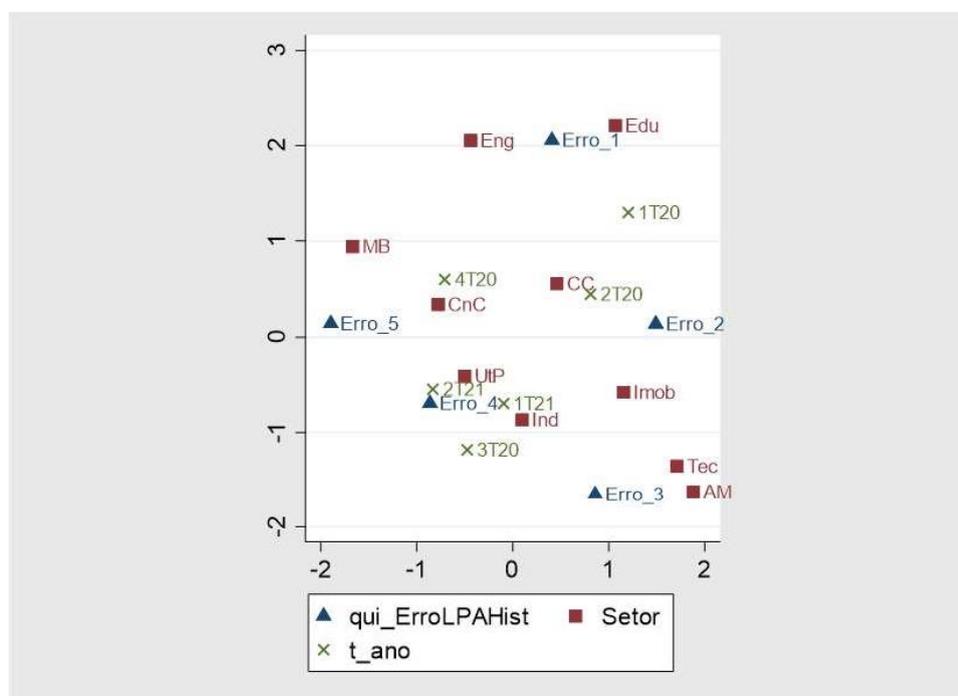
Pode-se observar pelo mapa perceptual da Figura 1, que o maior erro negativo representado pelo 1º quintil (Erro\_1) se aproxima dos setores Acadêmico e Educacional (Edu) e de Energia (Eng), ou seja, para esses setores o valor do lucro realizado foi menor que o lucro

previsto, uma vez que as medidas de restrição adotadas no Brasil para conter a pandemia da Covid-19 tiveram um forte impacto sobre o consumo de energia elétrica (DELGADO et al., 2020) e com o distanciamento social a fim de evitar aglomerações as medidas de restrição adotadas resultaram na suspensão das atividades presenciais das Instituições de Educação Superior (SILVA JÚNIOR, A.; SILVA, V. C.; MARTINS-SILVA, 2022), comprometendo o desempenho das empresas e aumentando os efeitos nos lucros nesses setores.

O setor de Materiais Básicos está associado a erros positivos de maior magnitude, pela aproximação do 5º quintil (Erro\_5). Observa-se que os setores de Consumo não cíclico, Industrial e Serviços de utilidade pública também estão associados a erros positivos (4º quintil), no sentido que o valor do que foi realizado foi maior que o valor previsto do lucro histórico. Assim, independente da direção do erro estes setores estão associados a efeitos nos lucros no contexto em análise, uma vez que independente do contexto econômico as pessoas continuam consumindo os produtos e serviços desses setores.

A Figura 2 representa o Mapa perceptual de associação entre Setores, o Erro Histórico de Previsão dos Lucros e os Trimestres dos anos de 2020 e 2021.

**Figura 2 - Mapa perceptual dos Setores, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e Trimestres 2020/2021**



Notas: Onde a variável qui\_ErroLPAHist, assume: Erro\_1; Erro\_2; Erro\_3; Erro\_4; Erro\_5, nos quais os extremos representam maior ou menor magnitude desse erro, ou seja, um maior erro negativo (valores menores que - 0,325) e a um maior erro positivo (valores maiores que - 0,671); a variável Setor assume: Acadêmico e Educacional (Edu); Materiais básicos (MB); Consumo cíclico (CC); Consumo não cíclico (CnC); Energia (Eng); Assistência médica (AM); Industrial (Ind); Imobiliário (Imob); Tecnologia (Tec); Serviços de utilidade pública (UitP) e a variável t\_ano,

assume: 1º trimestre de 2020 (1T20); 2º trimestre de 2020 (2T20); 3º trimestre de 2020 (3T20); 4º trimestre de 2020 (4T20); 1º trimestre de 2021 (1T21); 2º trimestre de 2021 (2T21).

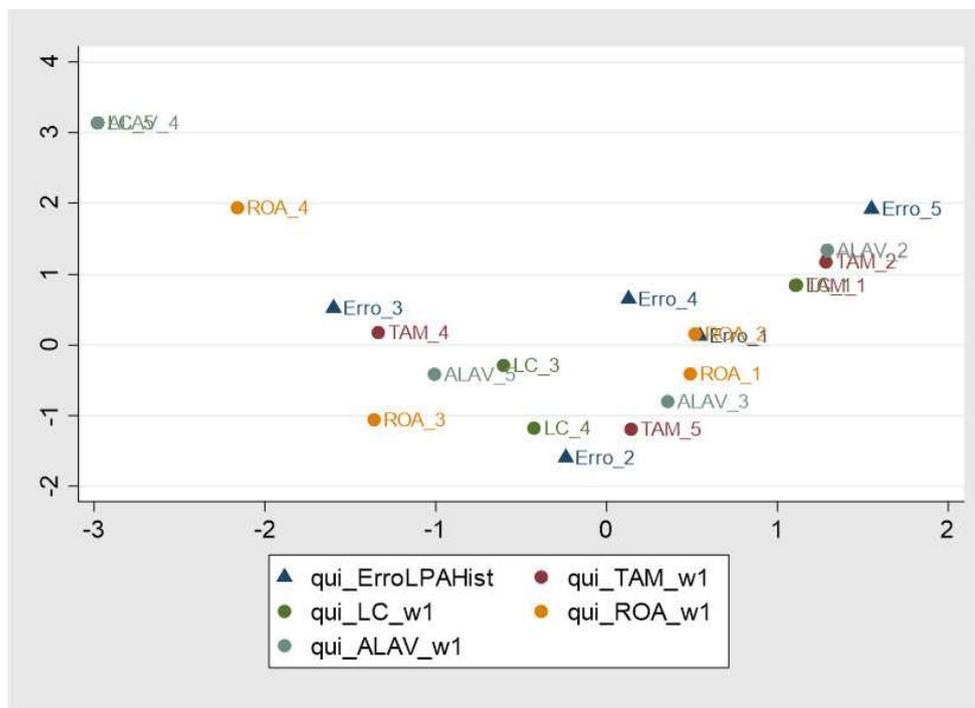
Observa-se pelo mapa perceptual da Figura 2, que os setores Acadêmico e Educacional (Edu) e o de Energia (Eng), apresentaram um maior erro negativo (valor do lucro realizado foi menor que o lucro previsto), já no 1º Trimestre de 2020. No 2º Trimestre de 2020, foi o Setor de Consumo Cíclico que apresentou erro negativo no 2º quintil (Erro\_2). Já no 3º Trimestre de 2020, o Setor Industrial está associado a erros positivos (4º quintil), como exposto anteriormente conforme (COSTA, PEREIRA, LIMA; 2020).

No 4º Trimestre de 2020 o setor de Materiais Básicos e Consumo não cíclico apresentaram maior associação a erros positivos de maior magnitude, pela aproximação do 5º quintil (Erro\_5). Observa-se que os setores Industrial e Serviços de utilidade pública também estão associados a erros positivos, por estarem no 4º quintil (Erro\_4), no sentido que o valor do que foi realizado foi maior que o valor previsto do lucro histórico.

No ano de 2021, observa-se que no 1º Trimestre o Setor Industrial aproxima-se do 4º quintil (Erro\_4) e no 2º trimestre o Setor de Serviços de Utilidade Pública, apresenta esta mesma associação, o que demonstra que o lucro realizado nestes períodos foi maior do que o lucro histórico.

Como forma de investigar se as características das firmas como a rentabilidade, liquidez, alavancagem e tamanho estão associadas ao maior ou menor erro de previsão histórica dos lucros em cada setor, ou seja, dos efeitos nos lucros das empresas do mercado de capitais brasileiro as Figuras 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12 evidenciam o comportamento das *proxies* Erro Histórico de Previsão dos Lucros e as Variáveis Contábeis (*TAM, LC, ALAV, ROA*) em cada setor.

**Figura 3 - Mapa perceptual do Setor de Serviços Acadêmicos e Educacionais, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis**



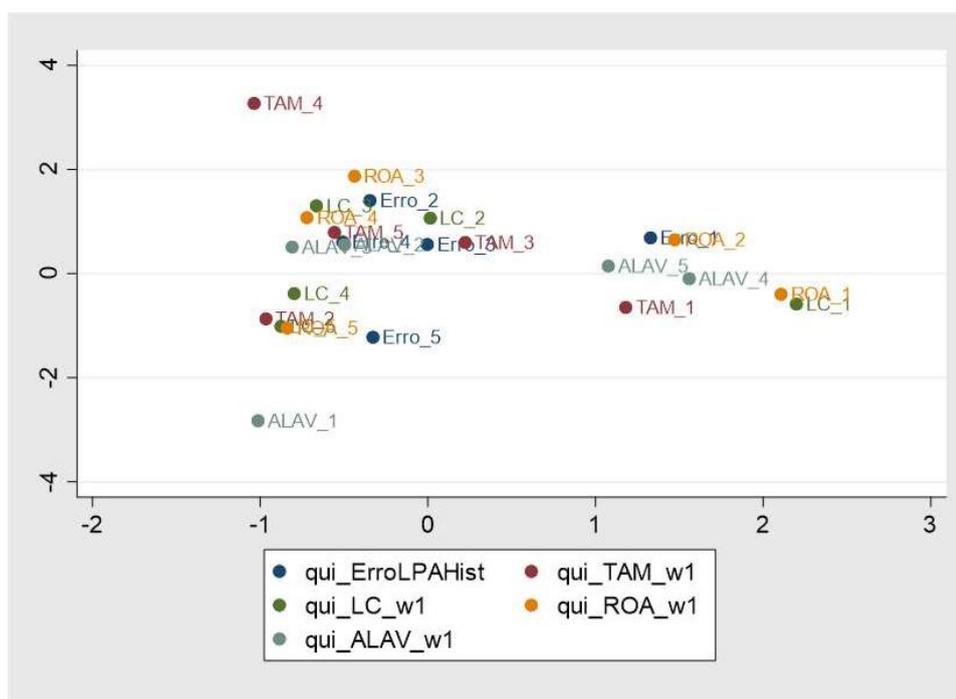
Notas: Onde a variável `qui_ErroLPAHist`, assume: Erro\_1; Erro\_2; Erro\_3; Erro\_4; Erro\_5, nos quais os extremos representam maior ou menor magnitude desse erro, ou seja, um maior erro negativo (valores menores que - 0,325) e a um maior erro positivo (valores maiores que - 0,671), e as variáveis contábeis `qui_TAM_w1`: assume TAM\_1; TAM\_2; TAM\_3; TAM\_4; TAM\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor tamanho das empresas, ou seja, um menor tamanho (valores menores que 20,07) e a um maior tamanho (valores maiores que - 23,7); a variável `qui_LC_w1`, assume: LC\_1; LC\_2; LC\_3; LC\_4; LC\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor liquidez das empresas, ou seja, uma menor liquidez (valores menores que 0,92) e a uma maior liquidez (valores maiores que 2,66); a variável `qui_ROA_w1`, assume: ROA\_1; ROA\_2; ROA\_3; ROA\_4; ROA\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor desempenho das empresas, ou seja, um menor desempenho (valores menores que 0) e a um maior desempenho (valores maiores que 0,03) e a variável `qui_ALAV_w1`, assume: ALAV\_1; ALAV\_2; ALAV\_3; ALAV\_4; ALAV\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor alavancagem das empresas, ou seja, uma menor alavancagem (valores menores que 0,12) e a uma maior alavancagem (valores maiores que 0,51).

É possível observar na Figura 3, que demonstra o mapa perceptual da associação das variáveis contábeis e o Erro Histórico de Previsão dos Lucros no Setor de Serviços Acadêmicos e Educacionais, que no 5º quintil (Erro\_5) que representa erros positivos de maior magnitude, ou seja, onde o Lucro Realizado foi maior que o Lucro Previsto para as empresas, estão as que apresentam menor tamanho (TAM\_1 e TAM\_2), as menos alavancadas (ALAV\_2) e que apresentam uma menor liquidez (LC\_1).

Já no 1º quintil (Erro\_1), que indica erros negativos de maior magnitude, ou seja, onde o Lucro Realizado foi menor que o Lucro Previsto, encontram-se as empresas que apresentaram um menor tamanho (TAM\_1 e TAM\_2), uma menor liquidez (LC\_1), um menor desempenho (ROA\_1 e ROA\_2). Pode-se observar que ambos os extremos, demonstram efeitos nos lucros

das empresas do Setor de Serviços Acadêmicos e Educacionais. Neste sentido, a literatura aponta este como setor que sofreu efeitos imediatos da pandemia, pois as medidas de contenção para diminuir os casos de Covid-19, como o distanciamento social afim de evitar aglomerações resultaram na suspensão das atividades presenciais das Instituições de Educação Superior (SILVA JÚNIOR, A.; SILVA, V. C.; MARTINS-SILVA, 2022)

**Figura 4 - Mapa perceptual do Setor de Materiais básicos, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis**

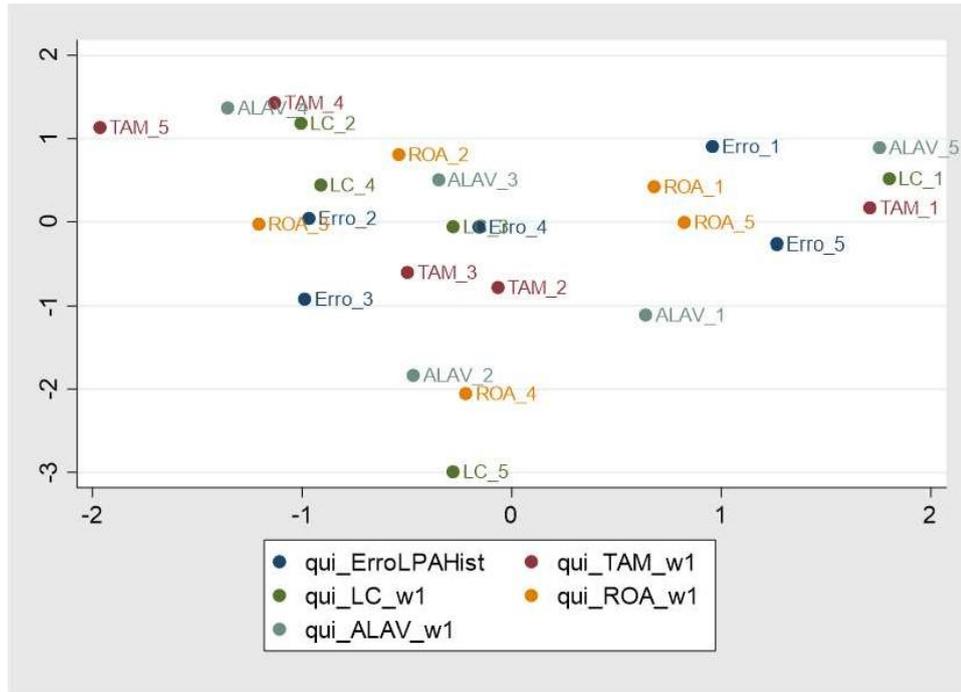


Notas: Onde a variável *qui\_ErroLPAHist*, assume: Erro\_1; Erro\_2; Erro\_3; Erro\_4; Erro\_5, nos quais os extremos representam maior ou menor magnitude desse erro, ou seja, um maior erro negativo (valores menores que - 0,325) e a um maior erro positivo (valores maiores que - 0,671), e as variáveis contábeis *qui\_TAM\_w1*: assume TAM\_1; TAM\_2; TAM\_3; TAM\_4; TAM\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor tamanho das empresas, ou seja, um menor tamanho (valores menores que 20,07) e a um maior tamanho (valores maiores que - 23,7); a variável *qui\_LC\_w1*, assume: LC\_1; LC\_2; LC\_3; LC\_4; LC\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor liquidez das empresas, ou seja, uma menor liquidez (valores menores que 0,92) e a uma maior liquidez (valores maiores que 2,66); a variável *qui\_ROA\_w1*, assume: ROA\_1; ROA\_2; ROA\_3; ROA\_4; ROA\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor desempenho das empresas, ou seja, um menor desempenho (valores menores que 0) e a um maior desempenho (valores maiores que 0,03) e a variável *qui\_ALAV\_w1*, assume: ALAV\_1; ALAV\_2; ALAV\_3; ALAV\_4; ALAV\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor alavancagem das empresas, ou seja, uma menor alavancagem (valores menores que 0,12) e a uma maior alavancagem (valores maiores que 0,51).

Na Figura 4, mostra o mapa perceptual da associação entre as variáveis contábeis e o Erro Histórico de Previsão dos Lucros no Setor de Materiais Básicos, no qual é evidenciado no 1º quintil (Erro\_1), empresas menores (TAM\_1), com menor liquidez (LC\_1), mais alavancadas (ALAV\_4 e ALAV\_5) e com menor rentabilidade (ROA\_1). No 5º quintil (Erro\_5), encontram as empresas do Setor de Materiais Básicos com um maior erro positivo, que apresentaram menor

tamanho (TAM\_2), maior liquidez (LC\_4), menor alavancagem (ALAV\_1) e maior rentabilidade (ROA\_4). Assim, espera-se que as empresas que apresentam uma maior liquidez, isto é, com melhores condições financeiras (SEHNEM et al. 2021), empresas que apresentam um maior desempenho econômico, venham a ter uma menos efeitos nos lucros (MARIA et al., 2018), ou seja, possuam uma maior capacidade de adaptação ao contexto da pandemia da Covid-19.

**Figura 5 - Mapa perceptual do Setor Consumo Cíclico, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis**

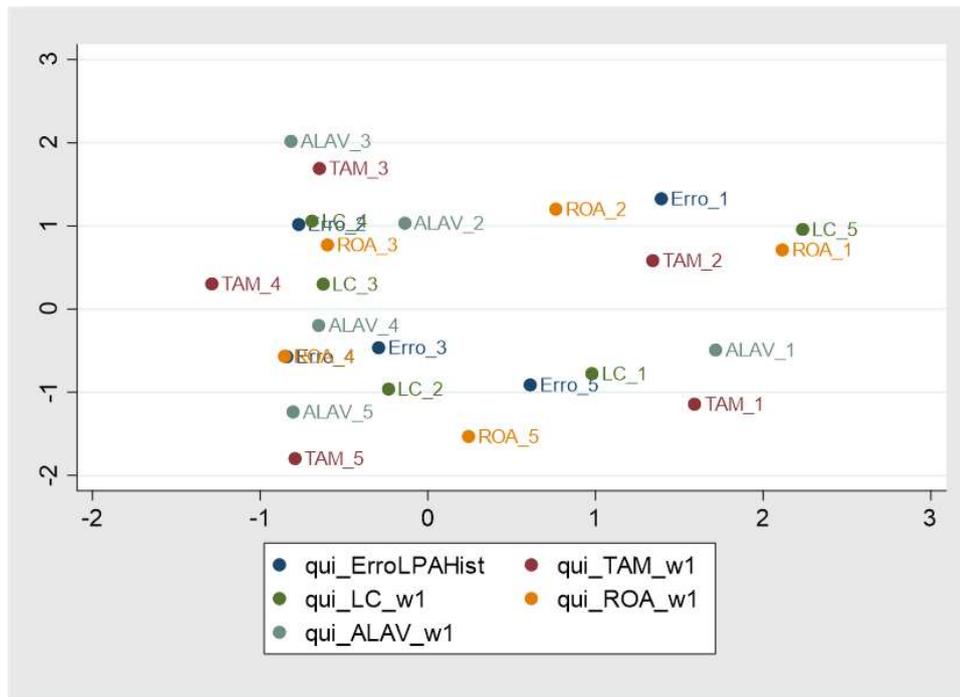


Notas: Onde a variável `qui_ErroLPAHist`, assume: Erro\_1; Erro\_2; Erro\_3; Erro\_4; Erro\_5, nos quais os extremos representam maior ou menor magnitude desse erro, ou seja, um maior erro negativo (valores menores que - 0,325) e a um maior erro positivo (valores maiores que - 0,671), e as variáveis contábeis `qui_TAM_w1`: assume TAM\_1; TAM\_2; TAM\_3; TAM\_4; TAM\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor tamanho das empresas, ou seja, um menor tamanho (valores menores que 20,07) e a um maior tamanho (valores maiores que - 23,7); a variável `qui_LC_w1`, assume: LC\_1; LC\_2; LC\_3; LC\_4; LC\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor liquidez das empresas, ou seja, uma menor liquidez (valores menores que 0,92) e a uma maior liquidez (valores maiores que 2,66); a variável `qui_ROA_w1`, assume: ROA\_1; ROA\_2; ROA\_3; ROA\_4; ROA\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor desempenho das empresas, ou seja, um menor desempenho (valores menores que 0) e a um maior desempenho (valores maiores que 0,03) e a variável `qui_ALAV_w1`, assume: ALAV\_1; ALAV\_2; ALAV\_3; ALAV\_4; ALAV\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor alavancagem das empresas, ou seja, uma menor alavancagem (valores menores que 0,12) e a uma maior alavancagem (valores maiores que 0,51).

A Figura 5, mostra o mapa perceptual da associação entre as variáveis contábeis e o Erro Histórico de Previsão dos Lucros no Setor de Consumo Cíclico, no qual é evidenciado no 1º quintil (Erro\_1), empresas menores (TAM\_1), com menor liquidez (LC\_1), mais alavancadas (ALAV\_5) e com menor rentabilidade (ROA\_1). No 5º quintil (Erro\_5), encontram as empresas do setor que também apresentaram menor tamanho (TAM\_1), menor liquidez (LC\_1), maior alavancagem (ALAV\_5), porém uma maior rentabilidade (ROA\_5). Observa-se, assim que os

reflexos negativos da pandemia da Covid-19 esperados em maior intensidade para este setor conforme apontado por Avelar et al. (2021), estão associados a características contábeis como baixa liquidez e alta alavancagem financeira, assim como os maiores efeitos nos lucros tende a ser mais acentuado para empresas menores (BATHKE, LOREK; WILLINGER, 1989).

**Figura 6 - Mapa perceptual do Setor Consumo Não- Cíclico, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis**

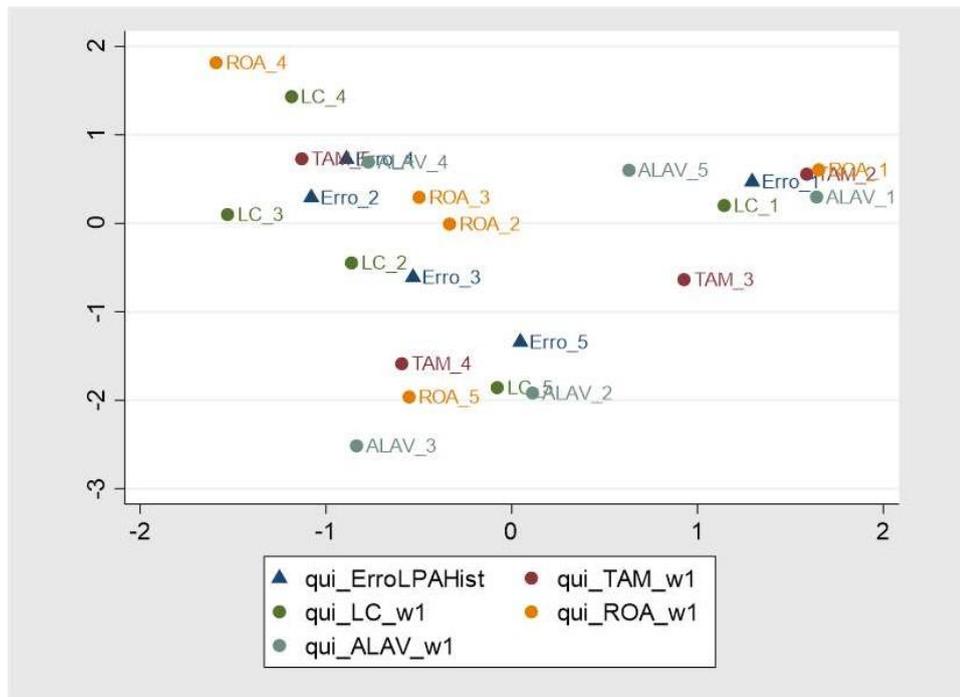


Notas: Onde a variável *qui\_ErroLPAHist*, assume: Erro\_1; Erro\_2; Erro\_3; Erro\_4; Erro\_5, nos quais os extremos representam maior ou menor magnitude desse erro, ou seja, um maior erro negativo (valores menores que - 0,325) e a um maior erro positivo (valores maiores que - 0,671), e as variáveis contábeis *qui\_TAM\_w1*: assume TAM\_1; TAM\_2; TAM\_3; TAM\_4; TAM\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor tamanho das empresas, ou seja, um menor tamanho (valores menores que 20,07) e a um maior tamanho (valores maiores que - 23,7); a variável *qui\_LC\_w1*, assume: LC\_1; LC\_2; LC\_3; LC\_4; LC\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor liquidez das empresas, ou seja, uma menor liquidez (valores menores que 0,92) e a uma maior liquidez (valores maiores que 2,66); a variável *qui\_ROA\_w1*, assume: ROA\_1; ROA\_2; ROA\_3; ROA\_4; ROA\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor desempenho das empresas, ou seja, um menor desempenho (valores menores que 0) e a um maior desempenho (valores maiores que 0,03) e a variável *qui\_ALAV\_w1*, assume: ALAV\_1; ALAV\_2; ALAV\_3; ALAV\_4; ALAV\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor alavancagem das empresas, ou seja, uma menor alavancagem (valores menores que 0,12) e a uma maior alavancagem (valores maiores que 0,51).

A Figura 6, mostra o mapa perceptual da associação entre as variáveis contábeis e o Erro Histórico de Previsão dos Lucros no Setor de Consumo Não- Cíclico, no qual é evidenciado no 1º quintil (Erro\_1), empresas menores (TAM\_2), com maior liquidez (LC\_5), menos alavancadas (ALAV\_1) e com menor rentabilidade (ROA\_2). No 5º quintil (Erro\_5), encontram as empresas do setor que também apresentaram menor tamanho (TAM\_1), menor liquidez (LC\_1), menor alavancagem (ALAV\_1), porém uma maior rentabilidade (ROA\_5). Acerca desse setor não foram encontradas expectativa mais caras acerca do que seria esperado de reflexos nos lucros

reportados, entretanto destaca-se que pela análise de diferença de mediana observou-se uma diferença estatisticamente significativa entre o lucro previsto e o realizado, em que o último tende a superar o primeiro para as empresas neste setor. Pela Figura 6 observa-se que esta tendência está associada a um menor tamanho, menor liquidez e alavancagem e maior desempenho.

**Figura 7 - Mapa perceptual do Setor de Energia, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis**

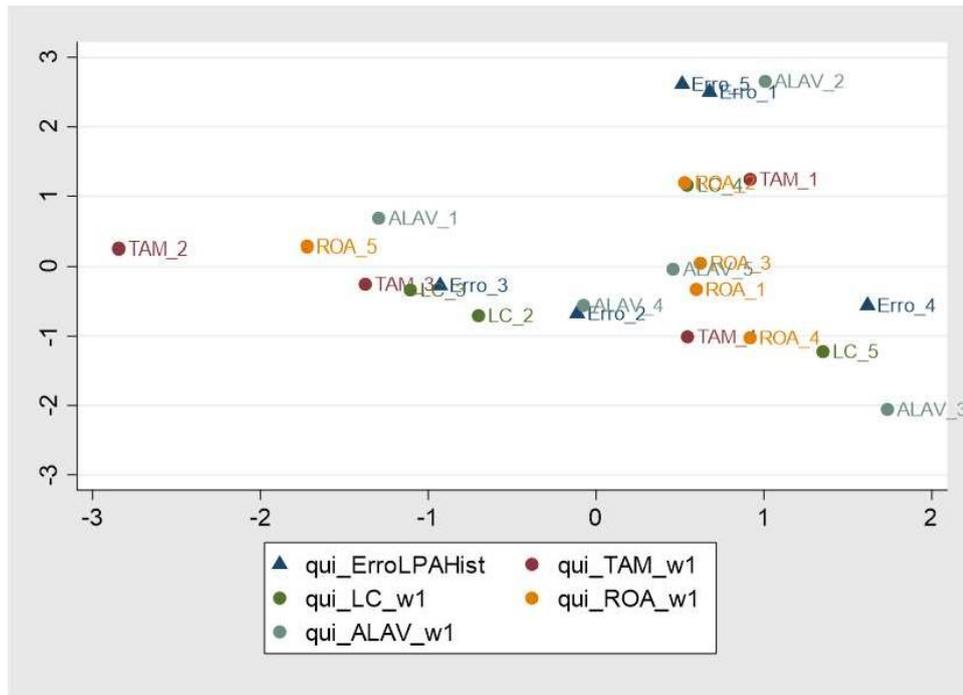


Notas: Onde a variável `qui_ErroLPAHist`, assume: Erro\_1; Erro\_2; Erro\_3; Erro\_4; Erro\_5, nos quais os extremos representam maior ou menor magnitude desse erro, ou seja, um maior erro negativo (valores menores que - 0,325) e a um maior erro positivo (valores maiores que - 0,671), e as variáveis contábeis `qui_TAM_w1`: assume TAM\_1; TAM\_2; TAM\_3; TAM\_4; TAM\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor tamanho das empresas, ou seja, um menor tamanho (valores menores que 20,07) e a um maior tamanho (valores maiores que - 23,7); a variável `qui_LC_w1`, assume: LC\_1; LC\_2; LC\_3; LC\_4; LC\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor liquidez das empresas, ou seja, uma menor liquidez (valores menores que 0,92) e a uma maior liquidez (valores maiores que 2,66); a variável `qui_ROA_w1`, assume: ROA\_1; ROA\_2; ROA\_3; ROA\_4; ROA\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor desempenho das empresas, ou seja, um menor desempenho (valores menores que 0) e a um maior desempenho (valores maiores que 0,03) e a variável `qui_ALAV_w1`, assume: ALAV\_1; ALAV\_2; ALAV\_3; ALAV\_4; ALAV\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor alavancagem das empresas, ou seja, uma menor alavancagem (valores menores que 0,12) e a uma maior alavancagem (valores maiores que 0,51).

A Figura 7, mostra o mapa perceptual da associação entre as variáveis contábeis e o Erro Histórico de Previsão dos Lucros no Setor de Energia, no qual é evidenciado no 1º quintil (Erro\_1), empresas menores (TAM\_2), com menor liquidez (LC\_1), menos alavancadas (ALAV\_1) e com menor rentabilidade (ROA\_1). No 5º quintil (Erro\_5), encontram as empresas do setor que também apresentaram maior tamanho (TAM\_4), maior liquidez (LC\_5), menor alavancagem (ALAV\_2) e uma maior rentabilidade (ROA\_5). Delgado et al. (2020) relatam que

este foi um setor que sofreu grandes reflexos das medidas de restrição para a contenção da Covid-19, que levaram a um menor consumo de energia, nesse contexto características contábeis que estiveram associadas a maiores efeitos nos lucros em função de um resultado abaixo do previsto foram problemas de liquidez, baixo desempenho, menor tamanho e consequentemente capacidade adaptativa (Sehnm et al. 2021), baixa alavancagem.

**Figura 8 - Mapa perceptual do Setor de Assistência Médica, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis**

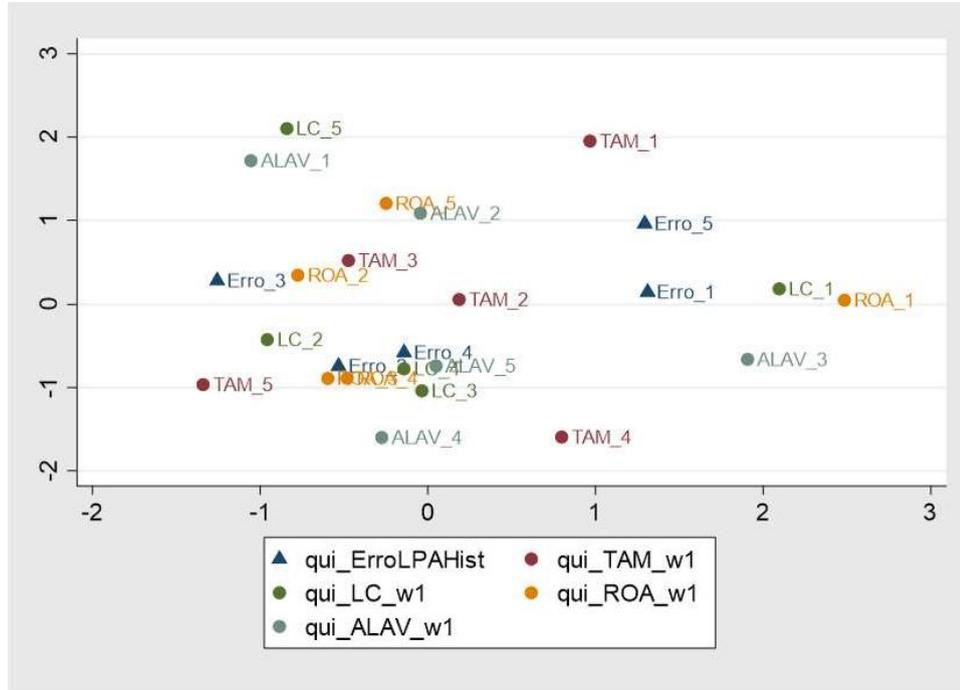


Notas: Onde a variável *qui\_ErroLPAHist*, assume: Erro\_1; Erro\_2; Erro\_3; Erro\_4; Erro\_5, nos quais os extremos representam maior ou menor magnitude desse erro, ou seja, um maior erro negativo (valores menores que - 0,325) e a um maior erro positivo (valores maiores que - 0,671), e as variáveis contábeis *qui\_TAM\_w1*: assume TAM\_1; TAM\_2; TAM\_3; TAM\_4; TAM\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor tamanho das empresas, ou seja, um menor tamanho (valores menores que 20,07) e a um maior tamanho (valores maiores que - 23,7); a variável *qui\_LC\_w1*, assume: LC\_1; LC\_2; LC\_3; LC\_4; LC\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor liquidez das empresas, ou seja, uma menor liquidez (valores menores que 0,92) e a uma maior liquidez (valores maiores que 2,66); a variável *qui\_ROA\_w1*, assume: ROA\_1; ROA\_2; ROA\_3; ROA\_4; ROA\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor desempenho das empresas, ou seja, um menor desempenho (valores menores que 0) e a um maior desempenho (valores maiores que 0,03) e a variável *qui\_ALAV\_w1*, assume: ALAV\_1; ALAV\_2; ALAV\_3; ALAV\_4; ALAV\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor alavancagem das empresas, ou seja, uma menor alavancagem (valores menores que 0,12) e a uma maior alavancagem (valores maiores que 0,51).

A Figura 8, mostra o mapa perceptual da associação entre as variáveis contábeis e o Erro Histórico de Previsão dos Lucros no Setor de Assistência Médica, no qual é evidenciado tanto no 1º quintil (Erro\_1) como no 5º quintil (Erro\_5), empresas menores (TAM\_1), com maior liquidez (LC\_4), baixa alavancagem (ALAV\_2) e com menor rentabilidade (ROA\_2). Demonstrando que características contábeis das firmas estão associadas aos efeitos nos lucros

das empresas, dado aos grandes choques decorrentes da pandemia para as empresas neste setor (Zhang et al., 2020).

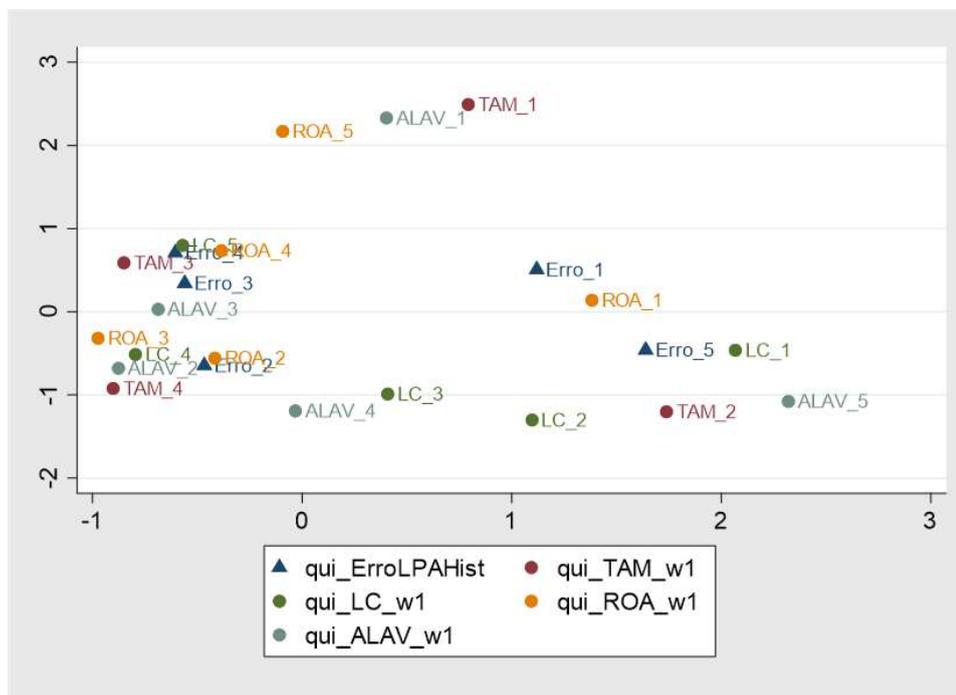
**Figura 9 - Mapa perceptual do Setor Industrial, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis**



Notas: Onde a variável *qui\_ErroLPAHist*, assume: Erro\_1; Erro\_2; Erro\_3; Erro\_4; Erro\_5, nos quais os extremos representam maior ou menor magnitude desse erro, ou seja, um maior erro negativo (valores menores que - 0,325) e a um maior erro positivo (valores maiores que - 0,671), e as variáveis contábeis *qui\_TAM\_w1*: assume TAM\_1; TAM\_2; TAM\_3; TAM\_4; TAM\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor tamanho das empresas, ou seja, um menor tamanho (valores menores que 20,07) e a um maior tamanho (valores maiores que - 23,7); a variável *qui\_LC\_w1*, assume: LC\_1; LC\_2; LC\_3; LC\_4; LC\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor liquidez das empresas, ou seja, uma menor liquidez (valores menores que 0,92) e a uma maior liquidez (valores maiores que 2,66); a variável *qui\_ROA\_w1*, assume: ROA\_1; ROA\_2; ROA\_3; ROA\_4; ROA\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor desempenho das empresas, ou seja, um menor desempenho (valores menores que 0) e a um maior desempenho (valores maiores que 0,03) e a variável *qui\_ALAV\_w1*, assume: ALAV\_1; ALAV\_2; ALAV\_3; ALAV\_4; ALAV\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor alavancagem das empresas, ou seja, uma menor alavancagem (valores menores que 0,12) e a uma maior alavancagem (valores maiores que 0,51).

A Figura 9, mostra o mapa perceptual da associação entre as variáveis contábeis e o Erro Histórico de Previsão dos Lucros no Setor Industrial, no qual é evidenciado que tanto para o 1º quintil (Erro\_1) e para o 5º quintil (Erro\_5), encontram-se as empresas com menor liquidez (LC\_1), e com menor rentabilidade (ROA\_1). Salientando que no 5º quintil (Erro\_5), encontram as empresas do setor que também apresentaram menor tamanho (TAM\_1). Embora observe-se uma associação com mais de uma das características analisadas, a baixa liquidez se destaca nesse setor como elemento associado a maiores efeitos dos lucros no setor industrial, setor este que conforme Avelar et al. (2021) se espera intensos reflexos da pandemia do Covid-19.

**Figura 10 - Mapa perceptual do Setor Imobiliário, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis**

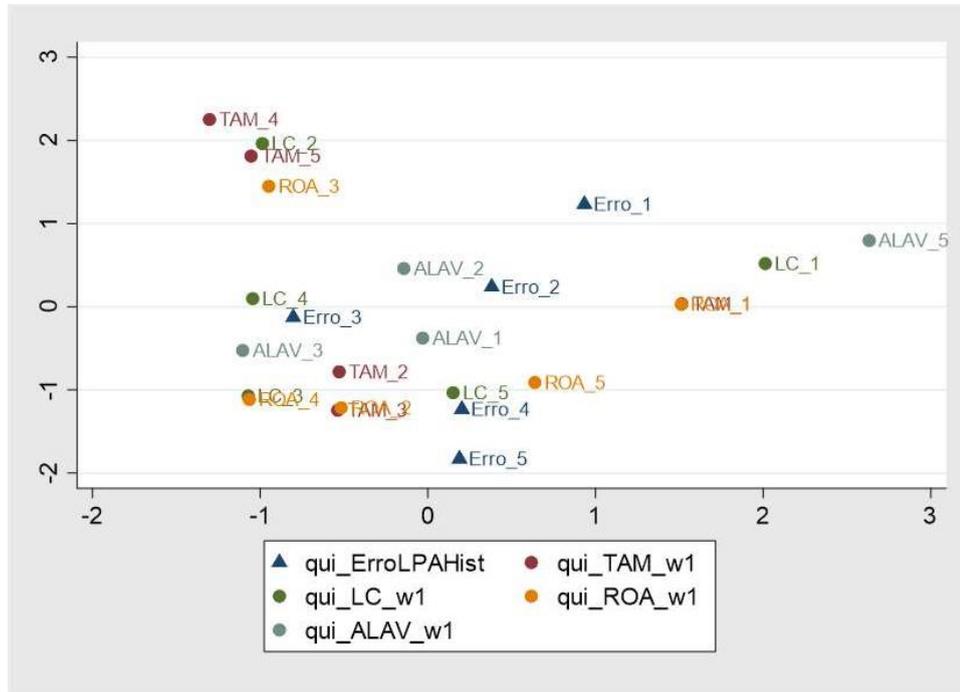


Notas: Onde a variável `qui_ErroLPAHist`, assume: Erro\_1; Erro\_2; Erro\_3; Erro\_4; Erro\_5, nos quais os extremos representam maior ou menor magnitude desse erro, ou seja, um maior erro negativo (valores menores que - 0,325) e a um maior erro positivo (valores maiores que - 0,671), e as variáveis contábeis `qui_TAM_w1`: assume TAM\_1; TAM\_2; TAM\_3; TAM\_4; TAM\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor tamanho das empresas, ou seja, um menor tamanho (valores menores que 20,07) e a um maior tamanho (valores maiores que - 23,7); a variável `qui_LC_w1`, assume: LC\_1; LC\_2; LC\_3; LC\_4; LC\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor liquidez das empresas, ou seja, uma menor liquidez (valores menores que 0,92) e a uma maior liquidez (valores maiores que 2,66); a variável `qui_ROA_w1`, assume: ROA\_1; ROA\_2; ROA\_3; ROA\_4; ROA\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor desempenho das empresas, ou seja, um menor desempenho (valores menores que 0) e a um maior desempenho (valores maiores que 0,03) e a variável `qui_ALAV_w1`, assume: ALAV\_1; ALAV\_2; ALAV\_3; ALAV\_4; ALAV\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor alavancagem das empresas, ou seja, uma menor alavancagem (valores menores que 0,12) e a uma maior alavancagem (valores maiores que 0,51).

A Figura 10, mostra o mapa perceptual da associação entre as variáveis contábeis e o Erro Histórico de Previsão dos Lucros no Setor Imobiliário, no qual é evidenciado no 1º quintil (Erro\_1) empresas com menor rentabilidade (ROA\_1). No 5º quintil (Erro\_5), encontram as empresas do setor que apresentaram menor tamanho (TAM\_2), menor liquidez (LC\_1), maior alavancagem (ALAV\_5) e uma menor rentabilidade (ROA\_1).

O mercado imobiliário é diretamente afetado pela crise na economia brasileira, mas vale ressaltar que durante o período da Pandemia da Covid-19 no ano de 2020 houve crescimento no Setor Imobiliário, mesmo diante de um cenário de crise econômica, devido queda da Taxa Selic que em agosto de 2020 atingiu a mínima histórica de 2% ao ano (FAUSTINO, ROYER; 2021).

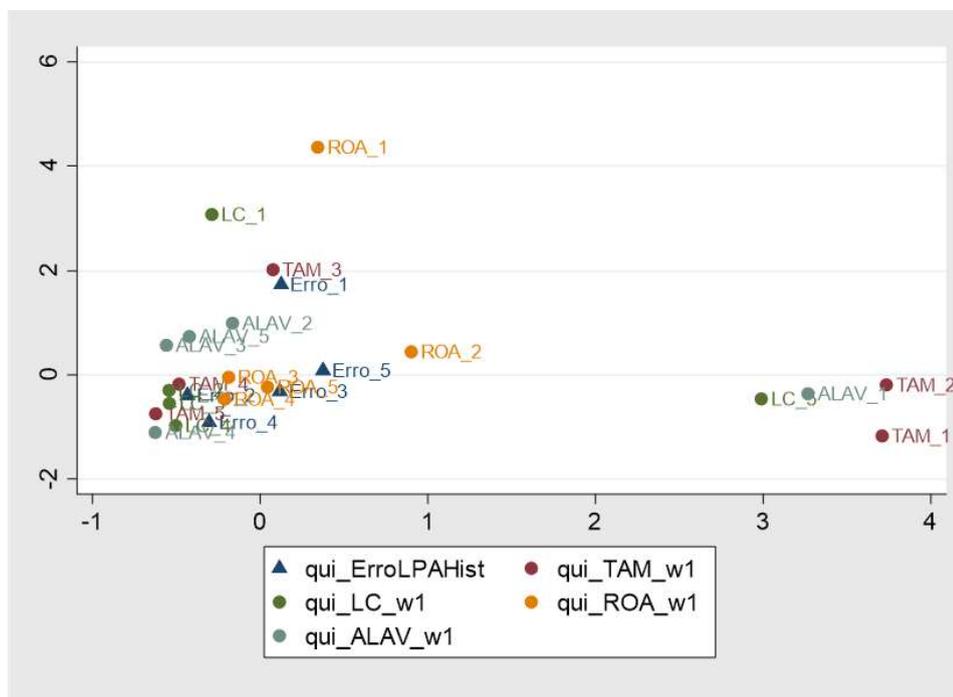
**Figura 11 - Mapa perceptual do Setor de Tecnologia, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis**



Notas: Onde a variável *qui\_ErroLPAHist*, assume: Erro\_1; Erro\_2; Erro\_3; Erro\_4; Erro\_5, nos quais os extremos representam maior ou menor magnitude desse erro, ou seja, um maior erro negativo (valores menores que - 0,325) e a um maior erro positivo (valores maiores que - 0,671), e as variáveis contábeis *qui\_TAM\_w1*: assume TAM\_1; TAM\_2; TAM\_3; TAM\_4; TAM\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor tamanho das empresas, ou seja, um menor tamanho (valores menores que 20,07) e a um maior tamanho (valores maiores que - 23,7); a variável *qui\_LC\_w1*, assume: LC\_1; LC\_2; LC\_3; LC\_4; LC\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor liquidez das empresas, ou seja, uma menor liquidez (valores menores que 0,92) e a uma maior liquidez (valores maiores que 2,66); a variável *qui\_ROA\_w1*, assume: ROA\_1; ROA\_2; ROA\_3; ROA\_4; ROA\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor desempenho das empresas, ou seja, um menor desempenho (valores menores que 0) e a um maior desempenho (valores maiores que 0,03) e a variável *qui\_ALAV\_w1*, assume: ALAV\_1; ALAV\_2; ALAV\_3; ALAV\_4; ALAV\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor alavancagem das empresas, ou seja, uma menor alavancagem (valores menores que 0,12) e a uma maior alavancagem (valores maiores que 0,51).

A Figura 11, mostra o mapa perceptual da associação entre as variáveis contábeis e o Erro Histórico de Previsão dos Lucros no Setor de Tecnologia, no qual é evidenciado no 1º quintil (Erro\_1), empresas menores (TAM\_1), com menor liquidez (LC\_1), mais alavancadas (ALAV\_5) e com menor rentabilidade (ROA\_1). No 4º quintil (Erro\_4) e 5º quintil (Erro\_5), encontram as empresas do setor que também apresentaram maior tamanho (TAM\_3), maior liquidez (LC\_5), menor alavancagem (ALAV\_2) e uma menor rentabilidade (ROA\_2). O destaque para maiores efeitos nos lucros em função de um resultado realizado maior que o esperado está alinhado as evidências que apontam para reflexos positivos para o setor de tecnologia em decorrência das medidas de distanciamento social (SANTOS; MARQUES; MIRANDA, 2022).

**Figura 12 - Mapa perceptual do Setor de Utilidades públicas, Erro Histórico de Previsão dos Lucros e variáveis contábeis**



Notas: Onde a variável *qui\_ErroLPAHist*, assume: Erro\_1; Erro\_2; Erro\_3; Erro\_4; Erro\_5, nos quais os extremos representam maior ou menor magnitude desse erro, ou seja, um maior erro negativo (valores menores que - 0,325) e a um maior erro positivo (valores maiores que - 0,671), e as variáveis contábeis *qui\_TAM\_w1*: assume TAM\_1; TAM\_2; TAM\_3; TAM\_4; TAM\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor tamanho das empresas, ou seja, um menor tamanho (valores menores que 20,07) e a um maior tamanho (valores maiores que - 23,7); a variável *qui\_LC\_w1*, assume: LC\_1; LC\_2; LC\_3; LC\_4; LC\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor liquidez das empresas, ou seja, uma menor liquidez (valores menores que 0,92) e a uma maior liquidez (valores maiores que 2,66); a variável *qui\_ROA\_w1*, assume: ROA\_1; ROA\_2; ROA\_3; ROA\_4; ROA\_5, nos quais os extremos representam um maior ou menor desempenho das empresas, ou seja, um menor desempenho (valores menores que 0) e a um maior desempenho (valores maiores que 0,03) e a variável *qui\_ALAV\_w1*, assume: ALAV\_1; ALAV\_2; ALAV\_3; ALAV\_4; ALAV\_5, nos quais os extremos representam uma maior ou menor alavancagem das empresas, ou seja, uma menor alavancagem (valores menores que 0,12) e a uma maior alavancagem (valores maiores que 0,51).

A Figura 12, mostra o mapa perceptual da associação entre as variáveis contábeis e o Erro Histórico de Previsão dos Lucros no Setor de Utilidades públicas, no qual é evidenciado no 1º quintil (Erro\_1), empresas menores (TAM\_3), com menor liquidez (LC\_1), menos alavancadas (ALAV\_2) e com menor rentabilidade (ROA\_1). No 5º quintil (Erro\_5), encontram as empresas do setor que apresentaram uma menor rentabilidade (ROA\_2). Conforme Avelar et al. (2021), dado que as empresas do setor de utilidade pública realizam serviços considerados essenciais, seria esperado que elas tivessem menos impactos da pandemia. Pelos achados da análise um fator que esteve associado a maiores efeitos nos lucros neste setor foi uma diminuição no desempenho.

#### 4.4 Análise dos Modelos de Regressão

Com o intuito de investigar se as características das firmas como a rentabilidade (XIONG et al. 2020; MARIA et al. 2018), liquidez (COSTA; PEREIRA; LIMA, 2020; SEHNEM et al., 2021), alavancagem (COSTA; PEREIRA; LIMA, 2020; XIONG et al. 2020) e tamanho (BATHKE, LOREK; WILLINGER, 1989; SEHNEM et al., 2021) explicam os efeitos da Pandemia da Covid-19 nos lucros das empresas do mercado de capitais brasileiro, o modelo econométrico proposto na Equação 2 foi estimado. Os resultados das análises são apresentados na Tabela 7.

**Tabela 7 - Reflexos das características contábeis nos lucros das empresas**

Variáveis	(1) Modelo Geral	(2) Modelo Erro Negativo	(3) Modelo Erro Positivo
TAM_w1	-0.101 (0.111)	0.743*** (0.185)	-0.709*** (0.126)
ROA_w1	61.088*** (12.887)	49.264** (20.994)	28.759* (15.131)
LC_w1	-0.269** (0.131)	-0.204 (0.208)	-0.214** (0.098)
ALAV_w1	-1.365* (0.711)	-1.400 (0.984)	-0.362 (0.727)
Acadêmico e Educacional.	0.580 (0.633)	1.135 (1.044)	-0.000 (0.610)
Materiais básicos	1.474 (1.137)	-2.300 (1.641)	4.065*** (1.255)
Consumo não cíclico	-0.120 (0.875)	-1.946 (1.463)	1.288 (0.906)
Energia	-0.717 (1.479)	-4.576* (2.380)	3.450*** (1.066)
Assistência médica	-0.138 (0.645)	1.195 (1.108)	-0.907 (0.560)
Industrial	0.550 (0.566)	0.206 (0.883)	0.460 (0.543)
Imobiliário	0.878 (0.759)	0.285 (1.148)	1.302 (0.840)
Tecnologia	0.677 (0.729)	2.768** (1.355)	-0.741 (0.748)
Serviços de utilidade pública	-0.223 (0.873)	-3.568** (1.660)	2.031** (0.826)
Constant	2.845 (2.615)	-16.294*** (4.472)	16.647*** (2.835)
<i>Dummies</i> para Trimestre	Sim	Sim	Sim
Observações	1223	561	662
F teste	3,09***	2,40***	3,36***
R2	11,90%	16,30%	11,80%

R2 Ajustado	10,26%	13,15%	9,3%
VIF Máximo	1,80	2,48	1,91

Notas. \*\*\*, \*\* e \* representam respectivamente uma significância estatística de 1%, 5% e 10%.

O Modelo (1) corresponde a amostra geral, o Modelo (2) corresponde a amostra de Erros Negativos e o Modelo (3) corresponde a amostra de Erros Positivos.

Pode-se observar, por meio dos resultados apresentados na coluna 1 da Tabela 7 no modelo geral, dado que uma influência positiva indica um direcionamento da variável *ErroLPAHist* para um resultado real maior que o esperado, é possível interpretar que um coeficiente positivo indica que a característica analisada está associada a um resultado superior ao que seria esperado do ponto de vista histórico, por exemplo, conforme observado a variável ROA apresenta um coeficiente positivo bastante expressivo que indica uma associação expressiva dessa variável, isto é, do desempenho da empresa, com a o erro de previsão, destaca-se que a direção desse reflexo é definida pelo tipo de resultado (lucro ou prejuízo) apresentado pela empresa. Nesse sentido, empresas que apresentaram lucro no contexto da Pandemia da Covid-19 estão associadas aos efeitos nos resultados históricos por apresentarem um resultado acima do esperado. Já nas empresas que tiveram prejuízo o efeito nos lucros se deu em função de apresentarem resultados significativamente inferiores a tendência histórica. Assim, no geral o desempenho no contexto da pandemia se mostra um fator que distancia os resultados previstos com base no lucro histórico com o realizado. Estes achados divergem um pouco do comportamento esperado da associação esperada desempenho os lucros, conforme esperado com base no estudo de Xiong et al. (2020) e Maria et al. (2018), visto que o desempenho extremamente positivo pode acabar comprometendo os lucros, embora por um lado estejam alinhados a esses estudos no sentido de que as empresas com pior desempenho estão associadas a maiores efeitos nos lucros.

No caso dos coeficientes negativos (em especial as variáveis LC e ALAV, que são índices que só apresentam valores positivos), o que o sinal revela é de maneira mais geral uma atenuação nos erros ou resultado anormal em relação ao previsto historicamente. Corroborando a ideia de que empresas com melhores condições financeiras e maior alavancagem tiveram maiores condições de se adaptar ao contexto da pandemia (COSTA; PEREIRA; LIMA, 2020; SEHNEM et al., 2021), o que reflete em menores efeitos nos lucros.

Para a amostra de Erros Negativos, ou seja, em que o resultado real foi menor do que o previsto um sinal positivo para um coeficiente demonstra uma associação com uma menor distância em entre o resultado realizado e o previsto, assim, apesar do sinal positivo, a interpretação é no sentido de que nessa amostra é que um aumento nessa característica esteve associado a um menor efeito nos lucros. No caso do ROA se a empresa apresenta lucro há uma

tendência de a magnitude do erro de previsão ser menor, e caso o resultado seja prejuízo a tendência é de que haja maiores efeitos nos lucros, em linha com os resultados esperados pela literatura (XIONG et al. 2020; MARIA et al. 2018). Uma interpretação semelhante é válida para o coeficiente da variável tamanho, isto é, apesar do sinal positivo, a interpretação é no sentido de que nessa amostra é que empresas maiores estão associadas a menos efeitos nos lucros, corroborando assim com o comportamento esperado com base nos estudos de Bathke, Lorek e Willinger (1989) e Sehnem et al., (2021).

Para a amostra de Erros Positivos, ou seja, em que o resultado real foi maior do que o previsto, um coeficiente positivo indica que a variável em análise está associada a um resultado real maior que o esperado. Logo, pode se imaginar que diante do contexto da Pandemia da Covid-19 essa variável está associada a um resultado acima do que foi previsto com base na média histórica. Entretanto, no caso do ROA se a empresa apresentar prejuízo a interpretação é de que há uma menor tendência de a empresa obter um resultado real maior que o esperado. Já um coeficiente negativo aponta para uma associação no sentido de atenuação na magnitude (tamanho) desse erro positivo, o que também pode ser entendido como um menor efeito nos lucros. Este último comportamento é observado para variável tamanho, ou seja, empresas maiores estão associadas a um menor efeito nos lucros, novamente em linha com os resultados esperados com base na literatura anterior (BATHKE, LOREK; WILLINGER, 1989; SEHNEM et al., 2021).

Em resumos os achados apontam que as características contábeis das firmas estão associadas a efeitos nos lucros, corroborando a literatura anterior (BATHKE, LOREK; WILLINGER, 1989; COSTA; PEREIRA; LIMA, 2020; MARIA et al. 2018; SEHNEM et al., 2021; XIONG et al. 2020) e demonstrando que no contexto da Pandemia do Covid-19, empresas maiores, com maior desempenho, mais alavancadas financeiramente e com maior liquidez tiveram menores efeitos nos lucros.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo averiguou o reflexo dos efeitos da Pandemia da Covid-19 nos lucros das empresas do mercado de capitais brasileiro. Diante desse propósito central, também buscou-se verificar o reflexo dos efeitos da Pandemia da Covid-19 nos lucros das empresas do mercado de capitais brasileiro nos diferentes setores; e investigar se as características das firmas como a rentabilidade, liquidez, alavancagem e tamanho explicam os impactos da Pandemia da Covid-19 nos lucros das empresas do mercado de capitais brasileiro.

Os resultados demonstram o alinhamento com a hipótese do estudo levantada, que os distintos setores de atuação das empresas estão associados a diferentes níveis de efeitos da Pandemia da Covid-19 nos lucros contábeis, corroborando com diversos estudos realizados até então, que trazem evidências empíricas de que as empresas entre os diversos setores apresentaram comportamentos distintos em seus resultados diante dos efeitos da Pandemia da Covid-19 (COSTA; PEREIRA; LIMA, 2020; REZENDE; MARCELINO; MIYAJI, 2020; SEHNEM et al., 2021; CALDAS et al.; 2021; SILVA JÚNIOR, A.; SILVA, V. C.; MARTINS-SILVA, 2022; XIONG et al. 2020).

Como forma de verificar a associação das variáveis, do Erro Histórico de Previsão dos Lucros e dos Setores utilizou-se a análise de correspondência (Anacor) por mapas perceptuais, com base na proximidade entre os pontos das variáveis estudadas. Os Setores Acadêmico e Educacional (Edu) e de Energia (Eng), estão associados ao um maior erro negativo representado pelo 1º quintil (Erro\_1), onde encontram-se as empresas com o valor do lucro realizado menor que o lucro histórico previsto. Esse fato se justifica pelas medidas de isolamento que foram adotadas no Brasil, resultado nos fechamentos das empresas e consequentemente impactando no consumo de energia elétrica (DELGADO et al., 2020) ao mesmo tempo que as medidas de restrição resultaram na suspensão das atividades presenciais das Instituições de Educação Superior (SILVA JÚNIOR, A.; SILVA, V. C.; MARTINS-SILVA, 2022).

Ademais, a investigação de se as características das firmas como a rentabilidade, liquidez, alavancagem e tamanho estão associadas ao maior ou menor erro de previsão histórica dos lucros em cada setor, ou seja, nos efeitos dos lucros das empresas do mercado de capitais brasileiro se deu por meio da construção de mapas perceptuais das associações das variáveis em cada setor. A análise dessas associações evidenciou, por exemplo, que o Setor de Consumo Cíclico no 5º quintil (Erro\_5), encontram as empresas do setor que também estavam associadas a menor tamanho (TAM\_1), menor liquidez (LC\_1), maior alavancagem (ALAV\_5), porém uma maior rentabilidade (ROA\_5). Observa-se, assim que os reflexos negativos da pandemia da Covid-19

esperados em maior intensidade para este setor conforme apontado por Avelar et al. (2021), estão associados a características contábeis como baixa liquidez e alta alavancagem financeira, assim como maiores efeitos negativos nos lucros tendem a ser mais acentuada para empresas menores (BATHKE, LOREK; WILLINGER, 1989).

Por meio da análise do modelo econométrico proposto no presente estudo também foi possível investigar como as características das firmas como a rentabilidade (XIONG et al. 2020; MARIA et al. 2018), liquidez (COSTA; PEREIRA; LIMA, 2020; SEHNEM et al., 2021), alavancagem (COSTA; PEREIRA; LIMA, 2020; XIONG et al. 2020) e tamanho (BATHKE, LOREK; WILLINGER, 1989; SEHNEM et al., 2021) se relacionam com os efeitos nos lucros contábeis considerando o contexto da Pandemia da Covid-19 nos resultados reportados. De maneira geral o desempenho mensurado com base no retorno sobre o ativo total se mostrou um fator que distancia os resultados previstos com base no lucro histórico com o realizado.

Embora esses resultados a princípio pareçam divergir do comportamento esperado acerca da relação entre desempenho com o efeito positivo nos lucros, conforme esperado com base no estudo de Xiong et al. (2020) e Maria et al. (2018), isto ocorre porque um desempenho extremamente positivo pode acabar afetando os lucros, mas também corrobora a relação esperada ao evidenciar que as empresas com pior desempenho estão associadas a maiores efeitos nos lucros.

Ademais, os achados sustentam a ideia de que empresas em uma melhor situação financeira e com maior alavancagem tiveram maiores condições de se adaptar ao contexto da pandemia da Covid-19 (COSTA; PEREIRA; LIMA, 2020; SEHNEM et al., 2021), tendo como efeito um menor impacto nos lucros. Além disso, os resultados demonstram que o tamanho da firma é um aspecto relevante em relação aos lucros, de modo que empresas maiores estão associadas a um menor efeito nos lucros contábeis, conforme esperado pela literatura anterior (BATHKE, LOREK; WILLINGER, 1989; SEHNEM et al., 2021).

Diante do exposto a presente pesquisa contribuí com a literatura contábil ao proporcionar evidências empíricas de que os setores que compõem a B3 apresentaram comportamentos distintos diante da pandemia da Covid-19, o que refletiu nos lucros dessas empresas. Além disso, os resultados apontam que as características contábeis das firmas como a rentabilidade, liquidez, tamanho e alavancagem estão associadas aos reflexos dos efeitos da pandemia da Covid-19 nos resultados reportados. Outra contribuição do estudo diz respeito ao contexto analisado uma vez que ao analisar o contexto brasileiro o estudo apresenta evidências dos reflexos da pandemia nas informações contábeis das empresas em um contexto de mercado em desenvolvimento.

Quanto as limitações da pesquisa, destaca-se as questões relativas à abrangência dos resultados em função da questão de disponibilidade dos dados e escolhas metodologias adotadas na estimação das previsões de lucros. Como oportunidades de pesquisa futura destacam -se por exemplo a consideração e confrontação dos resultados considerando outros modelos de previsão de lucro, bem com a análise em um contexto mais amplo, realizando a análise, por exemplo, nos países específicos da América Latina.

## REFERÊNCIAS

- ASHRAF, B. N. Economic impact of government interventions during the COVID-19 pandemic: International evidence from financial markets. **Journal of behavioral and experimental finance**, v. 27, p. 100371, 2020.
- AVELAR, E. A. et al. Efeitos da pandemia de covid-19 sobre a sustentabilidade econômico-financeira de empresas brasileiras. **Revista Gestão Organizacional**, v. 14, n. 1, p. 131-152, 2021.
- BAKAS, D.; TRIANTAFYLLOU, A. Commodity price volatility and the economic uncertainty of pandemics. **Economics Letters**, v. 193, p. 109283, 2020.
- BALDWIN, R.; DI MAURO, B. W. Economics in the time of COVID-19: A new eBook. **VOX CEPR Policy Portal**, 2020.
- BATHKE, A. W.; LOREK, K. S.; WILLINGER, C. L. Firm-Size and the Predictive Ability of Quarterly Earnings Data. **The Accounting Review**, v. 64, n. 1, p-49, 1986.
- BIZERRA, et al. Estratégias de isolamento e o impacto do COVID-19 na economia brasileira. In **XX Congresso USP de Controladoria e Contabilidade**. São Paulo, SP, Brasil, 2020.
- BROOKS, C. **Introductory Econometrics for Finance**. 2. ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.
- BROWN, L. D. et al. An evaluation of alternative proxies for the market's assessment of unexpected earnings. **Journal of Accounting and Economics**, v. 9, n. 2, pp. 159–193, 1987.
- BROWN, L. D.; ROZEFF, M. S. The superiority of analyst forecasts as measures of expectations: evidence from earnings. **The Journal of Finance**, v. 33, n. 1, pp. 1–16, 1978.
- CALDAS, A. V. S.; SILVA, E. DE S.; SILVA JÚNIOR, A. F. DE A.; CRUZ, U. DE B. Os efeitos da Covid-19 sobre os desempenhos das ações dos setores da B3. **Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 19, p. 15-28, 25 jan. 2021.
- CARLSSON-SZLEZAK, P.; REEVES, M.; SWARTZ, P. Understanding the economic shock of coronavirus. **Harvard Business Review**, v. 27, 2020.
- CHEN, T.; XIE, L.; ZHANG, Y. How does analysts' forecast quality relate to corporate investment efficiency?. **Journal of corporate finance**, v. 43, p. 217-240, 2017.
- CLAUS, J.; THOMAS, J. Equity premia as low as three percent? Evidence from analysts' earnings forecasts for domestic and international stock markets. **The Journal of Finance**, v. 56, n. 5, pp. 1629-1666, 2001.
- Comissão de Valores Mobiliários. **Efeitos do Coronavírus nas Demonstrações Financeiras (OFÍCIO-CIRCULAR/CVM/SNC/SEP/Nº 02/2020)**. Disponível em:

<http://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/oficios-circulares/snc-sep/oc-snc-sep-0220.html>. Acesso em 04 de dezembro de 2020.

COMITÊ, DE PRONUNCIAMENTOS CONTÁBEIS. **Pronunciamento Técnico CPC 00 (R1):** Estrutura Conceitual para Elaboração e Divulgação de Relatório Contábil-Financeiro. Brasília, dez, 2019.

COSTA, L. B.; PEREIRA, I. F.; DE LIMA, J. A. Reflexos da pandemia da covid-19 nos indicadores econômico-financeiros de empresas do setor de produtos de higiene e limpeza listadas na B3. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 22, n. 2, p. 10–22, 2021.

DANG, H. N.; NGUYEN, T. T. C.; TRAN, D. M. The impact of earnings quality on firm value: The case of Vietnam. **The Journal of Asian Finance, Economics and Business**, v. 7, n. 3, p. 63-72, 2020.

DECHOW, P; SCHRAND, C. M. **Earnings quality**. Charlottesville (Virginia): CFA Institute, 2004.

DELGADO, D. B. M; LIMA, K. M; SIQUEIRA, C. A. S; SOUZA, D; CARVALHO, M; Efeitos da pandemia da COVID-19 no consumo de energia elétrica no Brasil. In: XXII ENGEMA – Encontro internacional sobre gestão empresarial e meio ambiente. 23 e 24 de novembro 2020, São Paulo: Congresso. São Paulo: USP 2020.

*Deliberação CVM n. 848, de 25 de março de 2020.* Prorroga determinados prazos com vencimento no exercício de 2020 previstos em regulamentação editada pela CVM, bem como o término do período de vacância da Instrução CVM nº 617, de 5 de dezembro de 2019, dispõe sobre a suspensão dos prazos dos processos administrativos sancionadores, de que trata a Medida Provisória nº 928, de 2020, enquanto perdurar o estado de calamidade de que trata o Decreto Legislativo nº 6, de 2020, e promove alterações temporárias na Instrução CVM nº 476, de 16 de janeiro de 2009 e na Instrução CVM nº 566, de 31 de julho de 2015. Disponível em: <http://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/deliberacoes/deli0800/deli848.html>. Acesso em 04 de dezembro de 2020.

*Deliberação CVM n. 849, de 31 de março de 2020.* Estabelece o prazo para apresentação, pelas companhias abertas, de informações com vencimento no exercício de 2020 e dá outras providências. Disponível em: <http://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/deliberacoes/deli0800/deli849.html>. Acesso em 04 de dezembro de 2020.

*Deliberação CVM n. 852, de 15 de abril de 2020.* Estabelece o prazo para apresentação, pelos empreendimentos hoteleiros e por emissores não registrados que realizaram ofertas ao amparo da Instrução CVM nº 476/09, de informações com vencimento em 2020, altera a Deliberação CVM nº 849, de 31 de março de 2020, e revoga a Deliberação CVM nº 846, de 16 de março de 2020. Disponível em: <http://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/deliberacoes/deli0800/deli852.html>. Acesso em 04 de dezembro de 2020.

*Deliberação CVM n. 859, de 07 de julho de 2020.* Aprova o Documento de Revisão de Pronunciamentos Técnicos nº 16, referente ao Pronunciamento Técnico CPC 06 (R2), emitido pelo Comitê de Pronunciamentos Contábeis - CPC. Disponível em:

<http://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/deliberacoes/deli0800/deli859.html>. Acesso em 04 de dezembro de 2020.

*Deliberação CVM n. 862, de 23 de julho de 2020.* Prorroga o prazo para apresentação, pelas companhias abertas com exercício social findo em 31 de dezembro de 2019, do formulário de informações trimestrais com vencimento em 14 de agosto de 2020. Disponível em: <http://conteudo.cvm.gov.br/legislacao/deliberacoes/deli0800/deli862.html>. Acesso em 04 de dezembro de 2020.

DELOITTE. **Impactos financeiros da Covid-19:** Como lidar com crises e volatilidades. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/br/pt/pages/finance/articles/impactos-financeiros-covid-19.html>. Acesso em 10 de dezembro de 2020.

DONTHU, N., GUSTAFSSON, A. Effects of COVID-19 on business and research. **Journal of business research**, n. 117, 284, 2020.

EASTON, P. D. PE ratios, PEG ratios, and estimating the implied expected rate of return on equity capital. **The accounting review**, v. 79, n. 1, pp. 73-95, 2004.

FAUSTINO, R. B.; ROYER, L. O. O setor imobiliário habitacional pós-2015: crise ou acomodação?. **Cadernos Metr pole**, v. 24, p. 147-172, 2021.

FERGUSON, N.; LAYDON, D., NEDJATI GILANI, G., I., N., AINSLIE, K., BAGUELIN, M.; DIGHE, A. Report 9: Impact of non-pharmaceutical interventions (NPIs) to reduce COVID19 mortality and healthcare demand. 2020.

FERREIRA JUNIOR; RITA, L. P. Impactos da Covid-19 na Economia: limites, desafios e políticas. **Revista Teste**, v. 1, n. 7, p. 35-47, 2020.

FRANCIS, J et al. Costs of equity and earnings attributes. **The accounting review**, v. 79, n. 4, p. 967-1010, 2004.

NETO, Ricardo Borges Gama. Impactos da covid-19 sobre a economia mundial. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 2, n. 5, p. 113-127, 2020.

GLOBO, 2022. Covid já causou 677 mil mortes no Brasil; média móvel de casos tem maior queda desde abril. Disponível em: <https://g1.globo.com/saude/coronavirus/noticia/2022/07/24/covid-ja-causou-677-mil-mortes-no-brasil-media-movel-de-casos-tem-maior-queda-desde-abril.ghtml> > Acesso em 25 de julho de 2022.

GORDON, J. R.; GORDON, M. J. The finite horizon expected return model. **Financial Analysts Journal**, v. 53, n. 3, pp. 52–61, 1997.

HARRIS, R. DF; WANG, P. Model-based earnings forecasts vs. financial analysts' earnings forecasts. **The British Accounting Review**, v. 51, n. 4, p. 424-437, 2019.

HASSAN, T., HOLLANDER, S., VAN LENT, L., TAHOUN, A. Firm-level exposure to epidemic diseases: Covid-19, SARS, and H1N1. **National Bureau of Economic Research**, 2020.

HEE, K. W. Changes in the predictive ability of earnings around earnings restatements. **Review of Accounting and Finance**, 2011.

HOU, K.; DIJK, M. A. VAN; ZHANG, Y. The implied cost of capital: a new approach. **Journal of Accounting and Economics**, v. 53, n. 3, pp. 504–526, 2012.

IASB - International Accounting Standards Board. **The Conceptual Framework for Financial Reporting**. London: IFRS Foundation, 2018.

IBGE - INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **PIB tem queda recorde de 9,7% no 2º trimestre, auge do isolamento social**. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/28720-pib-tem-queda-recorde-de-9-7-no-2-trimestre-auge-do-isolamento-social>. Acesso em 10 de dezembro de 2020.

INSTITUTO SEMESP. **Empregabilidade e ensino superior em tempos de pandemia**. 2020. Recuperado 9 de setembro de 2020 em: <https://www.semesp.org.br/wp-content/uploads/2020/04/estudo-empregabilidade-pandemia.pdf>

KRAEMER, Moritz UG et al. The effect of human mobility and control measures on the COVID-19 epidemic in China. **Science**, v. 368, n. 6490, p. 493-497, 2020.

KIMOUCHE, B. Persistence and Predictive Ability of Earnings: Evidence from France and the UK. **Economics and Business**, v. 35, n. 1, p. 190-200, 2021.

KUMAR, R., DHIMAN, B. Impact Of Covid-19 And Its Containment Measures On Stock Market: A Review At Nascent Stage. **Wesleyan Journal of Research**, v. 22, n. 13., 2020.

MARIA, M. M. L.; MARIA JÚNIOR, E.; MACEDO, M. A. S.; LOUZADA, L. C. Persistência nos lucros, governança corporativa, setor e índices financeiros em empresas brasileiras. **CONTABILOMETRIA - Brazilian Journal of Quantitative Methods Applied to Accounting**, v. 5, n. 2, p. 1-20, 2018.

MATOS, S.; MIRANDA, L. Em Foco IBRE: Cenários para o crescimento para o PIB do Brasil em 2020. **IBRE. Boletim Macro**, março, 2020. Disponível em: [https://portalibre.fgv.br/sites/default/files/2020-03/boletimmacroibre\\_2003.pdf](https://portalibre.fgv.br/sites/default/files/2020-03/boletimmacroibre_2003.pdf). Acesso: em 20 de março 2021.

MAZZIONI, S.; KLANN, R. C. Aspectos da qualidade da informação contábil no contexto internacional. **Revista Brasileira de Gestão de Negócios**, v. 20, p. 92-111, 2018.

Medidas de Combate aos Efeitos Econômicos da COVID-19. Disponível em: [https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-informativas/2020/nota-informativa-medidas-fiscais-coronavirus-final-17\\_04.pdf](https://www.gov.br/economia/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/notas-informativas/2020/nota-informativa-medidas-fiscais-coronavirus-final-17_04.pdf);

MICHIE, J. The covid-19 crisis-and the future of the economy and economics. (2020) Disponível em: <https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02692171.2020.1756040>. Acesso em 03 de dezembro de 2020.

MOTA, Renato Henrique Gurgel et al. Previsão de lucro e gerenciamento de resultados: evidências empíricas no mercado acionário brasileiro. **Revista Universo Contábil**, v. 13, n. 1, p. 06-26, 2017.

NICOLA M., ALSAFI Z., SOHRABI C., KERWAN A., Al-Jabir A., IOSIFIDIS C., AGHA M., Agha R. The socio-economic implications of the coronavirus and COVID-19 pandemic: a review. **International Journal of Surgery**, 78, 185-193. 2020.

NIYAMA, J. K.; SILVA, C. A. T. **Teoria da Contabilidade**. São Paulo: Atlas, 2. ed. 2011

OLIVEIRA, I.; CARNEIRO B. Brasil chega a 50% das crianças vacinada com a primeira dose contra a Covid. CNN, 2022. Disponível em <<https://www.cnnbrasil.com.br/saude/brasil-chega-a-505-das-criancas-vacinadas-com-a-primeira-dose-contra-a-covid-19/>> Acesso em: 24 de julho de 2022.

OLIVEIRA, M.S.; MIRANDA, V. A. M. de. Avaliação de indicadores econômicos em momentos de crises no Brasil, Estados Unidos e França. II SMBA- **Seminário do MBA em gestão empresarial em ambiente tecnológico**. Instituto nacional de telecomunicações- INATEL. Agosto de 2020.

OHLSON, J. A.; JUETTNER-NAUROTH, B. E. Expected EPS and EPS growth as determinants of value. **Review of accounting studies**, v. 10, n. 2, pp. 349–365, 2005.

OMS - ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. Disponível em: <https://news.un.org/pt/tags/oms>. Acesso em 03 de dez de 2020.

PASSOS, L. C.; CAVALCANTE, P R. Capacidade preditiva dos componentes do lucro e incerteza política: evidências de países da América Latina: evidence from Latin America. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, v. 15, n. 3, 2021.

Portaria nº 20.809, de 14 de setembro de 2020. Lista os setores da economia mais impactados pela pandemia após a decretação da calamidade pública. Disponível em: <https://www.in.gov.br/en/web/dou/-/portaria-n-20.809-de-14-de-setembro-de-2020-277430324>. Acesso em 06 de out de 2021.

REZENDE, A. A.; MARCELINO, J. A.; MIYAJI, M. A reinvenção das vendas: as estratégias das empresas brasileiras para gerar receitas na pandemia de covid-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, 2(6), 53-69, 2020.

SALISU, A. A.; VO, X. V. Predicting stock returns in the presence of COVID-19 pandemic: The role of health news. **International Review of Financial Analysis**, v. 71, p. 101546, 2020.

SANTOS, T. C. L MARQUES, A. V.C; MIRANDA, Enquanto uns choram outros vendem lenços: indicadores econômico-financeiros das empresas do setor de Tecnologia da Informação. Anais do 19º Congresso USP Iniciação Científica em Contabilidade, São Paulo, SP, Brasil, 2022.

SEHNEM, S. et al. Capacidade de adaptação das empresas em um cenário de crise. **Revista Gestão Organizacional**, v. 14, n. 1, p. 33-53, 2021.

SHAHZAD, Arfan et al. Effects of COVID-19 in E-learning on higher education institution students: the group comparison between male and female. **Quality & quantity**, v. 55, n. 3, p. 805-826, 2021.

SANCHEZ, Mauro et al. **Mortalidade por COVID no Brasil: uma análise do Registro civil de óbitos e janeiro de 2020 a fevereiro de 2021**. Disponível em: <[https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/40274/1/PREPRINT\\_MortalidadeCOVID-19Brasil.pdf](https://repositorio.unb.br/bitstream/10482/40274/1/PREPRINT_MortalidadeCOVID-19Brasil.pdf)> Acesso em 20 de julho de 2022.

SANTOS, G.; RIBEIRO, L. C. R.; CERQUEIRA, R. Modelagem de impactos econômicos da pandemia Covid-19: aplicação para o estado da Bahia. **ResearchGate. Preprint**. Maio 2020

SILVA JÚNIOR, A.; SILVA, V. C.; MARTINS-SILVA, P. O. Impactos econômico-financeiros da pandemia de Covid-19 no setor de educação superior na B3. **Contabilidade Vista & Revista**, v. 33, n. 1, p. 144-169, 2022.

SILVA, M. do R.; SANTOS, M. I. da C.; JÚNIOR, F. J. da S. Impactos da COVID-19 nas Demonstrações Contábeis. In 20º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. São Paulo, SP, Brasil, 2020.

SOBREIRA, et al. Reflexos da Pandemia do Coronavírus para a Contabilidade à Luz da Teoria Contratual da Firma. In: 21º USP International Conference in Accounting-Accounting and Actuarial Sciences improving economic and social development, 2021.

SOUZA, P. V. S.; SILVA, C.A. T. Efeitos da Pandemia do COVID-19 nos Mercados de Capitais Internacionais. Efeitos da pandemia do COVID-19 nos mercados de capitais internacionais. In 20º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 2020.

IBGE, INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. Após estabilidade em dezembro, setor de serviços avança 0,6% em janeiro. 2021. Disponível em: <<https://url.gratis/PGVBUi>>. Acesso em: 30 de julho de 2022.

XIONG, H. et al. Which firm-specific characteristics affect the market reaction of Chinese listed companies to the COVID-19 pandemic?. **Emerging Markets Finance and Trade**, v. 56, n. 10, p. 2231-2242, 2020.

ZHANG, H.W. et al. Corona virus international public health emergencies: implications for radiology management. **Academic radiology**, v. 27, n. 4, p. 463-467, 2020.