



Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade e Gestão de Políticas Públicas
(FACE)
Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais (CCA)
Bacharelado em Ciências Contábeis

NATÁLIA COELHO FRANÇA

Variação no Valor de Mercado e Índices Contábeis: o Efeito da Pandemia

Brasília, DF
2023

NATÁLIA COELHO FRANÇA

Variação no Valor de Mercado e Índices Contábeis: o Efeito da Pandemia

Trabalho de Conclusão de Curso
(Monografia ou Artigo) apresentado ao
Departamento de Ciências Contábeis e
Atuariais da Faculdade de Economia,
Administração e Contabilidade da
Universidade de Brasília como requisito parcial
de obtenção do grau de Bacharel em Ciências
Contábeis.

Prof. Orientador:

César Augusto Tibúrcio Silva

Linha de pesquisa:

Contabilidade e Mercado Financeiro

Área:

Contabilidade Financeira

Brasília, DF

2023

FF815v França, Natália Coelho
Variação no Valor de Mercado e Índices Contábeis: o
Efeito da Pandemia. / Natália Coelho França; orientador
César Augusto Tibúrcio Silva. -- Brasília, 2023.
30 p.

Monografia (Graduação - Ciências Contábeis) --
Universidade de Brasília, 2023.

1. Pandemia. 2. Índices contábeis. 3. Variação do valor
de mercado. I. Silva, César Augusto Tibúrcio, orient. II.
Titulo.

Professora Doutora Márcia Abrahão Moura
Reitora da Universidade de Brasília

Professor Doutor Enrique Huelva Unternbäumen
Vice-Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Diêgo Madureira de Oliveira
Decano de Ensino de Graduação

Professor Doutor José Márcio Carvalho
**Diretor da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Gestão de
Políticas Públicas**

Professor Doutor Sérgio Ricardo Miranda Nazaré
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias

Professor Doutora Fernanda Fernandes Rodrigues
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - Diurno

Professor Mestre Wagner Rodrigues dos Santos
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis – Noturno

NATÁLIA COELHO FRANÇA

VARIAÇÃO NO VALOR DE MERCADO E ÍNDICES CONTÁBEIS: O EFEITO
DA PANDEMIA

Trabalho de Conclusão de Curso
(Monografia) apresentado ao Departamento de
Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de
Economia, Administração e Contabilidade da
Universidade de Brasília como requisito parcial
de obtenção do grau de Bacharel em Ciências
Contábeis.

Prof. César Augusto Tibúrcio Silva

Orientador

Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Universidade Brasília (UnB)

Prof. Rubens Peres Forster

Examinador

Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais

Universidade de Brasília (UnB) ou outra instituição

BRASÍLIA

2023

Dedico este trabalho aos meus pais, Tânia e Renato, com todo o meu amor e gratidão.

RESUMO

A pesquisa teve como objetivo verificar quais índices de análise de balanço contribuíram para explicar a variação do valor de mercado de empresas de capital aberto brasileiras no período da pandemia. A variação do valor de mercado diz respeito a comparação entre o valor de mercado da empresa em 31/12/2021 em relação a 31/12/2019. Para isso, foi realizada uma pesquisa exploratória descritiva. Com base nos itens coletados foram calculados índices relacionados ao porte, rentabilidade, endividamento, liquidez e operação de 217 empresas, além da variação do valor de mercado. A pesquisa utilizou como procedimentos metodológicos as estatísticas descritivas, os coeficientes de correlação e a regressão. O cálculo das estatísticas descritivas tem o objetivo de resumir os dados, extrair as características e trazer informações relevantes para a pesquisa. A análise dos coeficientes de correlação evidenciou que nenhuma variável apresentou correlação muito forte, mas várias se mostraram significativas para o modelo. O resultado da regressão mostrou que as variáveis porte da empresa e margem líquida se destacaram, com p-valor menor que 5%. Percebeu-se que a variável porte da empresa possui uma forte relação negativa com a variável dependente variação do valor de mercado. Já a margem líquida possui uma forte relação com a variável dependente, porém positiva. A principal conclusão da pesquisa é que os índices contábeis permitiram antever quais as empresas que ganharam ou perderam valor de mercado no período compreendido entre anterior à pandemia e 31/12/2021.

Palavras-chaves: Pandemia. Índices contábeis. Variação do valor de mercado.

ABSTRACT

The research aimed to verify which balance sheet analysis indices contributed to explaining the variation of the market value of Brazilian publicly traded companies during the pandemic period. The market value variation refers to the comparison between the 12/31/2021 about 12/31/2019. To this end, a descriptive exploratory research was carried out. Based on the items collected, indexes related to the size, profitability, indebtedness, liquidity, and operation of 217 companies were calculated, in addition to the variation in market value. The research used descriptive statistics, correlation coefficients and regression as methodological procedures. The calculation of descriptive statistics aims to summarize the data, extract the characteristics and bring relevant information to the research. The analysis of the correlation coefficients showed that no variable showed a robust correlation, but several were significant for the model. The result of the regression showed that the variables company size and net margin stood out, with a p-value lower than 5%. Furthermore, it was noticed that the variable company size has a strong negative relationship with the dependent variable variation in market value. On the other hand, the net margin has a robust positive relationship with the dependent variable. The main conclusion of the research is that the accounting ratios allowed predicting which companies gained or lost market value in the period between before the pandemic and 12/31/2021.

Keywords: Pandemic. Accounting ratios. Change in market value.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Estatísticas descritivas	21
Tabela 2 – Coeficiente de variação	22
Tabela 3 – Matriz de correlação entre as variáveis	24
Tabela 4 – Resultado	25
Quadro 1 – Índices usados na pesquisa	18

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	11
2 ESTUDOS ANTERIORES	13
3 PROCEDER METODOLÓGICO	18
4 RESULTADOS, ANÁLISES E DISCUSSÃO	21
4.1 Estatísticas descritivas	21
4.2 Coeficientes de correlação	23
4.3 Regressão	25
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	28
REFERÊNCIAS	29

1-INTRODUÇÃO

Em 26 de fevereiro de 2020, as autoridades brasileiras confirmaram seu primeiro caso de COVID-19 no país, doença infecciosa causada por um tipo de coronavírus conhecido como SARS-CoV-2. Como forma de frear a propagação do vírus, diversas medidas de enfrentamento foram tomadas pelo governo brasileiro, como por exemplo o isolamento social e a proibição de funcionamento de serviços considerados não essenciais.

Rezende, Marcelino e Miyaji (2020) observam que o surgimento da covid-19 no Brasil trouxe uma série de efeitos nos setores produtivos da economia. Para os autores, a incerteza sobre o futuro, causada pelo isolamento social, levou as pessoas a repensarem a forma de consumir, gerando inúmeros impactos nas receitas das empresas. Fatores como a má preparação do governo, falta de organização e compreensão sobre o vírus agravaram a propagação das consequências da pandemia de COVID-19. A rápida disseminação do novo coronavírus levou à instabilidade nos mercados mundiais, desaceleração econômica, queda dos preços das commodities e aumento da volatilidade dos preços dos ativos financeiros (GAMA NETO, 2020)

Ferreira Junior et al. (2020) enfatizam que a volatilidade no mercado financeiro, decorrente do COVID-19, é o que distingue esta crise de outras, em parte porque o bloqueio do setor real da economia levou a níveis sem precedentes de queda do valor dos ativos financeiros.

Especialmente em momentos de crise, Andekina e Rakhmetova (2013) destacam que a informação contábil é muito importante na análise econômico-financeira da empresa, refletindo tanto fatores internos quanto externos à firma. O valor de mercado das companhias abertas depende de muitos fatores, inclusive da forma como as informações contábeis são apresentadas ao mercado. Para avaliar o desempenho de uma organização e entender diferentes aspectos de suas operações, os usuários das informações contábeis utilizam os resultados demonstrados pelos gestores por meio das demonstrações financeiras, com o objetivo de tomar decisões de investimento mais assertivas. Dentre as principais técnicas para realizar tais análises, a utilização de indicadores econômico-financeiros é uma das principais (NICOLETA-CORNELIA et al., 2012).

Gasparetto (2004) observa que as demonstrações financeiras estão repletas de informações úteis que auxiliam seus usuários a entender as empresas e, ainda, possibilitam fazer previsões e tomar decisões de negócios. As decisões seriam, portanto, baseadas em análises de contabilidade financeira, que incluem índices calculados a partir dessas demonstrações.

Ademais, é importante ressaltar que o principal parâmetro de avaliação de uma empresa é o seu valor de mercado. Para as companhias negociadas na bolsa de valores, saber esse dado é muito importante para realizar bons investimentos. Conforme afirma Assaf Neto (2010), o valor de mercado de uma empresa é considerado o critério mais adequado para a tomada de decisões financeiras. Falcini (1995) considera o valor de mercado como o valor obtido pela multiplicação da cotação, em bolsa, das ações da empresa, pelo número de ações que compõem o capital social. A este valor, deve-se somar o valor das dívidas, resultando no valor da empresa.

Tendo em vista as repercussões geradas pela pandemia, que afetaram fortemente as empresas, e sabendo da importância do valor de mercado, esta pesquisa busca responder a seguinte questão: De que maneira o valor de mercado possui uma relação com os indicadores? Para tanto, o principal objetivo deste trabalho foi verificar quais índices de análise de balanço contribuíram para explicar a variação do valor de mercado de empresas de capital aberto brasileiras no período da pandemia.

Este estudo se justifica pela importância de analisar e interpretar as relações e os reflexos entre os indicadores das empresas em períodos de crise. Os indicadores dos relatórios financeiros permitem verificar o desempenho passado da empresa, auxiliam a entender o cenário atual e permitem também prever o desempenho futuro da empresa, bem como auxiliar os usuários interessados nas informações contábeis sobre os impactos gerados pela pandemia nas empresas.

Esta pesquisa está dividida em cinco partes. A primeira parte é composta pela introdução, a segunda parte apresenta o referencial teórico, na terceira encontra-se o proceder metodológico, a quarta aponta resultados e análises e na quinta e última parte encontram-se as considerações finais.

2-ESTUDOS ANTERIORES

Apesar da pandemia ter ocorrido em 2020, já existem diversos estudos sobre os efeitos nas empresas brasileiras. Esta seção apresenta alguns dos estudos já divulgados.

O estudo de Avelar et al. (2021) mostrou o impacto da pandemia de COVID-19 no valor de mercado das companhias abertas brasileiras listadas na B3, em março de 2020, com um prejuízo total de mais de R\$ 800 bilhões. Para isso, os autores fizeram uma análise de todos os indicadores econômico-financeiros disponibilizados pelas empresas na Plataforma Econômica e aplicaram o teste de diferença de média. Verificaram que a perda não foi a mesma em todos os setores ou empresas. No total, as empresas relataram 400 impactos da pandemia em suas operações, sendo os principais impactos: incerteza nas projeções, queda na demanda, inadimplência, encerramento das operações e desvalorização cambial. Diante de uma queda acentuada nas receitas e na rentabilidade, o volume de empréstimos e financiamentos das empresas aumentou significativamente no primeiro trimestre de 2020.

Lira (2020) demonstrou que o novo Coronavírus causou múltiplos impactos no mercado financeiro e que a volatilidade é uma de suas características. A bolsa de valores foi fortemente atingida pela pandemia, em um cenário de alta volatilidade, e a queda de ações deu-se em escala progressiva, afugentando vários investidores. De acordo com seu estudo, quanto maior a volatilidade, mais arriscado é o título que está em negociação. Dessa forma, sua ocorrência está associada à possibilidade de perda de parte ou mesmo de todo o valor investido no ativo.

Para a Fia (2020), com relação aos impactos da Covid-19 na Bolsa de Valores, houve desaceleração tanto no consumo como nas indústrias em escala progressiva, trazendo consequências imediatas para o mercado de ações. Em tempos de crise, a volatilidade no mercado financeiro tende a aumentar e se manifesta pelas variações de preço de um determinado ativo, como títulos e ações.

Mamaysky (2020), em seu estudo, mostra que os índices de preços das ações reagem de forma hipersensível a expectativas de casos futuros de coronavírus. Esse cenário instável e de grande volatilidade nos mercados de renda variável coloca os investidores em uma posição de insegurança e de busca por ativos com menor risco. Essa volatilidade se sustenta principalmente na falta de clareza sobre a extensão e os impactos dessa crise sobre os negócios e no desempenho financeiro das empresas (BRAGA, 2021).

O estudo de Colares et al. buscou verificar o impacto da pandemia da COVID-19 nas operações de uma amostra composta por 93 empresas que compõem o IBRX100, a qual reúne

empresas de diversos setores da B3. Segundo a pesquisa, nos períodos pré-pandemia, os tipos de outros resultados abrangentes mais comuns foram ganhos e perdas resultantes de investimentos em instrumentos patrimoniais designados ao valor justo e ganhos e perdas atuariais em planos de pensão com benefício definido. Porém, durante a pandemia, esses indicadores sofreram algumas alterações. Já em 2020, os outros resultados abrangentes mais comuns foram ganhos e perdas derivados de conversão de demonstrações contábeis de operações no exterior e ganhos e perdas de instrumentos de hedge em operação de hedge derivados. A pesquisa sugere que esse aumento tenha sido reflexo da enorme volatilidade cambial apresentada durante este período.

Coelho e Rodrigues (2021) apontam que o valor de mercado das empresas foi afetado de forma negativa, pois com a pandemia, as empresas foram forçadas a usar o patrimônio líquido como base para tomada de decisão. Por outro lado, verificou-se uma melhoria na qualidade da informação divulgada por meio dos demonstrativos contábeis.

A pandemia de Covid-19 afetou todos os setores da economia de alguma forma. O setor cíclico, o qual compreende empresas com atividades consideradas não essenciais, destacou-se por ser o setor mais prejudicado com a política de *lockdown*. Em análise dos três primeiros trimestres de 2019 com o mesmo período de 2020, observou-se grandes mudanças decorrentes da pandemia no setor cíclico das empresas listadas na B3. Enquanto algumas empresas conseguiram se destacar, mesmo que timidamente, como as empresas de automóveis, outras empresas perderam espaço, como empresas de viagens, que passaram de crescimento à paralisia total. É importante ressaltar que a pandemia exigiu empreendedorismo, inovação e capacidade de se destacar com a menor quantidade de danos possíveis. Nesse sentido, o comércio conseguiu se destacar, pois conseguiu manter um equilíbrio por meio da inovação com vendas e delivery, possibilitando aumento de 50% no e-commerce (FERREIRA; CURSINO; NADONE, 2022).

Quanto à rentabilidade das empresas, o estudo de Rodrigues e Cardoso (2022) mostrou que o ano de 2020 foi o mais afetado, com uma redução média significativa de quase 50%, representando uma queda acentuada no retorno dos investimentos. No entanto, em 2021, esses índices conseguiram se recuperar. Constatou-se também que o grau de endividamento das empresas aumentou do ano de 2019 para 2020. Já em 2021, apesar de o quociente permanecer elevado, foi inferior ao do ano anterior. A amostra deste estudo limitou-se a quatro empresas de setores da economia distintos como forma de evidenciar as diferenças entre estes setores.

Ainda sobre o mesmo estudo, constatou-se também que as empresas durante o triênio analisado apresentaram redução na sua capacidade de solvência (RODRIGUES; CARDOSO, 2022). O estudo concluiu que, a partir das demonstrações contábeis analisadas, utilizando como

base os indicadores econômico-financeiros, a pandemia do Covid-19 impactou significativamente as contas contábeis, mas em 2021 já se verificava uma melhoria.

Conforme Santos, Do Carmo e Rech (2022), as empresas classificadas como suavizadoras apresentaram queda significativa no valor de mercado. Portanto, considera-se que o valor de mercado das empresas é afetado pela prática de suavização de resultados, porém, quando o mercado apresenta um maior risco, o impacto da suavização no valor de mercado torna-se menos intenso. Crises de curta duração podem ser amenizadas por meio da prática de suavização de resultados, onde resultados excessivamente positivos ou excessivamente negativos são dissolvidos na demonstração de resultados. Suavizar resultados por fechamento de exercício acaba não sendo uma prática eficiente, principalmente se a crise se prolongar por muito tempo, como é o caso da pandemia do COVID-19.

O estudo de Campos e Nazaré (2022) tratou da relação entre rentabilidade, liquidez e endividamento com o nível de alavancagem de 58 empresas abertas não financeiras, listadas na bolsa de valores brasileira (B3) nos anos de 2017 a 2020, períodos antes e durante a pandemia do COVID-19. Entre 2017 e 2020, todos os setores monitorados utilizaram, com cada vez mais frequência, o endividamento como fonte de recursos, incluindo o setor de saúde, que até então apresentava preferência pela captação de recursos próprios, com alavancagem inferior a 1 até o ano de 2019.

Já em 2020, ainda sobre o mesmo estudo, com o impacto da pandemia, a crise econômica levou as empresas a usarem ainda mais de capitais de terceiros para compensar a redução de lucros e cobrir suas necessidades de capital de giro. Apenas os setores de utilidades públicas e consumo não cíclico conseguiram manter o crescimento dos retornos sobre o patrimônio líquido, de modo que, considerando a evolução dos indicadores, o setor de utilidades públicas não demonstrou efeitos negativos substanciais da pandemia sobre sua rentabilidade. Os setores de consumo cíclico e bens industriais, que apresentaram crescimento nos anos anteriores, foram fortemente afetados negativamente pela pandemia. Devido ao endividamento e risco de mercado, constatou-se uma redução da liquidez geral em todos os setores.

O estudo de De Sousa *et al.* (2021) verificou as variações dos estágios do ciclo de vida das empresas do setor cíclico listadas na B3 no terceiro trimestre de 2019 em comparação com o terceiro trimestre de 2020. Também analisou os indicadores de endividamento geral, liquidez corrente e rentabilidade do patrimônio líquido. As empresas classificadas no subsetor de automóveis e motocicletas apresentaram estabilidade nos estágios de vida, e o subsetor de diversos e tecidos, vestuário e calçados apresentaram variações positivas.

No mesmo estudo, na segunda análise, os destaques foram o subsetor de automóveis e motocicletas que obteve um aumento no endividamento; o subsetor de tecidos, vestuário e calçados pela diminuição da liquidez de curto prazo; e o subsetor de utilidades domésticas pela queda na capacidade de retorno do capital próprio. Quanto aos indicadores econômico-financeiros, no tocante ao endividamento, alguns subsetores estavam dependentes de capital de terceiros para lutar contra a crise. Em termos de liquidez corrente, a maioria das empresas do setor cíclico apresentou um índice favorável para o cumprimento de suas obrigações de curto prazo. O mesmo ocorreu com o índice de rentabilidade.

Segundo Junior e Santa Rita (2020), a Covid-19 aprofundou o caráter instável da economia mundial, especialmente a da brasileira, explicitado nas oscilações nos preços dos ativos financeiros, das taxas de câmbio, das *commodities*, assim como no colapso da produção e no aumento do desemprego e da dívida pública dos países.

Colares, Gouvêa e Costa (2021) discutiram sobre os impactos da pandemia do Covid-19 no desempenho econômico-financeiro de empresas do setor de construção civil. Para a pesquisa, foram considerados os dados anuais de 34 empresas do setor, no período de 2018 a 2020, sendo utilizados os indicadores não consolidados. Também foram realizadas entrevistas com cinco profissionais que atuam na área de construção civil. Os resultados mostraram que o setor da construção civil não foi afetado significativamente pela pandemia, e que a maioria das empresas demonstraram bom desempenho em 2020. Por outro lado, verificou-se que o desempenho das cotações das ações na bolsa sofreu impactos negativos ao longo do primeiro trimestre de 2020, mas que conseguiu se recuperar gradualmente.

Costa, Pereira e Lima (2021) realizaram uma pesquisa com objetivo de analisar o impacto da pandemia nos indicadores de liquidez, estrutura de capital e rentabilidade das empresas do setor de produtos de higiene e limpeza listadas na B3, mais especificamente da Bombril e Natura Cosméticos. Os dados foram retirados da plataforma Economatica referentes ao período do primeiro trimestre de 2019 até o terceiro trimestre de 2020. De acordo com os resultados, notaram que ambas as empresas tiveram reflexos positivos no desempenho econômico-financeiro durante a pandemia, com destaque para o aumento significativo das receitas líquidas de vendas. Além disso, os indicadores de liquidez mostraram que as empresas conseguiram manter a capacidade de pagamento, mas com o auxílio de capital de terceiros para potencializar a liquidez.

A pesquisa de Sousa (2020) analisou o impacto da pandemia de Covid-19 no desempenho econômico-financeiro de empresas aéreas listadas na B3 no primeiro semestre de 2020. Os índices de liquidez, endividamento e

rentabilidade das empresas Azul S.A. e Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A foram analisados. O resultado mostrou que as empresas selecionadas já estavam com um mau desempenho mesmo antes da pandemia começar, e que seus resultados negativos foram agravados no primeiro trimestre de 2020, resultando em uma queda em todos os índices analisados em comparação com o mesmo período em 2019.

Esta pesquisa difere das anteriores por considerar, a priori, a amostra total de empresas de capital aberto no Brasil. Também é diferente por comparar o impacto da pandemia no valor de mercado, buscando verificar se os índices de análise de balanços apresentam relação com a alteração neste valor. Os detalhes metodológicos da pesquisa são apresentados a seguir.

3-PROCEDER METODOLÓGICO

A pesquisa realizada na elaboração deste trabalho caracteriza-se como uma pesquisa exploratória descritiva, com a finalidade de analisar o efeito da pandemia na variação no valor de mercado e nos índices contábeis de empresas. A pesquisa exploratória visa explorar um problema, de modo a fornecer informações para uma investigação mais precisa. A pesquisa descritiva visa descrever fatos.

No processo de elaboração da pesquisa, foram inicialmente coletados dados das empresas de capital aberto, na B3, por meio da ferramenta Economática. Em primeiro lugar, foram retiradas as empresas sem a informação de valor de mercado em 31/12/2019 e 2021 e junho de 2022. Isto reduziu o número de empresas, de 698 para 267. Também foram excluídas as empresas do setor financeiro, pois este setor possui regulação específica e seus índices funcionam de forma distinta, o que resultou em uma amostra final de 217 empresas.

Para a pesquisa, e o cálculo dos índices, foram coletadas as seguintes informações contábeis e de mercado: ativo total, patrimônio líquido, receita, EBIT, lucro líquido, além do valor da liquidez corrente nas datas de 31 de dezembro de 2019 e de 2021 e 30 de junho de 2022. Com base nos itens coletados foram calculados índices relacionados ao porte, rentabilidade, endividamento, liquidez e operação de cada uma das 217 empresas, nas respectivas datas. Em razão do objetivo da pesquisa, também foi calculada a variação do valor de mercado, sempre tomando como base a data de 31 de dezembro de 2019. Esta data de referência foi escolhida por ser a última informação contábil que foi disponibilizada antes do início da pandemia. A comparação foi realizada com o final de 2021, data do último balanço anual disponível no momento da pesquisa, e final do primeiro semestre (junho) de 2022, a última informação contábil disponível. Como o foco foi verificar que informação contábil foi importante em antever o comportamento do valor de mercado com a pandemia, os índices calculados utilizaram somente este tipo de informação. Os índices usados na pesquisa (LNATIVO, endividamento, giro do ativo, ROA, margem líquida e variação do valor de mercado) estão detalhados no quadro 1.

Índice	Fórmula
Endividamento	$1 - \frac{PL}{Ativo}$
Giro do ativo	$\frac{Receita}{Ativo}$

ROA	$\frac{EBIT}{Ativo}$
Margem líquida	$\frac{Lucro líquido}{Receita líquida}$
Varição VM	$\frac{Valor de Mercado 2019}{Valor de Mercado 2021}$

Quadro 1 – Índices usados na pesquisa.

Sendo que LNAtivo é uma medida tradicional de porte da empresa.

ENDIVIDAMENTO: valor percentual que se obtém ao comparar as proporções entre os passivos e os ativos do negócio.

GIRO ATIVO: indicador contábil que relaciona os ativos de uma companhia com a sua receita líquida. Em outras palavras, o objetivo de se calcular o giro do ativo é medir se uma empresa está utilizando devidamente o seu ativo (bens, investimentos, estoque etc.)

ROA: o retorno sobre ativos é uma métrica que indica a rentabilidade de um empreendimento ou investimento, usando ativos como régua e instrumento de comparação. Ajuda a entender o quanto uma empresa é rentável em relação ao total de ativos que ela dispõe.

MARGEM LÍQUIDA: responsável por medir a fração de cada real de vendas que se transformou em lucro líquido para a empresa. É o valor que sobra para os sócios e investidores, desconsiderando o que foi pago com impostos, encargos trabalhistas, matéria-prima, entre outros.

VARIAÇÃO VM: o valor de mercado de uma empresa diz respeito à sua capitalização em relação às suas ações negociadas em bolsa. Dessa forma, ele tem uma relação direta com os papéis emitidos e a cotação dessas ações no momento da análise. Em outras palavras, significa o quanto a empresa está valendo para o mercado, conforme a lei da oferta e da demanda. Dessa forma, para as companhias negociadas na bolsa de valores, saber esse dado é muito importante para realizar bons investimentos.

Neste estudo, foi realizada a análise das principais estatísticas descritivas, a correlação entre as variáveis e o cálculo da regressão, utilizando o Gretl, um software livre que compila e interpreta dados econométricos.

Primeiramente, foram coletadas as estatísticas descritivas das variáveis LNATIVO, endividamento, giro do ativo, ROA, margem líquida e VARIAÇÃO VM, no ano de 2019, período pré-pandêmico. As medidas apuradas se dividiram em: média e mediana, como medidas de posição ou tendência central; desvio padrão, ponto mínimo e ponto máximo

(amplitude), como medidas de dispersão. As medidas de dispersão são usadas para determinar o grau de variação dos números de uma lista com relação à média. O cálculo das estatísticas descritivas tem o objetivo de resumir os dados, extrair as características e trazer informações relevantes para a pesquisa.

Depois, para verificar se havia algum grau de associação entre as variáveis, foi feito o cálculo do coeficiente de correlação, por meio de uma matriz de correlação. Uma matriz de correlação é uma tabela que indica os coeficientes de conexão entre os fatores. Para determinar se a relação é significativa ou não, foi utilizado um p-valor de 5% para significância, ou seja, os valores acima de módulo de 0,1332 foram considerados significantes considerando um nível de significância de 5% do valor crítico. Esse coeficiente pode variar entre os valores -1 e +1, quanto mais próximo de -1 ou +1, mais forte será a correlação, podendo ser positiva ou negativa. Valores negativos indicam uma relação inversamente proporcional entre as variáveis, e valores positivos indicam uma relação diretamente proporcional. Quanto mais os valores se aproximam de 0, mais fraca é a correlação.

Por fim, foi realizado um modelo de regressão estimado pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO). Análise de regressão é um método estatístico que permite examinar a relação entre duas ou mais variáveis. Deste modo, identifica quais têm maior impacto diante de um tema de interesse. Todo valor da variável independente (x) é associado com um valor da variável dependente (y). A variável dependente utilizada foi a Variação VM, e as variáveis independentes foram: LNATIVO, endividamento, giro do ativo, ROA e margem líquida. As fórmulas usadas para cálculo estão apresentadas no Quadro 1.

O modelo de regressão adotado foi o seguinte:

Variação do Valor de Mercado = Constante + BX + erro; sendo B a matriz com os coeficientes angulares e X a matriz com os índices para o período de 31/12/2019. A variação do valor de mercado foi calculada dividindo o valor de mercado de cada empresa em 31/12/2021 e 31/06/2022 pelo valor de mercado de 31/12/2019.

Em razão do modelo MQO usado na pesquisa, a análise de estatística descritiva e correlação será realizada somente com os índices que compõem o modelo de regressão usado.

Inicialmente, a amostra continha 217 observações, mas somente 212 variáveis foram consideradas na pesquisa, pois 5 observações ausentes ou incompletas foram ignoradas. A literatura apresenta diversas abordagens para tratamento de valores ausentes. Entretanto, como o número de casos foi reduzido, optou-se por desconsiderar estas empresas.

Para fins de decisão, foi usado como critério um nível de significância de 5%, usual em pesquisas em ciências sociais aplicadas.

4-RESULTADOS, ANÁLISES E DISCUSSÃO

1.1 Estatísticas descritivas

A tabela 1 apresenta as principais estatísticas descritivas obtidas na amostra para o período pré-pandêmico.

Tabela 1 - Estatísticas descritivas

Variável	Média	Mediana	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
LNATIVO	15,0	15,1	1,99	9,20	20,6
Endividamento	0,295	0,601	2,69	-37,8	0,997
Giro ativo	0,621	0,539	0,499	0,00	3,67
ROA	0,0900	0,0764	0,0699	0,000830	0,591
Margem líquida	0,800	0,103	4,35	0,000944	47,2
Variação VM	1,36	0,992	1,38	0,0800	10,3

Fonte: elaboração própria com base nos dados

Conforme afirmado anteriormente, a amostra consistiu em 207 empresas de capital aberto, não financeiras, listadas na B3. Ao observar a tabela 1, foi possível notar que a variável margem líquida apresentou média (0,8) e mediana de (0,103) distantes uma da outra. Isso significa que podem existir valores extremos ou os valores dos dados estão agrupados em direção a uma extremidade de seu alcance. Na tabela 1, nota-se um valor discrepante de 47,2 (valor máximo de margem líquida), indicando que o lucro foi muito maior que a receita. A empresa que apresentou esse valor foi a OSX Brasil, do setor de Petróleo, gás e biocombustíveis. Com uma margem líquida de aproximadamente 47, isso significa que o lucro é 47 vezes maior do que a receita. As empresas Azevedo, Inepar e Renova também apresentaram valores muito altos de margem líquida. O importante da estatística descritiva é que ela mostra que existem valores muito extremos. São valores que fogem a uma situação razoável.

A variável endividamento, assim como a margem líquida, também apresentou elevado desvio padrão, com valores inclusive negativos, fora do padrão considerado normal. De acordo com a tabela 1, é possível notar que a diferença entre os valores mínimo e máximo foi muito acentuada (-37,8 e 0,997). Nesse contexto, essa variável foi a que apresentou a maior dispersão, com CV (coeficiente de variação, calculado pela divisão entre o desvio padrão e a média) de 9,11.

O coeficiente de variação é uma forma de expressar a variabilidade dos dados em relação à média. Logo, quanto maior for o valor do coeficiente de variação, mais dispersos serão os dados. O contrário também é verdadeiro, quanto menor for o valor do coeficiente de variação, mais homogêneos serão os dados.

A variável que apresentou o menor coeficiente de variação foi o Ln ativo (porte da empresa), indicando que os dados se mantiveram bem próximos da média e não houve grandes variações. Com efeito, notamos, pela tabela, que média (15,0) e mediana (15,1) foram praticamente iguais.

Tabela 2 - Coeficiente de variação

Variável	Coeficiente de variação
LNATIVO	0,1326
Endividamento	9,1186
Giro do ativo	0,8035
ROA	0,7766
Margem líquida	5,4375
Variação VM	1,0147

Fonte: elaboração própria com base nos dados.

Com relação ao giro do ativo, algumas empresas da amostra apresentaram giro igual a zero, indicando que essas empresas não estão usando seus ativos de forma eficiente para gerar vendas. Por outro lado, a empresa Vibra (comércio atacadista de petróleo e produtos de petróleo) apresentou resultado máximo de 3,67, isso significa que, em 1 ano, a empresa “girou” seu ativo cerca de 3 vezes. Quanto maior for o resultado do giro do ativo, mais eficiente é a companhia.

O ROA (retorno sobre ativos), que é obtido pela divisão do lucro operacional com o ativo, apresentou média (0,09) e mediana (0,07) próximas, de modo que o desvio padrão não é

tão elevado. Com um valor mínimo bem próximo de zero, isso demonstra que algumas empresas tiveram um lucro operacional muito pequeno em relação ao ativo. Já a empresa Saraiva Livros apresentou valor máximo de 0,591, ou seja, seu lucro operacional foi aproximadamente 59% maior que o ativo.

Sobre a variável variação de valor de mercado, é importante ressaltar que quanto maior esse valor, maior tende a ser a valorização de valor de mercado. Uma variação menor que 1 indica que a empresa perdeu valor de mercado. Maior que 1, indica que a empresa se valorizou. A empresa com menor variação de valor de mercado foi a empresa Le lis Blanc (0,08), e a empresa com maior variação foi a empresa Padtec (10,34).

A empresa Padtec, editora de software, do setor de tecnologia da informação, foi a empresa da amostra que mais ganhou valor de mercado. De 2019 para 2021, seu valor de mercado aumentou mais de 10 vezes, um crescimento bastante expressivo. Esse resultado confirma que empresas do ramo da tecnologia enfrentaram melhor a pandemia e até se beneficiaram. O que explica isso é que, em tempos de pandemia, a internet tornou-se grande aliada em aproximar quem estava longe devido às restrições de distanciamento social. Outras empresas, como Eternit, Azevedo, Riosulense, Taurus Armas, todas do setor de bens industriais, também aumentaram seu valor de mercado.

A empresa Le Lis Blanc, de tecelagem (moda feminina para um público de alto poder aquisitivo, focada em atender as necessidades das mulheres), classificada no setor de consumo cíclico, foi a empresa da amostra que mais perdeu valor de mercado. Em 2019, essa empresa estava valendo R\$1.170.467,00. Em 2021, esse valor passou a ser de R\$93.637,36.

As empresas Tecnisa (construção de edifícios residenciais), Saraiva (editora de revistas, livros e jornais), Helbor (construção de edifícios residenciais), Cogna ON (escola de ensino superior), P. Açúcar (loja de departamentos) e CEA (loja de roupas) também perderam valor. Isso demonstra que empresas do setor econômico de consumo cíclico foram prejudicadas pela pandemia.

1.2 Coeficientes de correlação

A análise dos coeficientes de correlação busca estabelecer a direção e a força da relação entre as variáveis, demonstrando o grau de associação entre elas. O resultado obtido encontra-se na Tabela 3.

Matriz de correlação entre as variáveis

Coefficientes de correlação, usando todas as observações 1 - 217

(valores ausentes ignorados)

Nota: 5% valor crítico (bicaudal) = 0,1332 para n = 217

Tabela 3 - Matriz de correlação entre as variáveis

LN ativo	Endividamento	Giro ativo	ROA	Margem líquida	Variação VM	Variáveis
1,0000	0,2869	0,0053	-0,1902	-0,1126	-0,3177	LN ativo
	1,0000	0,1081	-0,0396	-0,1142	-0,0259	Endividamento
		1,0000	0,0320	-0,1990	-0,0014	Giro ativo
			1,0000	0,2537	0,1513	ROA
				1,0000	0,2446	Margem líquida
					1,0000	Variação VM

Fonte: elaboração própria com base nos dados

Para a correlação, interessa verificar os valores em relação à variável dependente utilizada no modelo MQO, que foi VARIACÃO VM. Para que o valor seja considerado significativo, essa correlação deve ser acima do módulo de 0,1332. Além disso, a análise de correlação é importante por alertar sobre um possível problema de colinearidade. Ou seja, quando duas ou mais variáveis independentes são usadas no modelo com elevada correlação entre si.

É possível verificar através da tabela 3 que o endividamento apresentou significância (0,2869) em relação a variável porte da empresa. Quanto maior o porte da empresa, maior tende a ser o seu endividamento. O ROA com LNATIVO também apresentou correlação significativa, porém negativa (-0,1902). Por ser uma relação inversa, quanto maior a rentabilidade, menor tende a ser o tamanho da empresa, e vice-versa. A margem líquida em relação ao giro do ativo também apresentou correlação inversa significativa (-0,1990), de modo que quanto maior a margem líquida, menor o giro do ativo, e vice-versa. Margem líquida com ROA apresentou significância positiva (0,2537); quanto maior a margem líquida, maior a rentabilidade da empresa, e vice-versa.

Conforme a tabela 3, nota-se que existe uma associação relevante entre a variação do valor de mercado com as variáveis contábeis: porte da empresa, rentabilidade e margem líquida. A variação de valor de mercado por porte da empresa apresentou correlação negativa, indicando

que empresas maiores tendem a perder mais valor de mercado, e empresas menores conseguiram se valorizar mais. Variação VM por ROA apresentou correlação positiva, ou seja, quanto mais rentável a empresa, maior tende a ser a variação do valor de mercado e vice-versa. A variação VM e margem líquida também possuem correlação positiva, de forma que se a margem líquida crescer, a variação de valor de mercado também crescerá no mesmo sentido.

Cabe mencionar que nenhuma variável apresentou correlação muito forte (próxima de 1 ou -1), mas várias se mostraram significativas para o modelo. Casos de correlação muito elevada podem ser um problema para o modelo de regressão por afetar a colinearidade.

1.3 Regressão (mínimos quadrados ordinários)

A tabela 4 apresenta o resultado da regressão com a Variação do Valor de mercado das empresas.

Variável dependente: VARIAÇÃO VM

Tabela 4 - Resultado

	Coefficiente	Erro Padrão	razão-t	p-valor	
const	3,65930	0,709247	5,159	<0,0001	** *
LN ATIVO	-0,173387	0,0439690	-3,943	0,0001	** *
ENDIVIDAMENTO	0,0307673	0,0312519	0,9845	0,3260	
GIRO ATIVO	0,162457	0,166704	0,9745	0,3309	
ROA	1,23447	1,21211	1,018	0,3097	
MARGEM LÍQUIDA	0,0620825	0,0195804	3,171	0,0018	** *

R-quadrado	0,146
F (5,206)	7,061
P-valor(F)	4,09e-06

Fonte: elaboração própria com base nos dados

Após a análise da matriz de correlação foi realizado o cálculo da regressão. A seguir, serão explicados apenas os casos em que foram encontradas significâncias relevantes entre a variável dependente e as variáveis independentes. É importante ressaltar que quanto menor o p-valor, mais significativa é a variável, ou seja, mais forte é a relação com a variável dependente.

As variáveis porte da empresa e margem líquida foram consideradas significativas, com p-valor menor que 5%. A variável porte da empresa possui coeficiente angular negativo e margem líquida coeficiente angular positivo.

De acordo com a tabela 4, percebe-se que a variável porte da empresa possui uma forte relação negativa com a variável dependente variação do valor de mercado. Conforme o porte da empresa aumenta, menor será a variação de sua valorização de mercado. Empresas grandes não apresentaram grandes valorizações de mercado. Em contrapartida, empresas pequenas conseguiram se valorizar mais durante a pandemia. Logo, pode-se inferir que empresas menores são mais ágeis e flexíveis em períodos de crise, conseguindo se ajustar melhor nesse cenário. Por outro lado, a gestão de empresas de grande porte é um desafio maior em tempos de *crise*. Para ilustrar, a empresa Padtec, que apresentou o maior ganho com valorização de mercado, é considerada uma empresa de porte pequeno. Em ordem crescente, ela é a 9ª menor empresa da amostra.

A variável margem líquida também foi relevante. Pela tabela 4, é possível observar, que a margem líquida possui uma forte relação com a variável dependente, porém positiva. Isso indica que uma margem líquida maior influencia positivamente o ganho com valorização de mercado. A margem líquida serve como uma margem de segurança para a companhia em momentos de turbulência econômica. Ademais, esse indicador pode mostrar alguns fatores importantes, tais como vantagens competitivas, boa gestão operacional, segurança em momentos de crise e cenário da concorrência.

Portanto, esses índices contábeis permitiram antever quais empresas ganhariam ou perderiam valor de mercado no período da pandemia.

Foi possível verificar que o R-quadrado do modelo foi igual a 0,1463, isso significa que esse modelo explica quase 15% da variação do valor de mercado. O R-quadrado é uma medida estatística de quão próximos os dados estão da linha de regressão ajustada. O R-quadrado está sempre entre 0 e 100%: 0% indica que o modelo não explica nada da variabilidade dos dados de resposta ao redor de sua média, 100% indicam que o modelo explica totalmente a variabilidade dos dados de resposta ao redor de sua média.

O p-valor mostra se a variável ajuda a explicar o comportamento da variável dependente. Abaixo de 0.05, significativo; acima de 0.05, não significativo. Pela tabela, foi possível verificar que o P-valor (F) do modelo foi quase zero, indicando que a regressão é boa e a variável é importante para o modelo, sendo capaz de explicar o comportamento da variável variação de valor de mercado.

Para verificar a relação entre duas variáveis independentes, foi feito um teste de

colinearidade. O valor mínimo possível é igual a 1,0 e valores acima de 10 podem indicar um problema de colinearidade. Os resultados da colinearidade para as variáveis independente foram: LNativo 1,159; endividamento 1,122; giro do ativo 1,060; ROA 1,118 e margem líquida 1,128. Conclui-se que os resultados não apresentaram nenhum problema de colinearidade, pois os VIF (Variance Inflation Factors) apresentaram valores próximos ao mínimo.

Foram feitos os testes RESET para especificação, teste de Breusch-Pagan para a heteroscedasticidade e teste da normalidade dos resíduos. Os resultados foram considerados normais e o diagnóstico da regressão foi considerado como sendo bom.

5-CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo teve como objetivo analisar quais índices de análise de balanço contribuíram para explicar a variação do valor de mercado de empresas de capital aberto no período da pandemia. Para isso, foi selecionada uma amostra de companhias abertas brasileiras, não financeiras, listadas na Bolsa de Valores, sendo este um trabalho nacional. O período utilizado para o comparativo foi de curta duração, sendo de 2019 a 2021, portanto, é possível que no longo prazo os resultados sejam diferentes do encontrado neste trabalho.

Os resultados mostram que a questão contábil possui impacto sobre o valor de mercado, sendo essa uma variável importante. O modelo de regressão linear foi realizado com o objetivo de verificar se a variável independente variação VM e os índices contábeis possuem alguma relação. Entretanto, percebeu-se que nem todos os índices se mostraram relevantes para o estudo em questão. Para medir o grau de significância, foi considerado relevante um p-valor menor que 5%.

As variáveis porte da empresa (LNATIVO) e margem líquida foram as mais significativas para o estudo. Essas duas variáveis e a variação do valor de mercado possuem forte relação, sendo que o porte da empresa possui relação negativa com a variação do valor de mercado e a margem líquida possui relação positiva. As demais variáveis não se mostraram relevantes o suficiente. A principal conclusão da pesquisa é que os índices contábeis permitiram antever quais as empresas que ganharam ou perderam valor de mercado no período compreendido entre anterior à pandemia e 31/12/2021.

Por fim, a partir das limitações deste trabalho, sugere-se que pesquisas futuras adicionais possam analisar outras características, como selecionar uma nova amostra, como empresas internacionais, fazer um comparativo no longo prazo e utilizar outros indicadores.

REFERÊNCIAS

- ANDEKINA, R.; RAKHMETOVA, R. Financial analysis and diagnostics of the company. **Procedia Economics and Finance**, Amsterdã, v. 5, p. 50-57, jan./abr., 2013.
- ASSAF NETO, A. **Finanças Corporativas e Valor**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.
- AVELAR, Ewerton Alex 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.
- BRAGA, ROBSON. O Efeito das Notícias Negativas Sobre o Comportamento dos Investidores: Um Estudo em Tempos de Covid-19. In: **XXI USP International Conference in Accounting**. 2021
- CAMPOS, M. L; NAZARÉ, S.; FRANÇA; J. Análise do Desempenho Econômico-Financeiro de Empresas Brasileiras nos Períodos Pré e Durante a Pandemia do Covid-19. **22 USP International Conference in Accounting**. São Paulo, USP, 2022
- COELHO, L. C. D. S., & RODRIGUES, J. M. (2021). Qualidade da Informação Contábil: Uma Investigação Quanto ao Value Relevance das Empresas Brasileiras em Tempos de Covid-19. In. **18º Congresso USP Iniciação Científica em Contabilidade**. São Paulo, SP, Brasil
- COLARES, Ana Carolina Vasconcelos et al. Efeitos Da Pandemia Da Covid-19 Na Variação Dos Resultados Abrangentes Em Companhias Listadas Na B3. **RAGC**, v. 10, n. 45, 2022.
- COLARES, Ana Carolina Vasconcelos; GOUVÊA, Diogo Augusto Pfau; COSTA, Joyce Souza. Impactos da pandemia do Covid-19 no setor de construção civil. **Percursos Acadêmicos**, v. 11, n. 21, p. 150-170, 2021.
- COSTA, Laura Brandão; PEREIRA, Iasmim Fonseca; DE LIMA, Janaína Aparecida. 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
- DE REZENDE, Adriano Alves; MARCELINO, José Antônio; MIYAJI, Mauren. A reinvenção das vendas: as estratégias das empresas brasileiras para gerar receitas na pandemia de covid-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, v. 2, n. 6, p. 53-69, 2020.
- DE SOUSA, Maria Andréia; SOUZA NETO, Francisco Alves De. VASCONCELOS, Francisco Edeilson Souza. O Impacto do Covid-19 no Ciclo de Vida das Empresas do Setor de Consumo Cíclico Listadas na B3. 2021.
- DO CARMO, Carlos Henrique Silva; RECH, Ilirio José; SANTOS, Luciana De Sousa. Suavização de resultados e o valor de mercado das empresas durante a Covid-19. In. **22º Congresso USP Conferência Internacional em Contabilidade**. São Paulo, SP, Brasil, 2022.
- FALCINI, P. **Avaliação Econômica de Empresas: técnica e prática**. São Paulo: Atlas, 1995.

FERREIRA JUNIOR, Reynaldo Rubem; SANTA RITA, Luciana Peixoto. Impactos da Covid-19 na Economia: limites, desafios e políticas. **Cadernos de Prospecção**, v. 13, n. 2 COVID-19, p. 459-459, 2020.

FIA. Fundação Instituto de Administração. Mercado financeiro e o coronavírus: histórico, impactos e projeções. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/mercado-financeiro-e-ocoronavirus>.

GAMA NETO, Ricardo Borges. Impactos da COVID-19 Sobre a Economia Mundial. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**. v. 2, n. 5, p. 113-127, 2020

GASPARETTO, V. O Papel da Contabilidade no Provimento de Informações para a Avaliação do Desempenho Empresarial. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 1, n. 2, p. 109-122, 2004.

LIRA, Matheus Cunha; DE ALMEIDA, Severina Alves. A volatilidade no mercado financeiro em tempos da pandemia do (novo) Coronavírus e da Covid-19: Impactos e projeções. **Facit Business and Technology Journal**, v. 1, n. 19, 2020.

Nicoleta-Cornelia, B. S., Sorina-Geanina, M. S., Mihaela, C. D., & Rodica, D. G. (2012). Accounting and extra-accounting information-valences in meeting the financial analysis. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, 62, 531-535.

Oliveira, A. A. D., Silva, A. R. D., Zuccari, S. M. D. P., & Rios, R. P. (2010). A análise das Demonstrações Contábeis e sua importância para evidenciar a situação econômica e financeira das organizações. **Revista Eletrônica: Gestão e Negócios**, 1(1), 1.

OLIVEIRA, José Felipe da Rocha et al. Indicadores de desempenho e valor de mercado: uma análise nas empresas listadas na BMFBovespa. *Revista Ambiente Contábil*, v. 9, n. 2, p. 240-258, 2017.

RODRIGUES, Camila de Azevedo; CARDOSO, Hugo Leonardo Guilhermandes. O Impacto Causado Pela Pandemia Da Covid-19 Nas Empresas De Diferentes Setores: Um Estudo Dos Índices De Liquidez, Rentabilidade E Endividamento. *Pesquisa & Educação A Distância*, n. 26, 2022.

Souza, L. S. N. (2020) Efeitos da COVID-19 nos indicadores econômico-financeiros das empresas do setor aéreo brasileiro com ações na B3. Monografia. Departamento de Finanças e Contabilidade. Universidade Federal da Paraíba.