

IMPACTOS DA PANDEMIA DE COVID-19 NA RELAÇÃO ENTRE ESTRUTURA DE CAPITAL E DESEMPENHO: ANÁLISE SETORIAL DAS COMPANHIAS BRASILEIRAS LISTADAS NA B3*

IMPACTS OF THE COVID-19 PANDEMIC ON THE RELATIONSHIP BETWEEN CAPITAL STRUCTURE AND PERFORMANCE: SECTORAL ANALYSIS OF BRAZILIAN COMPANIES LISTED ON B3

Thiago Borges de Souza **

Wendy Beatriz Witt Haddad Carraro ***

RESUMO

A pandemia de Covid-19 impactou gravemente o mundo em 2020, em diversos aspectos, sendo possível que variáveis de estrutura de capital e de desempenho das empresas brasileiras listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3), assim como a relação entre elas, tenham sido igualmente afetadas. Além disso, é provável que empresas de diferentes setores econômicos tenham sido abaladas de maneira diferente pela Covid-19. Assim sendo, este estudo teve por objetivo identificar, setorialmente, o impacto causado pela pandemia de Covid-19 na relação entre a estrutura de capital e o desempenho das companhias brasileiras listadas na B3. Para cumpri-lo, foi realizada uma análise estatística utilizando o cálculo da correlação entre variáveis de endividamento e de desempenho, com os dados dos anos de 2019 e 2020. Verificou-se, em todos os setores, que as variáveis de endividamento apresentaram, na maior parte, uma correlação negativa com as variáveis de desempenho, e que a pandemia de Covid-19 não demonstrou um impacto significativo nesta correlação. Concluiu-se que a teoria *Pecking Order* foi a que melhor explicou os resultados encontrados. Este estudo contribuiu para a área da estrutura de capital, incrementando o número de pesquisas feitas sobre esse tema.

Palavras-chave: Estrutura de Capital. Desempenho. Covid-19.

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic had a serious impact on the world in 2020, in various aspects, and it is possible that capital structure and performance variables of the Brazilian companies listed in *Brazil, Bolsa, Balcão* (B3), as well as the relationship between them, were equally affected. Furthermore, it is likely that companies in different economic sectors have been shaken differently by Covid-19. Therefore, this study aimed to identify, by sector, the impact caused by the Covid-19 pandemic on the relationship between the capital structure and the performance of Brazilian companies listed on the B3. To accomplish this, a statistical analysis was carried out by calculating the correlation between debt and performance variables, with data from the years 2019 and 2020. In all sectors, it was found that the debt variables showed,

* Trabalho de Conclusão de Curso apresentado, no primeiro semestre de 2021, ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), como requisito parcial para obtenção do título de Bacharel em Ciências Contábeis

** Graduando do curso de Ciências Contábeis da UFRGS. (thiagoborgesrs@hotmail.com).

*** Orientadora: Doutora em Economia do Desenvolvimento pelo PPGE da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Mestre em Administração pelo PPGA da Universidade Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS). Professora do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da UFRGS. (wendy.carraro@ufrgs.br).

for the most part, a negative correlation with the performance variables, and that the Covid-19 pandemic did not show, except in a few cases, a significant impact on this correlation. It was concluded that the Pecking Order theory was the one that best explained the results. This study contributed to the capital structure area, increasing the number of researches that is carried out regarding this theme.

Keywords: Capital Structure. Performance. Covid-19.

1 INTRODUÇÃO

Em um mundo cada vez mais interconectado e com inúmeras empresas competindo por melhores resultados, questões referentes ao desempenho e à estrutura de capital das companhias se tornam lugar-comum. O desempenho, por exemplo, transfigura-se em algo pertinente para a gestão de negócios, pois, segundo Oliveira e Callado (2019, p. 237), os seus “[...] indicadores tradicionais, além de revelarem informações úteis para o processo de tomada de decisão, possuem um caráter objetivo [...]”. Munidos de dados concretos referentes ao desempenho de suas companhias, os indivíduos conseguem, então, adquirir uma visão empírica de como agir para obter aumentos em indicadores relevantes que ajudarão na obtenção de bons proventos.

Por outro lado, a estrutura de capital das empresas, de acordo com Semedo (2015, p. 2), “[...] está relacionada com a escolha entre as duas diferentes fontes de financiamento que as mesmas têm à sua disposição para suprir as suas necessidades financeiras; capitais próprios e/ou capitais alheios.”. Invariavelmente, alguém terá que tomar a decisão sobre como proceder quando o assunto é a estrutura de capital da companhia, e essa escolha terá consequências que podem ser efêmeras ou duradouras, benéficas ou adversas. Pode-se depreender, portanto, como uma base sólida de conhecimentos sobre estrutura de capital beneficia o surgimento de efeitos positivos resultantes das escolhas de fonte de financiamento para os negócios.

Pesquisas como as de Mette *et al.* (2010), Pinheiro *et al.* (2017) e Rodrigues e Kloeckner (2006), que apresentam análises da estrutura do capital de empresas, são realizadas há décadas. Múltiplas hipóteses a respeito da estrutura de capital dos negócios surgiram a partir de indivíduos que ambicionaram o descobrimento da maneira perfeita de maximizar o valor das empresas, bem como encontrar o motivo delas estarem estruturadas em um determinado modo. Dois dos mais importantes artigos sobre o tema foram escritos pelos ganhadores do Nobel de Economia, Modigliani e Miller (1958; 1963), que foram alguns dos primeiros sujeitos a ponderarem a respeito desses assuntos, tornando-se responsáveis por fundamentais contribuições para a área.

Com esses estudos, tornou-se clara a importância de agir cautelosamente em assuntos referentes às fontes de financiamento da entidade, já que “[...] ao selecionar investimentos e ao escolher a combinação de fundos que deve financiá-los, o tomador de decisão deverá considerar seus efeitos sobre o valor da empresa.” (BOUCINHAS, 1980, p. 7). Além disso, também há a preocupação com a existência de incógnitas que cercam os estudos sobre a estrutura de capital de empresas em diferentes cenários e que ainda se fazem presentes (VALLE; ALBANEZ, 2012). Uma vez que há uma grande quantidade de variáveis que resultam em corolários diferentes, a maneira ideal de lidar com a angariação do dinheiro de terceiros e próprio, além dos motivos desta consecução de recursos, não se torna unânime para as diferentes companhias existentes.

Somando-se a este cenário, que em situações ‘normais’ pode ser considerado complexo, surgiu a pandemia de Covid-19, que impactou a humanidade em 2020. Com a

exacerbação do coronavírus, diversas medidas foram necessárias, as quais afetaram negativamente a economia do Brasil, como quarentenas e o fechamento momentâneo de negócios considerados não-essenciais (LIMA; FREITAS, 2020). Consequentemente, é possível inferir que essa pandemia afetou igualmente a estruturação do capital e o desempenho das companhias brasileiras. Assim, as empresas listadas na Brasil, Bolsa, Balcão (B3) podem possuir particularidades referentes ao seu endividamento e desempenho que foram impactadas pela pandemia em 2020. Levando-se em conta, então, o fato de que, no momento atual, a B3 (B3, 2021) classifica as empresas listadas em onze diferentes setores de atuação (Bens Industriais, Comunicações, Consumo Cíclico, Consumo não Cíclico, Financeiro, Materiais Básicos, Outros, Petróleo, Gás e Biocombustíveis, Saúde, Tecnologia da Informação e Utilidade Pública), este estudo tentará identificar especificidades setoriais relacionadas à estrutura de capital e ao desempenho das companhias nos anos de 2019 e 2020.

Diante deste contexto surge a seguinte questão: ***setorialmente, qual foi o impacto causado pela pandemia na relação entre a estrutura de capital e o desempenho das companhias brasileiras listadas na B3?*** Para respondê-la, este estudo tem por objetivo identificar o impacto causado pela pandemia de Covid-19 na relação entre a estrutura de capital e o desempenho das companhias brasileiras listadas na B3, setorialmente. Para tanto, serão desenvolvidas as seguintes etapas: cálculo das variáveis de endividamento, de desempenho e de controle das empresas nos períodos; análise estatística das variáveis calculadas; identificação das características setoriais a partir dos resultados calculados; e comparação dos resultados obtidos em 2019 e 2020. Ao final desta pesquisa, supõe-se que os diferentes setores da B3 possuirão companhias com comportamentos distintos referentes à estruturação de capital e ao desempenho obtido nos períodos analisados.

Esta pesquisa se justifica uma vez que apresenta como modelo o estudo realizado por Machado *et al.* (2015), mas com dados obtidos em anos mais recentes e foco no reconhecimento de peculiaridades setoriais. Muitas mudanças ocorreram no Brasil desde que a coleta de dados do estudo desses autores foi realizada (em 2014), como o próprio surgimento da B3. Será pertinente, por conseguinte, verificar como que os resultados obtidos por Machado *et al.* (2015) irão se comparar aos que serão encontrados em 2019 e 2020, no que tange à relação entre a estrutura de capital e o desempenho das empresas brasileiras listadas na B3. Os resultados encontrados nesta pesquisa poderão ser utilizados como referência em outros estudos vindouros sobre a estrutura de capital, auxiliando no enriquecimento da teoria, e este estudo pretende atrair o interesse dos indivíduos que buscam ampliar os conhecimentos referentes a esses assuntos.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esta seção trata sobre algumas das principais teorias de estrutura de capital e variáveis de estrutura usadas na pesquisa, do desempenho das companhias e das variáveis de desempenho que serão utilizadas, do impacto econômico da pandemia de Covid-19 no Brasil e dos estudos relacionados a este estudo.

2.1 ESTRUTURA DE CAPITAL

A estrutura de capital “[...] refere-se à forma como as empresas utilizam capital próprio e capital de terceiros para financiar os seus ativos.” (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007, p. 10). Tendo isso em vista, vários estudos científicos foram realizados sobre esses modos de financiamento. A seguir, alguns serão analisados objetivando uma maior explicitação da área.

Um dos trabalhos mais antigos sobre estrutura de capital foi publicado por Durand

(1952), que expôs que o retorno deve ser bom o bastante para justificar que a companhia incorra nos riscos originados pelos recursos de terceiros. A escolha de como o capital da empresa deve ser estruturado dependeria, então, da análise dos benefícios e dos riscos inerentes ao angariamento de recursos alheios. Encontrar um meio de alcançar um financiamento que resulte em efeitos positivos que justifiquem incorrer em riscos seria, portanto, a meta dos negócios para potencializar os seus valores.

Alguns anos depois, Modigliani e Miller (1958) enunciaram que, a partir de um cenário simplificado da realidade onde, por exemplo, não há impostos e há eficiência do mercado, o valor que a empresa possui não dependeria de sua estrutura de capital. Entretanto, a realidade não funciona como o cenário apresentado por esses autores, e a existência de impostos provoca substanciais efeitos nas companhias. Modigliani e Miller (1963) fizeram, mais tarde, correções nas fórmulas do artigo publicado em 1958, tencionando a explicitação das vantagens fiscais que cercam a alavancagem financeira das companhias. Com isso, os efeitos fiscais que influenciam a estrutura de capital começaram a se fazer presentes nos estudos realizados posteriormente na área. Para Borges Junior *et al.* (2017, p. 88), “muitos argumentam que as empresas devem utilizar capital de terceiros como fonte principal de financiamento por conta do benefício fiscal, uma vez que os juros pagos da dívida são dedutíveis do imposto a pagar.”

Décadas após Modigliani e Miller publicarem seus estudos, Myers e Majluf (1984) discorreram sobre como a utilização de novas ações como financiamento da companhia será realizada como última opção, depois do endividamento e dos recursos internos; essa é a teoria Pecking Order. Quando há um cenário de crise econômica, os recursos internos da empresa podem não ser suficientes, já que se tornam mais escassos, fato que estabelece o financiamento com base em dívidas em uma opção mais satisfatória, segundo essa teoria.

Neste estudo, serão utilizadas três variáveis de estrutura capital de empresas: o Endividamento Total, o Endividamento de Longo Prazo e o Endividamento de Curto Prazo. Como o próprio nome indica, esses três índices se referem ao endividamento das empresas, informam se o negócio está com muitas dívidas e qual é o prazo para o pagamento dessas obrigações. Com o cálculo dessas variáveis, tem-se uma visão de como ocorre a estruturação do capital das companhias.

2.2 DESEMPENHO DAS COMPANHIAS

Outro tema abordado nesta pesquisa é o desempenho das entidades e seus indicadores de avaliação. De acordo com Reis (2014, p. 21), com a averiguação do desempenho organizacional, “[...] pode-se observar se a empresa está alcançando ou não os seus objetivos ou se são necessárias mudanças no seu trajeto que a possibilita atingi-los ou, ao menos, deles se aproximar.”. Com isso, consegue-se estabelecer uma relação entre o desempenho e as metas de uma organização; seus indicadores precisam estar adequados com os objetivos traçados para a empresa. Se esta tem o objetivo de prosperar, um enfoque dado a índices de desempenho que reflitam esse cenário positivo deve ser feito

A atenção dada pelas empresas ao desempenho e à sua avaliação não é recente. Há centenas de anos os indivíduos já realizavam a avaliação do desempenho, mas, a partir de medidas tayloristas e da contínua evolução do sistema capitalista, as avaliações foram ganhando maior proeminência (BRANDÃO; GUIMARÃES, 2001). O capitalismo dos dias de hoje é substancialmente diferente em uma pletera de aspectos quando comparado com o capitalismo em voga nos tempos em que as medidas tayloristas começaram a ser implementadas, porém, os índices de desempenho ainda se configuram como peças presentes no mundo dos negócios.

Neste estudo, serão utilizadas oito variáveis de desempenho das empresas analisadas:

Valor de Mercado, Q de Tobin, Valor Econômico Adicionado (EVA), Retorno sobre o Ativo (ROA), Retorno sobre o Patrimônio (ROE), Margem Líquida, Liquidez Corrente e Liquidez Geral. O Valor de Mercado, sem contrariar sua denominação, é um indicador que mostra o valor que determinada empresa possui no mercado. Nas palavras de Kammler e Alves (2009, p. 4), o Q de Tobin é uma razão “[...] entre o valor de mercado da empresa e o custo de reposição de seus ativos.”. O EVA, conceituado por Rodrigues (2016, p. 17), “[...] é o exemplo de uma métrica que procura calcular o valor criado para o acionista.”.

O ROA “[...] é uma medida de retorno de todo o capital investido.” (DINIZ, 2015, p. 127). O ROE “[...] demonstra uma proporção entre o lucro que determinada empresa obteve e o valor do seu capital próprio (patrimônio líquido).” (DINIZ, 2015, p. 128). Ambos se relacionam com o desempenho por auxiliarem as pessoas a identificarem o retorno que a empresa está gerando. A Margem Líquida se difere desses índices, pois, em consonância com Silva *et al.* (2015, p. 747), ela “[...] determina a porcentagem de cada real de venda que restou após a dedução de todas as despesas, inclusive o imposto de renda.”. Obtendo esse percentual de lucro sem nenhum tipo de despesa, uma avaliação de desempenho terá um indicador objetivo, facilitando a análise do negócio que será realizada.

Relativo à liquidez das companhias, tem-se a Liquidez Corrente que se transforma em um importante indicador por mostrar o nexos entre o Ativo Circulante e o Passivo Circulante (IUDÍCIBUS, 2017). Liquidez Geral, por sua vez, além do Ativo e Passivo Circulantes, traz ativos e passivos de longo prazo em seu cálculo (IUDÍCIBUS, 2017). Munido desses indicadores de liquidez, um indivíduo consegue indagar como se situa a associação entre Ativo e Passivo da empresa que ele está analisando.

2.3 IMPACTO ECONÔMICO DA PANDEMIA DE COVID-19 NO BRASIL

Poucos indivíduos previram o estrago que o alastramento de um vírus provocaria no mundo em 2020. Os impactos da pandemia causada por ele, em um país como o Brasil, ainda são agravados quando se leva em conta o costumeiro endividamento que boa parte das famílias brasileiras já possuía e que aumentou (em conjunto com a inadimplência) (SCHMIDT; OLIVEIRA, 2020). A partir deste cenário, pode-se deduzir que as empresas brasileiras foram prejudicadas pela pandemia de Covid-19, pois, com menos pessoas dispostas a estimular a economia, devido à falta de dinheiro em mãos, o comércio de produtos e serviços supérfluos tende a diminuir, lesando a economia.

Além disso, mais premente para as empresas, foram as medidas que as proibiram de funcionar normalmente. Em pesquisas como as de Rezende, Marcelino e Miyaji (2020), tornam-se claras as consequências disso, como o acentuado impacto nas receitas das companhias e uma maior popularização do *e-commerce*. Não adentrando na discussão a respeito de se a proibição do funcionamento de empresas por determinados períodos foi uma atitude correta, o fato disso ter acontecido influenciou negativamente a situação econômica do Brasil. E, mesmo se essas atitudes não tivessem sido tomadas, a própria existência de uma pandemia provoca um impacto prejudicial ao panorama econômico de uma sociedade, aumentando o medo da população e causando uma diminuição dos gastos que ocorreriam em uma situação normal.

Efeitos na estrutura de capital e no desempenho dos negócios também são possíveis impactos provocados pela pandemia na economia brasileira. Diante de incertezas, empresas podem realizar mudanças em suas fontes de financiamento, se endividando mais, por exemplo. Outrossim, no âmbito do desempenho, a diminuição das receitas devido à pandemia pode ser considerada um de seus efeitos negativos nos negócios. Ao longo desta pesquisa, esses efeitos da pandemia de Covid-19 serão verificados.

2.4 ESTUDOS RELACIONADOS

Silva (2014) propôs constatar de que forma as teorias *Trade-Off* e *Pecking Order* de estrutura de capital explicam como está estruturado o capital de empresas de países emergentes como o Brasil, tendo como base uma época que engloba anos anteriores e posteriores à Crise Econômica que teve seu início em 2007. Dentre as suas conclusões, ele indica que essas duas teorias explicam de fato as estruturas das empresas brasileiras.

Machado et al. (2015, p. 397) tiveram a meta de “[...] verificar a efetiva interferência da estrutura de capital no desempenho das firmas brasileiras listadas na BM&FBOVESPA.”. Eles concluíram que não há uma relação direta entre esses dois assuntos nas empresas escrutinadas; e seus achados corroboram as teorias *Pecking Order* e as de Modigliani e Miller (1958;1963). Huang e Ye (2021, p. 1) procuraram “[...] examinar o efeito conjunto da estrutura de capital e das atividades de responsabilidade social corporativa no risco das firmas durante a pandemia de COVID-19.”. Como conclusão, propuseram que companhias muito endividadas apresentaram maiores riscos durante a pandemia quando comparadas com empresas menos endividadas.

3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

Quanto à abordagem do problema, esta pesquisa é classificada como quantitativa. Segundo Fonseca (2002, p. 20), “a pesquisa quantitativa recorre à linguagem matemática para descrever as causas de um fenômeno, as relações entre variáveis, etc.”. Infere-se, portanto, que o estudo é quantitativo devido à utilização da estatística para o detalhamento do nexo entre a estrutura de capital e o desempenho das companhias.

Em virtude de seus objetivos, esta pesquisa é classificada como descritiva. De acordo com Triviños (1987, p. 110), “o estudo descritivo pretende descrever ‘com exatidão’ os fatos e fenômenos de determinada realidade.” (destaque do autor). Uma vez que são detalhados precisamente os eventos relativos ao endividamento e ao desempenho nas empresas analisadas, este estudo é definido como descritivo.

No tocante aos procedimentos técnicos aplicados, a pesquisa se classifica como documental. Raupp e Beuren (2013, p. 89) definem que “a pesquisa documental se baseia em materiais que ainda não receberam um tratamento analítico ou que podem ser reelaborados de acordo com os objetivos da pesquisa.”. As informações utilizadas no estudo são disponibilizadas pelas próprias companhias listadas na B3 e, tendo como alicerce o objetivo do estudo, o pesquisador ordenou em diferentes formas os dados das entidades da amostra, com a intenção de atingir as metas definidas.

Neste estudo, foram analisados os dados das Demonstrações Contábeis e aqueles relacionados ao mercado do terceiro trimestre de 2019 e 2020 das empresas brasileiras que estavam listadas na B3. A fonte utilizada para a obtenção desses dados foi a Economática®. O *LibreOffice Calc* e o *IBM SPSS Statistics* foram empregados para a organização das informações e realização dos cálculos. Os dados são de 2019 e 2020, de modo que se possa verificar os impactos da pandemia de Covid-19 mais evidentemente.

Após a coleta dos dados, foram calculadas as variáveis de endividamento, as de desempenho e as de controle. Elas são as mesmas do trabalho de Machado *et al.* (2015) e estão descritas no Quadro 1. Essa escolha se deu para que se possa estabelecer, posteriormente, uma comparação mais efetiva entre as conclusões das pesquisas. Consoante Lakatos e Marconi (2003, p. 145), “variável de controle (C) é aquele fator, fenômeno ou propriedade que o investigador neutraliza ou anula propositadamente em uma pesquisa, com a finalidade de impedir que interfira na análise da relação entre as variáveis independente e dependente.”. Ao identificar essas variáveis de controle, foi possível alcançar resultados que

não sofreram alterações por fatores que não se enquadram como variáveis independentes ou dependentes.

Quadro 1 - Indicadores utilizados como variáveis

Descrição	Siglas	Índices/Medidas
Endividamento da Firma	Endividamento total	Dívidas Totais/Ativo Total
	Endividamento de longo prazo	Passivo Não Circulante/Ativo Total
	Endividamento de curto prazo	Passivo Circulante/Ativo Total
Desempenho da Firma	Valor de Mercado (VM)	(Cotação não Ajustada por Proventos * Total de Ações calculado [exceto tesouraria]) + DTL + Participações Acionistas Minoritários
	Q de Tobin (EVA)	Valor de Mercado/Ativo Total
	Retorno sobre Ativo (ROA)	LL- (PL x CDI)
	Retorno sobre Patrimônio (ROE)	Lucro Operacional/ (Ativo Total - Lucro Líquido)
	Margem Líquida (MrgLiq)	Lucro Líquido/(Patrimônio Líquido - Lucro Líquido)
	Liquidez Corrente (LC)	Lucro Líquido/Receita de Intermediação Financeira
	Liquidez Geral (LG)	Ativo Circulante/Passivo Circulante
Variáveis de Controle	Dimensão da Empresa (Tamanho)	(Ativo Circulante + Realizável a Longo Prazo)/(Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo)
	Deduções Fiscais	(Log do Ativo Total)
	Grau de Imobilização (GIM)	LAJIR- LL
	Agrupamento genérico da indústria	Ativo Não Circulante/Ativo Total
	Oportunidades de crescimento	Classificação Econômica®
		(Ativo Total - Patrimônio Líquido + Valor de Mercado)/Ativo Total

Fonte: Machado et al. (2015).

Legenda: LL = Lucro Líquido; PL = Patrimônio Líquido; DTL = Dívida Total Líquida; CDI = Certificado de Depósito Interbancário.

Depois da apuração dos indicadores, fez-se a análise estatística das variáveis, de acordo com a que foi realizada por Machado *et al.* (2015), mas, inicialmente, com todas as companhias da amostra e depois de forma setorial. Primeiramente, houve a averiguação da correlação entre as três variáveis dependentes de estrutura de capital com as demais. A correlação, segundo Lira (2004, p. 1), “mede a intensidade e a direção da relação linear ou não-linear entre duas variáveis.”, e, por conseguinte, mostrará como ocorre essa relação entre as variáveis do estudo, sendo positiva, neutra ou negativa.

Na sequência, seguindo o modelo de Machado *et al.* (2015), as empresas foram divididas em dois grupos: um composto pelas companhias que possuem a variável de Endividamento Total inferior a 50%, e outro por aquelas que possuem o índice superior a 50%. Com essa separação, pode-se utilizar análise de variância (ANOVA) nas variáveis. De acordo com Silva Filho (2012, p. 1), a ANOVA “[...] visa fundamentalmente verificar se existe uma diferença significativa entre as médias [...]”, portanto, essas diferenças entre as médias dos indicadores poderão esclarecer o quanto o endividamento das companhias as afeta. A ANOVA não foi feita para cada um dos setores, já que se espera que os resultados, de maneira geral, não sejam muito diferentes daqueles encontrados com base nas empresas em conjunto. Como limitação desta pesquisa, tem-se de que não fizeram parte da amostra todas as empresas listadas na B3, apenas uma parcela delas. Outros indicadores também não foram utilizados, o que possivelmente resultaria em conclusões diferentes das encontradas, e a análise estatística poderia ter sido feita de outra forma, fazendo-se uso de outras ferramentas e métodos.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta seção, apresenta-se o perfil da amostra e os resultados estatísticos vindouros da prospecção dos dados coletados de todas as empresas da amostra, em conjunto e os de cada setor separadamente.

4.1 PERFIL DA AMOSTRA

A amostra é composta por 100 empresas brasileiras listadas na B3, no terceiro trimestre dos anos de 2019 e 2020, e a Tabela 1 mostra como se deu essa divisão pelos diferentes setores econômicos da B3. Este número foi encontrado eliminando as companhias que não estavam ativas nos anos em estudo e aquelas que não possuíam todos os dados disponíveis para a realização da análise estatística. Empresas do setor Financeiro também foram excluídas da amostra devido às diferenças que apresentaram quando comparadas com as demais, no que se refere à composição de seus Balanços Patrimoniais. Da mesma forma, foram eliminadas as empresas onde havia a impossibilidade de executar a transformação logarítmica de seus dados para o cálculo da correlação.

Tabela 1 - Quantidade de empresas da amostra

Setor Econômico Bovespa	Número de Empresas	%
Utilidade Pública	32	32,00%
Consumo cíclico	21	21,00%
Bens Industriais	15	15,00%
Materiais Básicos	9	9,00%
Saúde	9	9,00%
Consumo não cíclico	5	5,00%
Petróleo gás e biocombustíveis	4	4,00%
Comunicações	2	2,00%
Tecnologia da Informação	2	2,00%
Outros	1	1,00%
Total	100	100,00%

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2021).

Nota-se, pela Tabela 1, que os setores de Utilidade Pública, Consumo Cíclico e de Bens Industriais possuem, juntos, 68% do total das empresas da amostra. Os setores de Comunicações, Tecnologia da Informação e o de Outros possuem 5% das empresas analisadas neste estudo. Deve-se ter em mente que esse perfil encontrado não reflete exatamente a composição de todas as empresas na B3, mas apenas a da amostra analisada.

Elaborou-se a Tabela 2, para melhor visualizar o perfil das empresas, na qual se apresenta a média aritmética de valores em R\$ dos Ativo Total, Ativo Circulante, Ativo Não Circulante, Passivo Circulante, Passivo Não Circulante, Patrimônio Líquido e Lucro Líquido no exercício de todas as companhias da amostra no terceiro trimestre dos anos de 2019 e 2020, e a variação percentual decorrida de um ano para o outro. Vale salientar que os valores foram ajustados pela inflação e são oriundos de Demonstrações Contábeis consolidadas.

Tabela 2 - Médias de valores em R\$ de grupos do Balanço Patrimonial e Lucro Líquido

	3º trim. de 2019	3º trim. de 2020	Δ %
Ativo Total	R\$ 15.060.876.112,92	R\$ 17.217.136.021,47	14,32%
Ativo Não Circulante	R\$ 10.669.906.233,39	R\$ 11.708.361.248,69	9,73%
Ativo Circulante	R\$ 4.390.969.879,53	R\$ 5.508.774.772,78	25,46%
Passivo Circulante	R\$ 2.886.742.612,08	R\$ 3.589.686.914,91	24,35%
Passivo Não Circulante	R\$ 5.778.464.611,79	R\$ 6.604.728.898,15	14,30%
Patrimônio Líquido	R\$ 5.993.028.603,84	R\$ 6.491.011.493,86	8,31%
Lucro Líquido	R\$ 609.106.254,17	R\$ 531.372.399,32	-12,76%

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2021).

Destaca-se, na Tabela 2, o aumento do valor médio dos grupos relacionados ao Balanço Patrimonial das empresas entre o terceiro trimestre de 2019 e o de 2020, e a diminuição no Lucro Líquido médio obtido. Merece ênfase o aumento por volta de 25% do Ativo Circulante e Passivo Circulante em um ano, o que demonstra alteração de curto prazo no Patrimônio das empresas, talvez consequência da pandemia. Isso corrobora a Teoria *Pecking Order* de estrutura de capital, pois, com o atual cenário negativo econômico ocasionado pela covid-19, as empresas buscaram financiamentos externo e interno, que se traduziram nesse crescimento do Passivo e Ativo.

A diminuição de 13% da média de valor do Lucro Líquido de um ano para o outro pode ser explicada pelos efeitos adversos que a pandemia causou, tais como: aumento do desemprego, diminuição do Produto Interno Bruto (PIB), e a execução de medidas que fecharam empresas por determinados períodos. Um maior endividamento (maior Passivo) e uma diminuição no desempenho (menor lucro) das empresas listadas na B3, parecem ter tido o impacto da pandemia de Covid-19 na relação entre estrutura de capital e desempenho. A próxima subseção apresenta as demais análises estatísticas para a verificação desse resultado.

4.2 ANÁLISE ESTATÍSTICA DE TODAS AS EMPRESAS

Com os dados adquiridos e indicadores/variáveis encontrados, e levando em conta todas as empresas sem discriminação por setores, foi calculado o coeficiente de correlação de Pearson entre os Endividamentos: Total, de Longo Prazo, de Curto Prazo e as demais variáveis. Antes disso, contudo, foi realizada a transformação logarítmica das variáveis, de acordo com o trabalho de Machado *et al.* (2015). Isto, segundo Winter e Lôbo ([201-?], p. 1), “[...] pode reduzir o efeito do viés.” na análise estatística quando a correlação é calculada.

Segundo Figueiredo Filho e Silva Júnior (2009, p. 119), “uma correlação perfeita (-1 ou 1) indica que o escore de uma variável pode ser determinado ao se saber o escore da outra. No outro oposto, uma correlação de valor zero indica que não há relação linear entre as variáveis.”. Assim, foi possível interpretar os resultados da correlação expostos na Tabela 3.

Tabela 3 - Coeficiente de correlação de Pearson entre as variáveis

	3º trim. de 2019	3º trim. de 2020	3º trim. de 2019	3º trim. de 2020	3º trim. de 2019	3º trim. de 2020
	Endiv. T		Endiv. Longo P		Endiv. Curto P	
Valor de						
Mercado	0,273	0,376	0,312	0,392	0,099	0,083
Q de Tobin	-0,279	-0,280	-0,255	-0,299	-0,145	-0,015
EVA	0,335	0,206	0,244	0,124	0,182	0,186
ROA	-0,207	-0,333	-0,208	-0,302	-0,130	-0,127
ROE	0,281	0,172	0,212	0,094	-0,130	0,133
Margem						
Líquida	-0,329	-0,371	-0,118	-0,192	-0,522	-0,435
Liquidez						
Corrente	-0,634	-0,657	-0,408	-0,305	-0,690	-0,731
Liquidez						
Geral	-0,818	-0,822	-0,744	-0,713	-0,403	-0,382
Log. N do						
Ativo	0,413	0,504	0,439	0,520	0,188	0,104
Deduções						
Fiscais	0,383	0,509	0,377	0,511	0,183	0,118
GIM	0,141	0,194	0,271	0,300	0,077	0,027
Oport. De						
Cresc.	-0,021	0,023	-0,051	-0,074	0,004	0,152

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2021).

Comparando a correlação das variáveis em 2019 e 2020, indicados na Tabela 3, encontram-se mais semelhanças que dessemelhanças. Em ambos os anos, a Liquidez Corrente e a Liquidez Geral apresentaram as mais consideráveis correlações negativas relativas a todos os tipos de endividamento verificados. Ou seja, o aumento do endividamento das empresas resulta em uma diminuição quase linear da liquidez delas e vice-versa.

Aliás, das oito variáveis de desempenho, cinco (Q de Tobin, ROA, Margem Líquida, Liquidez Corrente e Liquidez Geral) possuem correlação negativa com todos os indicadores de endividamento das companhias que foram analisados nos dois anos. Com maior endividamento, menor tende a ser o desempenho das empresas com base nesses resultados. Uma variável que apresentou uma correlação substancialmente positiva, com o endividamento, foi a de Deduções Fiscais, e, ao contrário do que foi proposto por Modigliani e Miller (1963) a respeito dos efeitos fiscais do endividamento, um maior endividamento tendeu a prejudicar o desempenho das empresas, acarretando maiores Deduções Fiscais e menores lucros. O próximo passo foi dividir as empresas da amostra em dois grupos (grupo 1, com o Endividamento Total = 50%; e grupo 2 \geq 50%) e depois utilizar o método da ANOVA. A Tabela 4 ilustra essa divisão nos dois períodos analisados.

Tabela 4 - Divisão das empresas em dois grupos baseados em seu Endividamento Total

Grupo Endiv Total	Nº de Empresas 3º trim. de 2019		Nº de Empresas 3º trim. de 2020	
		%		%
1	40	40,00%	36	36,00%
2	60	60,00%	64	64,00%
Total	100	100,00%	100	100,00%

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2021).

Depreende-se, pela Tabela 4, que a maior parte das empresas está endividada, tendo ocorrido um aumento desse endividamento de 2019 para 2020. Já que foi constatada a correlação negativa entre o endividamento e a maioria das variáveis de desempenho, é viável inferir que a pandemia de Covid-19 prejudicou ainda mais o desempenho empresarial da B3. Com isso, a ANOVA foi realizada, baseada nesses dois grupos e com o intuito de verificar mais a relação entre endividamento e desempenho por meio das médias das variáveis. A Tabela 5 exprime a análise de variância (ANOVA), no terceiro semestre do ano de 2019.

Tabela 5 - ANOVA de todas as empresas da amostra: 2019

		Descritivos 3º trim. de 2019				ANOVA 3º trim. de 2019	
		N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	Z	Sig.
Valor Mercado	1	40	17.783.718.729,475	52.579.117.398,193	8.313.488.416,984	0,366	0,547
	2	60	13.461.762.593,415	14.421.172.550,694	1.861.765.370,721		
	Total	10	15.190.545.047,839	34.893.275.383,405	3.489.327.538,341		
QTobin	1	40	1,310	1,197	0,189	3,270	0,074
	2	60	0,943	0,832	0,107		
	Total	10	1,090	1,005	0,101		
EVA	1	40	7,600	4,955	0,784	9,944	0,002
	2	60	12,603	9,171	1,184		
	Total	10	10,602	8,116	0,812		
ROA	1	40	7,396	4,300	0,680	1,308	0,256
	2	60	6,292	4,993	0,645		
	Total	10	6,734	4,736	0,474		
ROE	1	40	11,476	6,558	1,037	10,013	0,002
	2	60	18,525	13,017	1,681		
	Total	10	15,705	11,401	1,140		
MrgLiq	1	40	16,959	14,618	2,311	3,762	0,055
	2	60	11,798	11,873	1,533		
	Total	10	13,862	13,216	1,322		
LiqCorrente	1	40	4,052	5,255	0,831	1,319	0,254
	2	60	2,552	7,057	0,911		
	Total	10	3,152	6,411	0,641		
LiqGeral	1	40	2,712	3,741	0,591	13,811	0,000
	2	60	0,910	0,356	0,046		
	Total	10	1,631	2,525	0,252		
LNAtivo	1	40	21,744	1,906	0,301	9,414	0,003
	2	60	22,803	1,531	0,198		
	Total	10	22,379	1,760	0,176		
DedFiscais	1	40	145.588.599,457	278.849.780,105	44.090.021,508	3,578	0,062
	2	60	272.286.170,582	357.022.915,986	46.091.460,261		
	Total	10	221.607.142,132	332.396.285,537	33.239.628,554		
GIM	1	40	58,357	20,067	3,173	0,989	0,323
	2	60	62,429	20,061	2,590		
	Total	10	60,800	20,062	2,006		
OportCresc	1	40	1,668	1,169	0,185	0,057	0,811
	2	60	1,620	0,830	0,107		
	Total	10	1,639	0,975	0,097		

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2021).

A Tabela 6 ilustra a ANOVA do terceiro semestre/2020. Ambas foram elaboradas no *software* IBM SPSS *Statistics*, e o foco da análise foi nos valores médios entre o grupo 1 e 2.

Tabela 6 - ANOVA de todas as empresas da amostra: 2020

		Descritivos 3º trim. de 2020				ANOVA 3º trim. de 2020	
		N	Média	Desvio padrão	Erro Padrão	Z	Sig.
Valor Mercado	1	36	17.082.107.632,57	41.957.521.777,19	6.992.920.296,20	0,095	0,758
	2	64	15.137.940.567,10	21.144.226.188,32	.643.028.273,54		
	Total	10	15.837.840.710,67	30.129.048.436,32	3.012.904.843,63		
	0						
QTobin	1	36	1,434	1,316	0,219	4,829	0,030
	2	64	0,912	1,030	0,129		
	Total	10	1,100	1,162	0,116		
	0						
EVA	1	36	10,881	11,582	1,930	0,009	0,923
	2	64	11,095	10,084	1,260		
	Total	10	11,018	10,589	1,059		
	0						
ROA	1	36	9,538	7,616	1,269	19,631	0,000
	2	64	4,794	2,977	0,372		
	Total	10	6,502	5,603	0,560		
	0						
ROE	1	36	14,698	11,957	1,993	0,098	0,755
	2	64	15,545	13,579	1,697		
	Total	10	15,240	12,964	1,296		
	0						
MrgLiq	1	36	20,844	16,214	2,702	15,819	0,000
	2	64	10,572	9,644	1,206		
	Total	10	14,270	13,292	1,329		
	0						
LiqCorrente	1	36	4,247	5,906	0,984	11,292	0,001
	2	64	1,743	0,723	0,090		
	Total	10	2,645	3,758	0,376		
	0						
LiqGeral	1	36	2,536	2,384	0,397	27,675	0,000
	2	64	0,949	0,321	0,040		
	Total	10	1,521	1,631	0,163		
	0						
LNAtivo	1	36	21,461	2,014	0,336	24,271	0,000
	2	64	23,094	1,298	0,162		
	Total	10	22,506	1,768	0,177		
	0						
DedFiscais	1	36	119411193,109	199115981,997	33185997,000	4,387	0,039
	2	64	221483050,795	251176582,513	31397072,814		
	Total	10	184737182,028	237885183,335	23788518,334		
	0						
GIM	1	36	54,076	20,264	3,377	2,825	0,096
	2	64	60,490	17,144	2,143		
	Total	10	58,181	18,487	1,849		
	0						
OportCresc	1	36	1,775	1,324	0,221	0,575	0,450
	2	64	1,595	1,021	0,128		
	Total	10	1,660	1,136	0,114		
	0						

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2021).

Constata-se o efeito negativo que o endividamento provoca no desempenho, já que o grupo 1 apresenta médias melhores que o grupo 2 no que é relativo às variáveis de desempenho nos anos em estudo. Isso corrobora os resultados de Machado *et al.* (2015), e,

similarmente a esta pesquisa, conclui como sendo válida a teoria *Pecking Order*. Além disso, com a pandemia de Covid-19, em 2020, foi possível se constatar uma piora nas médias das variáveis de desempenho das empresas do grupo 2, comparadas com as de 2019, o que implica um impacto negativo no desempenho advindo da pandemia.

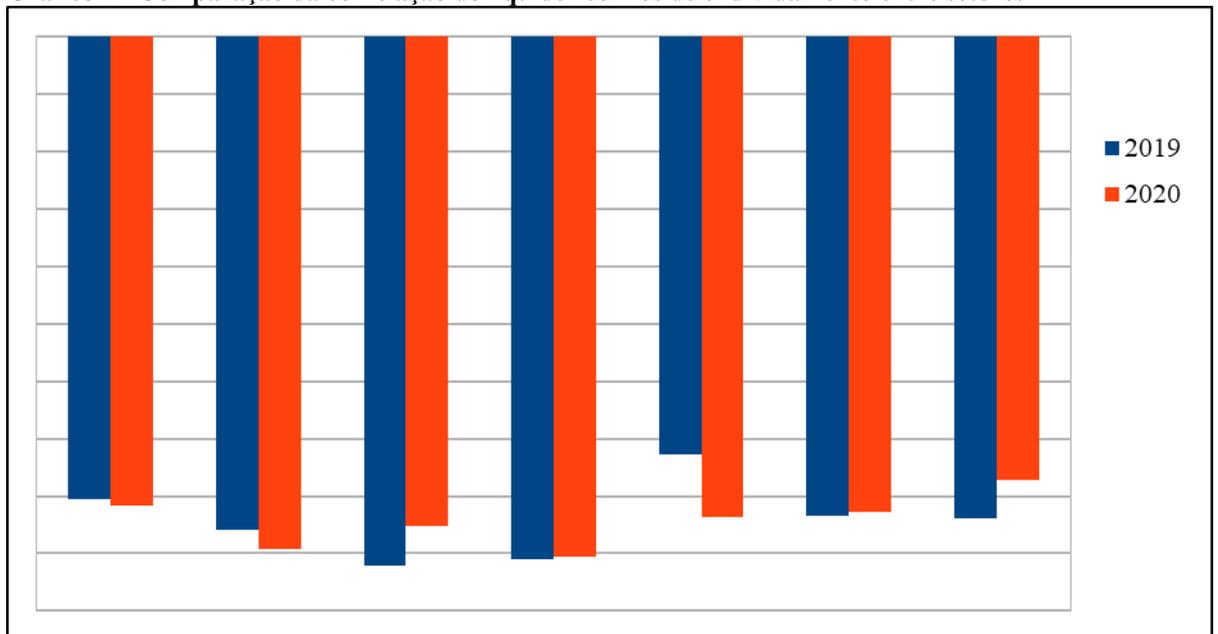
Nesta seção, verificou-se de que modo a pandemia de Covid-19 impactou negativamente todas as empresas da amostra em conjunto, aumentando o endividamento delas e, por consequência, diminuindo o seu desempenho, já que a correlação entre endividamento e desempenho foi negativa. Na próxima seção, serão averiguadas as particularidades setoriais das empresas da amostra pela utilização da correlação.

4.3 ANÁLISE SETORIAL DOS IMPACTOS DA PANDEMIA

O coeficiente de correlação de Pearson, entre as variáveis de endividamento e as de desempenho, foi então calculado novamente, mas, desta vez, em cada setor. Os setores de Comunicações, Outros e Tecnologia da Informação foram excluídos da análise por apresentarem poucas empresas, inviabilizando o cálculo efetivo da correlação. Todos os dados, de 2019 e 2020, passaram igualmente pela transformação logarítmica para uma melhor análise, e o resultado se encontra no Apêndice A.

Assim como na análise feita com base na totalidade das empresas, todos os setores apresentaram uma correlação negativa entre grande parte das variáveis de desempenho com as de endividamento. Isso vai ao encontro dos resultados de Silva (2014) e Machado *et al.* (2015), no que diz respeito à teoria *Pecking Order*; ela parece explicar corretamente a estrutura de capital das empresas, pois prevê essa correlação negativa entre endividamento e desempenho. Essa correlação se fez mais evidente entre o endividamento e a liquidez das companhias, como demonstrado no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Comparação da correlação de liquidez com os de endividamento entre setores



Fonte: elaborado a partir dos dados da pesquisa (2021).

Nota-se, pelo Gráfico 1, como a pandemia de Covid-19 não impactou muito a relação entre o endividamento e a liquidez dos negócios, pois a correlação do terceiro semestre de 2019 com a do terceiro semestre de 2020 não mostrou alteração relevante. Isso ocorreu com a maioria das variáveis, em todos os setores e com poucas exceções. Como pode-se ver, no

Gráfico 1, uma dessas exceções foi a correlação negativa entre o Endividamento Total e a Liquidez Geral no setor de Petróleo, Gás e Biocombustíveis, que se tornou significativamente mais negativa de 2019 para 2020.

Citando como destaques da análise de correlação, a Margem Líquida, esta também apresentou correlação negativa constante e pertinente com o endividamento dos negócios e em todos os setores, mas, no setor de Materiais Básicos, ela tendeu a ser mais neutra do terceiro trimestre de 2019 ao terceiro trimestre de 2020. Ao contrário desse setor, nos de Bens Industriais e Petróleo e de Gás e Biocombustíveis, houve uma acentuação significativa da correlação negativa entre endividamento e Margem Líquida de 2019 para 2020. Contudo, as Deduções Fiscais tendem a possuir correlação positiva com o endividamento em todos os setores, novamente apontando uma relação entre impactos fiscais nos negócios e dívidas. O setor de Consumo Não Cíclico, foi o que mostrou um aumento relevante da correlação positiva das Deduções Fiscais com o endividamento de 2019 para 2020.

Com a realização dos cálculos de correlação, prosseguiu-se, como exposto na Tabela 7, com a divisão das empresas, de acordo com os respectivos níveis de Endividamento Total, por setores. Assim, foi possível ver como a maioria destes permaneceram inalterados do terceiro semestre de 2019 para o de 2020 no que concerne ao Endividamento Total. Apenas os setores de Materiais Básicos, Saúde e Utilidade Pública se endividaram mais, enquanto, do setor Outros, a sua única empresa (Atompar) ficou menos endividada.

Tabela 7 - Divisão setorial das empresas em dois grupos baseados em seu Endividamento Total

BENS INDUSTRIAIS					COMUNICAÇÕES				
Grupo Endiv Total	3º trim. 2019	%	3º trim. 2020	%	Grupo Endiv Total	3º trim. 2019	%	3º trim. 2020	%
1	8	53,33%	8	53,33%	1	2	100,00%	2	100,00%
2	7	46,67%	7	46,67%	2	0	0,00%	0	0,00%
Total	15	100,00%	15	100,00%	Total	2	100,00%	2	100,00%
CONSUMO CÍCLICO					CONSUMO NÃO CÍCLICO				
Grupo Endiv Total	3º trim. 2019	%	3º trim. 2020	%	Grupo Endiv Total	3º trim. 2019	%	3º trim. 2020	%
1	9	42,86%	9	42,86%	1	2	40,00%	2	40,00%
2	12	57,14%	12	57,14%	2	3	60,00%	3	60,00%
Total	21	100,00%	21	100,00%	Total	5	100,00%	5	100,00%
MATERIAIS BÁSICOS					OUTROS				
Grupo Endiv Total	3º trim. 2019	%	3º trim. 2020	%	Grupo Endiv Total	3º trim. 2019	%	3º trim. 2020	%
1	6	66,67%	4	44,44%	1	0	0,00%	1	100,00%
2	3	33,33%	5	55,56%	2	1	100,00%	0	0,00%
Total	9	100,00%	9	100,00%	Total	1	100,00%	1	100,00%
PETRÓLEO GÁS E BIOCMBUSTÍVEIS					SAÚDE				
Grupo Endiv Total	3º trim. 2019	%	3º trim. 2020	%	Grupo Endiv Total	3º trim. 2019	%	3º trim. 2020	%
1	1	25,00%	1	25,00%	1	4	44,44%	3	33,33%
2	3	75,00%	3	75,00%	2	5	55,56%	6	66,67%
Total	4	100,00%	4	100,00%	Total	9	100,00%	9	100,00%
TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO					UTILIDADE PÚBLICA				
Grupo Endiv Total	3º trim. 2019	%	3º trim. 2020	%	Grupo Endiv Total	3º trim. 2019	%	3º trim. 2020	%
1	1	50,00%	1	50,00%	1	7	21,88%	5	15,63%
2	1	50,00%	1	50,00%	2	25	78,13%	27	84,38%
Total	2	100,00%	2	100,00%	Total	32	100,00%	32	100,00%

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2021).

Os setores mais endividados em 2020, indicados na Tabela 7, foram os de Utilidade Pública e o de Petróleo, Gás e Biocombustíveis, enquanto os menos endividados foram os de Comunicações, Outros e Bens Industriais. Esses setores mais endividados apresentaram maiores riscos durante a pandemia de Covid-19 (principalmente pela queda na demanda por fontes de energia), o que corrobora os resultados do estudo de Heng e Ye (2021). O endividamento das companhias do setor de Utilidade Pública, que já era considerável em 2019 e piorou em 2020, está potencialmente afetando o desempenho dessas empresas, que ficaram em um nível quase que 85% acima ou igual a um Endividamento Total de 50%.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo, buscou-se identificar o impacto causado pela pandemia de Covid-19 na relação entre a estrutura de capital e o desempenho das companhias brasileiras listadas na B3, setorialmente. Para cumprir essa meta, foram analisados, estatisticamente, os dados dos anos de 2019 e 2020 dessas empresas.

Observou-se que todos os setores tendem a possuir correlação negativa entre a maioria das variáveis de desempenho com as de endividamento, o que está de acordo com as conclusões de Silva (2014) e Machado *et al.* (2015), já que a teoria *Pecking Order* conseguiu explicar o comportamento da estrutura de capital das empresas. Em relação ao impacto da pandemia de Covid-19, notou-se que, na maioria dos casos, ela não provocou impacto significativo na relação entre endividamento e desempenho das companhias. Constatou-se, ainda, um aumento do Endividamento Total das empresas da amostra do terceiro semestre de 2019 para o terceiro semestre de 2020. Os setores mais endividados foram os de Utilidade Pública e Petróleo, Gás e Biocombustíveis, que experienciaram maiores riscos durante a pandemia em função dos impactos na demanda por fontes de energia, e isso corrobora as conclusões do trabalho de Heng e Ye (2021).

Esta pesquisa contribuiu para a área da estrutura de capital, incrementando o número de estudos sobre esse tema. Concluiu-se que a pandemia de Covid-19 não impactou de forma relevante a relação entre estrutura de capital e desempenho das empresas brasileiras listadas na B3, e que essa relação tendeu a ser negativa. Com isso, espera-se que este estudo auxilie empresas a não buscarem endividamento, caso desejem obter desempenho satisfatório.

É sugerido que novos estudos, que tratem da relação entre estrutura de capital e desempenho de empresas, sejam realizados utilizando dados referentes a períodos de tempo mais longos. Assim, haverá mais dados para análise e, portanto, os resultados encontrados serão mais precisos. Sugere-se, ainda, o uso de ferramentas estatísticas mais avançadas para a efetivação de análises mais aprofundadas.

REFERÊNCIAS

BRASIL, BOLSA BALCÃO – B3. **Consultas**, 2021. Disponível em: http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/negociacao/renda-variavel/acoes/consultas/classificacao-setorial/. Acesso em: 15 jan. 21.

BORGES JUNIOR, D.; SARVAS, L; OLIVEIRA, J; RIBEIRO, K. Endividamento de longo prazo e desempenho em tempos de crise: evidências de empresas no Brasil e América Latina. **Revista Catarinense da Ciência Contábil**, Florianópolis, v. 16, n. 47, p. 87-96, jan./abr. 2017. Disponível em: <http://revista.crcsc.org.br/index.php/CRCSC/article/view/2329>. Acesso em: 4 fev. 2021.

BOUCINHAS, J. Custo, estrutura de capital e decisões de investimento em condições de

inflação. **Revista de Administração de Empresas**, Rio de Janeiro, v. 20, n. 4, p. 7-12, out./dez. 1980. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v20n4/v20n4a01.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2021.

BRANDÃO, H.; GUIMARÃES, T. Gestão de competências e gestão de desempenho: tecnologias distintas ou instrumentos de um mesmo construto? **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 41, n. 1, p. 8-15, jan./mar. 2001. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v41n1/v41n1a02.pdf>. Acesso em 28 jan. 2021.

BRITO, G.; CORRAR, L.; BATISTELLA, F. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, v. 18, n. 43, p. 9-19, jan./abr. 2007. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rcf/article/view/34211/36943>. Acesso em: 28 jan. 2021.

DINIZ, N. **Análise das demonstrações financeiras**. Rio de Janeiro: SESES, 2015.

DURAND, D. Cost of debt and equity funds for business: Trends and problems of measurement. **Conference on research on business finance**, p. 215-262, New York: National Bureau of Economic Research, 1952. Disponível em: <https://www.nber.org/chapters/c4790.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2021.

FIGUEIREDO FILHO, D.; SILVA JÚNIOR, J. Desvendando os mistérios do Coeficiente de Correlação de Pearson (r). **Revista Política Hoje**, [S. l.], vol. 18, n. 1, p. 115-146, 2009. Disponível em: <https://periodicos.ufpe.br/revistas/politicohoje/article/viewFile/3852/3156>. Acesso em: 18 mar. 2021.

FONSECA, J. **Metodologia da pesquisa científica**. Fortaleza: UEC, 2002. Apostila.

HUANG, H.; YE, Y. Rethinking capital structure decision and corporate social responsibility in response to COVID-19. **Accounting & Finance**, 2021. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/acfi.12740>. Acesso em: 7 fev. 2021.

IUDÍCIBUS, S. **Análise de balanços**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2017.

KAMMLER, E.; ALVES, T. Análise da capacidade explicativa do investimento pelo “q” de Tobin em empresas brasileiras de capital aberto. **Revista de Administração de Empresas - eletrônica**, [S. l.], v. 8, n. 2, 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-56482009000200007&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 28 jan. 2021.

LAKATOS, E.; MARCONI, M. **Fundamentos de metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

LIMA, A.; FREITAS, E. A pandemia e os impactos na economia brasileira. **Boletim Economia Empírica**, [S. l.], v. 1, n. 4, 2020. Disponível em: <https://www.portaldeperiodicos.idp.edu.br/bee/article/view/4773>. Acesso em: 29 jan. 2021.

LIRA, S. **Análise de correlação: abordagem teórica e de construção dos coeficientes com aplicações**. 2004. 196 f. Dissertação (Mestrado em Ciências) - Curso de Pós-Graduação em Métodos Numéricos em Engenharia, Universidade Federal do Paraná, Curitiba, 2004. Disponível em: http://www.ipardes.gov.br/biblioteca/docs/dissertacao_sachiko.pdf. Acesso em: 28 jan. 2021.

- MACHADO, L.; PRADO, J; VIEIRA, K; ANTONIALLI, L; SANTOS, A. A relevância da estrutura de capital no desempenho das firmas: uma análise multivariada das empresas brasileiras de capital aberto. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, Brasília, v. 9, n. 4, p. 397-414, out./dez. 2015. Disponível em: <http://www.repec.org.br/index.php/repec/article/view/1313>. Acesso em: 28 jan. 2021.
- METTE, F.; MARTINS, M; BUTZEN, P; MACÊDO, G. Estrutura de capital: uma análise em empresas seguradoras. **ConTexto**, Porto Alegre, v. 10, n. 18, p. 97-105, jul./dez. 2010. Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/ConTexto/article/view/16127>. Acesso em: 28 jan. 2021.
- MODIGLIANI, F.; MILLER, M. Corporate income taxes and the cost of capital: A correction. **American Economic Review**, [S. l.], v. 53, n. 3, p. 433-443, June 1963. Disponível em: <https://epge.fgv.br/we/MFEE/FinancasCorporativas/2012?action=AttachFile&do=get&target=Paper8.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2021.
- MODIGLIANI, F.; MILLER, M. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **American Economic Review**, [S. l.], v. 48, n. 3, p. 261-297, June 1958. Disponível em: https://gvpesquisa.fgv.br/sites/gvpesquisa.fgv.br/files/arquivos/terra_-_the_cost_of_capital_corporation_finance.pdf. Acesso em: 28 jan. 2021.
- MYERS, S.; MAJLUF, N. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, [S. l.], v. 13, n. 2, p. 187-221, June 1984. Disponível em: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.334.7154&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 28 jan. 2021.
- OLIVEIRA, A.; CALLADO, A. Fatores contingenciais externos e a mensuração de desempenho: um estudo em ONGs brasileiras. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, Brasília, v. 13, n. 2, p. 235-249, abr./jun. 2019. Disponível em: <http://www.repec.org.br/repec/article/view/1928>. Acesso em: 28 jan. 2021.
- PINHEIRO, B.; VASCONCELOS, A; LUCA, M; CRISÓSTOMO, V. Estrutura de Capital e governança corporativa nas empresas listadas na BM&FBovespa. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade (REPeC)**, Brasília, v. 11, n. 4, p. 451-466, out./dez. 2017. Disponível em: <http://www.repec.org.br/repec/article/view/1706/1300>. Acesso em: 28 jan. 2021.
- RAUPP, F.; BEUREN, I. Metodologia da pesquisa aplicável às Ciências Sociais. In: BEUREN, I. (Org.) **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade: teoria e prática**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2013, p. 76-97.
- REIS, C. **Controladoria Estratégica**. Rio de Janeiro: 2014. Apostila.
- REZENDE, A.; MARCELINO, J.; MIYAJI, M. A reinvenção das vendas: as estratégias das empresas brasileiras para gerar receitas na pandemia de Covid-19. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, Boa Vista, v. 2, n. 6, p. 53-69, 2020. Disponível em: <https://revista.ufr.br/boca/article/view/Rezendeetal>. Acesso em: 7 fev. 2021.
- RODRIGUES, E. **A criação de valor através do Economic Value Added num período de crise financeira**: um estudo de caso. 2016. 56 f. Dissertação (Mestrado em Contabilidade e Finanças) - Escola Superior de Ciências Empresariais, Setúbal, 2016. Disponível em: <https://comun.rcaap.pt/bitstream/10400.26/17353/1/Disserta%C3%A7%C3%A3o%20FINAL>

.pdf. Acesso em: 28 jan. 2021.

RODRIGUES, P.; KLOECKNER, G. Estrutura de capitais e seus fatores determinantes no Brasil. **ConTexto**, Porto Alegre, v. 6, n. 10, p. 42-64, jul./dez. 2006. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/20672/000661718.pdf?sequence=1>. Acesso em: 28 jan. 2021.

SCHMIDT, A.; OLIVEIRA, R. A cessão de crédito e o superendividamento empresarial e social no Brasil durante a pandemia do Covid-19. **Revista Eletrônica**, Joinville, v. 2, n. 6, p. 13-24, 2020. Disponível em: <https://revista.oabjoinville.org.br/edicoes/revista-eletronica-da-oab-joinville-ano-6--vol-2.pdf>. Acesso em: 7 fev. 2021.

SEMEDO, I. **Teorias da estrutura de capital das empresas: uma aplicação às empresas Portuguesas cotadas na Euronext Lisboa**. 2015. 96 f. Dissertação (Mestrado em Gestão Financeira) - Programa de Pós-Graduação em Gestão Financeira, Instituto Superior de Gestão de Lisboa, Lisboa, 2015. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/11108/1/Isidro%20Semedo%20-%20tese.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2021.

SILVA FILHO, A. Estudo sobre a aplicação da análise de variância. **Revista Pensar Gestão e Administração**, [S. l.], v. 2, p. 19-34, 2012. Disponível em: <https://docplayer.com.br/65533515-Estudo-sobre-a-aplicacao-da-analise-de-variencia-augusto-sousa-da-silva-filho-1.html>. Acesso em: 28 jan. 2021.

SILVA, E.; LIMA, E; COSTA, S; SANT'ANNA, A. Análise comparativa de rentabilidade: um estudo sobre o Índice de Sustentabilidade Empresarial. **Gestão & Produção**, São Carlos, v. 22, n. 4, p. 743-754, 2015. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/gp/v22n4/0104-530X-gp-0104-530X1889-14.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2021.

SILVA, E. S. **Estudo da estrutura de capital das principais economias emergentes e desenvolvidas mediante cenário de crise**. 2014. 148 f. Tese (Doutorado em Administração) - Programa de Pós-Graduação em Administração, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2014. Disponível em: <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/12263/1/TESE%20Edilson%20dos%20Santos.pdf>. Acesso em: 28 jan. 2021.

TRIVIÑOS, A. **Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação**. São Paulo: Atlas, 1987.

VALLE, M.; ALBANEZ, T. Juros altos, fontes de financiamento e estrutura de capital: o endividamento de empresas brasileiras no período 1997-2006. **Revista de Contabilidade e Organizações**, São Paulo, v. 6, n. 16, p. 49-72, set./dez. 2012. Disponível em: <http://www.revistas.usp.br/rco/article/view/52667/56551>. Acesso em: 28 jan. 2021.

WINTER, O.; LÔBO, T. Por que usar transformação logarítmica em dados? **Rpubs**, [201-?]. Disponível em: http://rstudio-pubs-static.s3.amazonaws.com/289147_99e32d5403f942339c3fe05414ac62fd.html. Acesso em: 18 mar. 2021.

APÊNDICE A - COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE PEARSON ENTRE AS VARIÁVEIS, SETORIALMENTE

Coefficiente de correlação de Pearson - Bens Industriais						
	3º trim. 2019	3º trim. 2020	3º trim. 2019	3º trim. 2020	3º trim. 2019	3º trim. 2020
	Endiv. T		Endiv. Longo P		Endiv. Curto P	
Valor de Mercado	0,656	0,511	0,543	0,489	-0,210	-0,155
Q de Tobin	-0,039	-0,505	-0,133	-0,419	0,366	0,157
EVA	0,189	-0,638	0,182	-0,702	0,257	0,508
ROA	-0,570	-0,862	-0,603	-0,832	0,632	0,311
ROE	-0,063	-0,716	-0,164	-0,744	0,632	0,467
Margem Líquida	0,232	-0,646	0,086	-0,611	0,099	-0,004
Liquidez Corrente	-0,578	-0,612	-0,564	-0,310	0,243	-0,539
Liquidez Geral	-0,807	-0,816	-0,854	-0,808	0,479	0,107
Log. N do Ativo	0,732	0,717	0,634	0,651	-0,333	-0,198
Deduções Fiscais	0,637	0,598	0,578	0,492	-0,356	-0,094
GIM	0,492	0,481	0,701	0,734	-0,662	-0,504
Oport. De Cresc.	0,375	-0,160	0,239	-0,095	0,218	0,099
Coefficiente de correlação de Pearson - Consumo cíclico						
	3º trim. 2019	3º trim. 2020	3º trim. 2019	3º trim. 2020	3º trim. 2019	3º trim. 2020
	Endiv. T		Endiv. Longo P		Endiv. Curto P	
Valor de Mercado	0,234	0,262	0,094	0,129	0,261	0,208
Q de Tobin	-0,204	-0,175	-0,390	-0,369	0,184	0,095
EVA	0,487	0,459	0,108	0,266	0,709	0,398
ROA	-0,009	-0,222	-0,353	-0,335	0,402	0,036
ROE	0,373	0,274	-0,006	0,038	0,402	0,373
Margem Líquida	-0,309	-0,399	-0,379	-0,236	-0,190	-0,376
Liquidez Corrente	-0,794	-0,772	-0,537	-0,339	-0,776	-0,890
Liquidez Geral	-0,860	-0,892	-0,808	-0,780	-0,517	-0,519
Log. N do Ativo	0,379	0,411	0,294	0,344	0,232	0,211
Deduções Fiscais	0,326	0,471	0,110	0,302	0,345	0,316
GIM	0,157	0,172	0,299	0,333	-0,127	-0,104
Oport. De Cresc.	0,136	0,177	-0,130	-0,100	0,443	0,361
Coefficiente de correlação de Pearson - Consumo não cíclico						
	3º trim. 2019	3º trim. 2020	3º trim. 2019	3º trim. 2020	3º trim. 2019	3º trim. 2020
	Endiv. T		Endiv. Longo P		Endiv. Curto P	
Valor de Mercado	-0,241	-0,307	-0,439	-0,361	-0,049	-0,146
Q de Tobin	-0,752	-0,834	-0,893	-0,888	-0,551	-0,609
EVA	-0,227	0,018	-0,042	-0,122	-0,349	0,219
ROA	-0,787	-0,738	-0,836	-0,797	-0,655	-0,527
ROE	-0,129	-0,347	-0,243	-0,470	-0,655	-0,102
Margem Líquida	-0,713	-0,741	-0,654	-0,681	-0,675	-0,698
Liquidez Corrente	-0,641	-0,753	-0,320	-0,707	-0,840	-0,715
Liquidez Geral	-0,922	-0,851	-0,940	-0,939	-0,808	-0,594
Log. N do Ativo	0,150	0,096	-0,045	0,059	0,295	0,164
Deduções Fiscais	0,386	0,629	0,113	0,441	0,576	0,829
GIM	-0,960	-0,281	-0,977	-0,120	-0,838	-0,462
Oport. De Cresc.	-0,600	-0,715	-0,764	-0,782	-0,397	-0,480
Coefficiente de correlação de Pearson - Materiais Básicos						
	3º trim. 2019	3º trim. 2020	3º trim. 2019	3º trim. 2020	3º trim. 2019	3º trim. 2020
	Endiv. T		Endiv. Longo P		Endiv. Curto P	
Valor de Mercado	0,257	0,540	0,474	0,732	-0,227	-0,237
Q de Tobin	-0,412	-0,047	-0,216	-0,047	-0,499	0,126
EVA	-0,112	0,321	0,158	0,209	-0,516	0,456
ROA	-0,739	0,085	-0,506	-0,028	-0,772	0,370
ROE	-0,262	0,346	-0,054	0,209	-0,772	0,512
Margem Líquida	-0,767	-0,022	-0,546	-0,088	-0,792	0,261
Liquidez Corrente	-0,700	-0,672	-0,410	-0,416	-0,805	-0,715
Liquidez Geral	-0,911	-0,905	-0,774	-0,806	-0,681	-0,493
Log. N do Ativo	0,417	0,516	0,549	0,684	-0,015	-0,220
Deduções Fiscais	0,381	0,679	0,521	0,695	-0,075	0,114
GIM	0,337	0,344	0,211	0,302	0,260	0,069
Oport. De Cresc.	0,335	0,764	0,600	0,809	-0,219	0,308

Coefficiente de correlação de Pearson - Petróleo gás e biocombustíveis						
	3º trim. 2019	3º trim. 2020	3º trim. 2019	3º trim. 2020	3º trim. 2019	3º trim. 2020
	Endiv. T		Endiv. Longo P		Endiv. Curto P	
Valor de Mercado	0,962	0,980	0,559	0,980	0,840	0,827
Q de Tobin	0,251	0,484	-0,438	0,499	0,887	0,366
EVA	0,700	-0,539	0,165	-0,674	0,914	-0,102
ROA	0,237	-0,783	-0,302	-0,710	0,751	-0,854
ROE	0,629	-0,588	0,090	-0,495	0,751	-0,740
Margem Líquida	-0,594	-0,781	-0,413	-0,660	-0,386	-0,975
Liquidez Corrente	-0,677	-0,993	-0,174	-0,998	-0,873	-0,823
Liquidez Geral	-0,728	-0,837	-0,840	-0,918	-0,188	-0,493
Log. N do Ativo	0,998	0,997	0,763	0,993	0,661	0,851
Deduções Fiscais	0,943	0,523	0,518	0,371	0,862	0,839
GIM	-0,060	-0,009	0,258	0,169	-0,332	-0,473
Oport. De Cresc.	0,727	0,927	0,106	0,923	0,993	0,792
Coefficiente de correlação de Pearson - Saúde						
	3º trim. 2019	3º trim. 2020	3º trim. 2019	3º trim. 2020	3º trim. 2019	3º trim. 2020
	Endiv. T		Endiv. Longo P		Endiv. Curto P	
Valor de Mercado	0,211	0,180	0,464	0,502	-0,365	-0,545
Q de Tobin	-0,081	-0,129	0,063	0,152	-0,243	-0,402
EVA	0,214	-0,388	0,188	-0,398	-0,045	-0,034
ROA	-0,094	-0,627	0,097	-0,535	-0,326	-0,084
ROE	0,277	-0,267	0,355	-0,266	-0,326	-0,089
Margem Líquida	-0,300	-0,510	0,167	-0,284	-0,715	-0,395
Liquidez Corrente	-0,481	-0,269	-0,075	-0,120	-0,521	-0,205
Liquidez Geral	-0,834	-0,828	-0,697	-0,905	-0,114	0,439
Log. N do Ativo	0,335	0,297	0,617	0,615	-0,394	-0,569
Deduções Fiscais	-0,227	-0,054	0,219	0,307	-0,680	-0,651
GIM	0,046	0,222	0,506	0,648	-0,698	-0,819
Oport. De Cresc.	-0,062	-0,075	0,040	0,196	-0,188	-0,406
Coefficiente de correlação de Pearson - Utilidade Pública						
	3º trim. 2019	3º trim. 2020	3º trim. 2019	3º trim. 2020	3º trim. 2019	3º trim. 2020
	Endiv. T		Endiv. Longo P		Endiv. Curto P	
Valor de Mercado	0,273	0,434	0,385	0,614	0,021	-0,048
Q de Tobin	-0,570	-0,388	-0,544	-0,292	-0,505	-0,142
EVA	0,132	0,262	0,069	0,257	0,187	0,227
ROA	-0,484	-0,394	-0,449	-0,096	-0,471	-0,409
ROE	0,176	0,401	0,136	0,354	-0,471	0,255
Margem Líquida	-0,605	-0,618	-0,485	-0,322	-0,724	-0,658
Liquidez Corrente	-0,832	-0,576	-0,720	-0,183	-0,837	-0,764
Liquidez Geral	-0,839	-0,772	-0,784	-0,584	-0,724	-0,455
Log. N do Ativo	0,636	0,617	0,723	0,709	0,356	0,053
Deduções Fiscais	0,514	0,519	0,572	0,672	0,295	0,004
GIM	-0,018	-0,141	0,137	0,523	-0,290	-0,514
Oport. De Cresc.	-0,499	-0,161	-0,552	-0,222	-0,313	0,135

Fonte: elaborada a partir dos dados da pesquisa (2021).