

Universidade Estadual de Montes Claros – Unimontes
Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico e Estratégia Empresarial –
PPGDEE

Estratégia e Finanças Empresariais

**ALAVANCAGEM FINANCEIRA: uma análise da estrutura de capital das empresas
brasileiras e seus fatores determinantes**

João Victor de Oliveira e Souza

Montes Claros – MG
Fevereiro/2024

S729a Souza, João Victor de Oliveira e.
Alavancagem financeira [manuscrito]: uma análise da estrutura de capital das empresas brasileiras e seus fatores determinantes / João Victor de Oliveira e Souza – Montes Claros (MG), 2024.
103 f. : il.

Bibliografia: f. 91-102.
Dissertação (mestrado) - Universidade Estadual de Montes Claros - Unimontes, Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico e Estratégia Empresarial/PPGDEE, 2024.

Orientador: Prof. Dr. Reginaldo Morais de Macedo.

1. Empresas brasileiras - Finanças. 2. Estrutura de capital. 3. Empresas brasileiras - Dívidas. 4. Brasil - Condições econômicas - COVID-19, Pandemia de, 2020-. I. Macedo, Reginaldo Morais de. II. Universidade Estadual de Montes Claros. III. Título. IV. Título: uma análise da estrutura de capital das empresas brasileiras e seus fatores determinantes.

Ebénezer! Até aqui me ajudou o Senhor. Dedico esse trabalho a Ele que tem sido lâmpada para os meus pés e luz para o meu caminho. Que me concede sabedoria e força todos os dias.

AGRADECIMENTOS

Acima de tudo, agradeço a Deus, a direção, a luz, a fé, a força, o dom, a sabedoria e as pessoas que em meu caminho foram colocadas. Tenho certeza de que tudo só foi possível a partir dEle, por Ele e que seja sempre para Ele.

Agradeço ao meu professor e orientador Prof. Reginaldo Morais de Macedo, a riqueza de sua orientação, sua dedicação, compromisso, profissionalismo e paciência. Tudo isso foi imprescindível para o meu comprometimento e conclusão deste trabalho.

Agradeço ao brilhante corpo docente da Universidade Estadual de Montes Claros – UNIMONTES, pois, são verdadeiros mestres. Obrigado por todo conhecimento compartilhado e construído, pela compreensão e dedicação contínua. Vocês formaram em mim senso crítico e analítico que me fará um profissional e pesquisador cada vez mais excelente.

Agradeço ainda à minha família e à minha namorada Tinna cujo amor, apoio, direção e recursos foram a mim direcionados. Vocês tornaram a minha jornada mais leve e prazerosa.

Obrigado também aos colegas e amigos pela companhia e contribuições frequentes. Vocês maximizaram o meu aprendizado e contribuíram para dias mais felizes.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Efeitos resultantes da alavancagem financeira pela visão da corrente tradicionalista.....	24
Figura 2	Métodos de escolhas dos três modelos em painel.....	51

LISTA DE TABELAS

Tabela 1	Variáveis utilizadas na Análise Empírica.....	51
Tabela 2	Periódicos encontrados no período da pandemia da Covid-19.....	63
Tabela 3	Análise descritiva dos dados.....	65
Tabela 4	Quantidade de empresas avaliadas por setor.....	66
Tabela 5	Empresas com elevado nível de endividamento.....	74
Tabela 6	Petróleo, gás e combustível.....	80
Tabela 7	Materiais básicos.....	81
Tabela 8	Bens industriais.....	82
Tabela 9	Análise de correlação e significância GAF.....	83

LISTA DE QUADROS

Quadro 1	Indicadores de alavancagem financeira de acordo com Rajan & Zingales (1995).....	29
Quadro 2	Resumo dos fatores determinantes da estrutura de capital.....	30
Quadro 3	Resultados do modelo de regressão em Painel para Patrimônio Líquido.....	68
Quadro 4	Setores da amostra e NAICS.....	77
Quadro 5	Composição da variável dependente.....	83
Quadro 6	Correlação do GAF com as demais variáveis.....	84

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1	Ocorrências de citação por tema.....	55
Gráfico 2	Distribuição geral dos artigos por periódicos.....	56
Gráfico 3	Autores por artigos.....	57
Gráfico 4	Descritores por artigo.....	57
Gráfico 5	Artigos a cada 10 anos.....	58
Gráfico 6	Páginas por artigo.....	59
Gráfico 7	Artigo por idioma.....	60
Gráfico 8	Gráfico por países.....	61
Gráfico 9	Artigos no Qualis.....	62
Gráfico 10	Quantidade de artigos no período da pandemia da Covid-19.....	63
Gráfico 11	Endividamento bruto das empresas.....	71
Gráfico 12	GAF médio das empresas.....	73
Gráfico 13	Composição do endividamento (ICE) – média por setor – 2016-2021.....	79

ABREVIATURAS

ARDP – Análise de Regressão com Dados no Painel

B3 - Brasil, Bolsa e Balcão

EBITDA - Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation, and Amortization/ Lucros Antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização

EBIT – Earnings Before Interest and Taxes/ Lucro antes dos juros e tributos

GAF - Grau de Alavancagem Financeira

GA- Grau de Alavancagem

IBGE - Índice Brasileiro de Geografia e Estatística

ICE - Composição do Endividamento

NAICS - North American Industry Classification System/ Sistema de classificação de setores norte-americano

OMS - Organização Mundial em Saúde

ONU - Organização das Nações Unidas

PIB – Produto Interno Bruto

P&D – Pesquisa e Desenvolvimento

PL - Patrimônio Líquido

RAC - Revista de Administração Contemporânea

ROA – Retorno Sobre Ativos

ROE – Return on Equity/ Retorno sobre Patrimônio Líquido

ROIC – Return On Invested Capital/ Retorno Sobre Capital Investido

ROI - Return on Investment/ Retorno Sobre o Investimento

UTI - Unidades de Terapia Intensiva

WACC – Weighted Average Capital Cost/ Custo Médio Ponderado de Capital

RESUMO

A Covid-19 desencadeou uma das crises que gerou maior impacto sobre a atividade econômica e social desde a existência da humanidade, tendo em vista as necessidades de distanciamento social, que acabou provocando a redução de consumo em muitos segmentos de negócios e estado de calamidade pública em diversas regiões. Não obstante aos impactos econômicos causados pela diminuição da circulação dos brasileiros nas ruas, muitas empresas tiveram dificuldades em manter suas operações e lucros como antes. A decisão de como compor a estrutura de capital das empresas é uma área complexa devido à interação com outras variáveis financeiras que poderão resultar em um elevado custo de capital reduzindo, assim, o lucro das companhias. A alavancagem financeira mostra o efeito da participação de capital de terceiros, passivo oneroso e a participação de recursos próprios ao financiamento das operações empresariais. O presente trabalho analisou o comportamento de empresas brasileiras quanto às estruturas de capital das empresas de capital, os níveis de endividamento e a alavancagem financeira no período de recessão econômica causado pela pandemia da COVID-19 considerando o período de análise entre 2015 e 2022. Esta pesquisa teve natureza exploratória e explicativa, método quase-experimental e tratamento dos dados quantitativa. Segundo as características prevaletentes emprega, então, uma abordagem empírico-analítica, a fim de analisar os principais fatores contábeis que influenciaram as condições das empresas listadas na bolsa de valores durante o período de 2015 a 2022. O trabalho teve início com o mapeamento da produção científica que avaliou 1.852 ocorrências e encontrou 11 variáveis dependentes durante a revisão bibliográfica. Constatou-se que com a chegada da pandemia da Covid-19, houve maior oscilação no número de artigos no período pré, durante e pós-pandemia, em especial no ano de 2020. A regressão do painel de efeitos fixos identifica satisfatoriamente o impacto das variáveis financeiras da composição patrimonial das empresas. Verificou-se que as variáveis patrimônio líquido, passivo, ativo total, lucro líquido e valor de mercado tem grande variação e elevado desvio padrão. Todos os coeficientes, exceto *lcompanymarketcapitalization* e *ltotalrevenue*, são significativos ao nível de 5%. O coeficiente de *lpassivo* é negativo e significativo, o que indica que um aumento no passivo está associado a uma diminuição no patrimônio líquido. Isso é consistente com a expectativa de que o patrimônio líquido é determinado pela diferença entre ativos e passivos. O coeficiente de *ltotalassets*, *lnetincomeaftertaxes* e *ltotaldebt* são positivos e significativos, o que indica que um aumento nos ativos, no lucro líquido ou na dívida está associado a um aumento no patrimônio líquido. Portanto, os resultados da análise indicam que as variáveis *lpassivo*, *ltotalassets*, *ltotaldebt* e *lnetincomeaftertaxes* têm um efeito significativo no patrimônio líquido das empresas. Além disso, verificou-se que o endividamento bruto das empresas atingiu maiores índices nos anos de 2020, 2021 e 2022. O GAF médio das empresas avaliadas teve fíco durante o ano de 2020. No que se trata da relação com as teorias de suporte, constatou-se que a teoria do *Trade-Off* pode ser explicada com base na variável tamanho neste trabalho. Conclui-se que durante o período de pandemia de fato o endividamento das empresas alcançou elevados índices. A variável que explica a teoria abordada na amostra do presente estudo foi a variável tamanho e confirmou-se que o ativo, lucro líquido e a dívida têm impacto direto na estrutura de capital das empresas.

Palavras-chave: Pandemia. Estrutura de capital. Endividamento. Redução dos Riscos.

ABSTRACT

Covid-19 triggered one of the crises that generated the greatest impact on economic and social activity since the existence of humanity, given the needs for social distancing, which ended up causing a reduction in consumption in many business segments and a state of public calamity in different regions. Despite the economic impacts caused by the decrease in the number of Brazilians on the streets, many companies found it difficult to maintain their operations and profits as before. The decision on how to compose a company's capital structure is a complex area due to the interaction with other financial variables that could result in a high cost of capital, thus reducing the companies' profit. Financial leverage shows the effect of the participation of third-party capital, onerous liabilities, and the participation of own resources in financing business operations. The present work analyzed the behavior of Brazilian companies regarding the capital structures of capital companies, debt levels and financial leverage in the period of economic recession caused by the COVID-19 pandemic, considering the period of analysis between 2015 and 2022. This research had a descriptive and explanatory nature, a almost experimental method and quantitative data processing. According to the prevailing characteristics, it then uses an empirical-analytical approach in order to analyze the main accounting factors that influenced the conditions of companies listed on the stock exchange during the period from 2015 to 2022. The work began with mapping production scientific that evaluated 1,852 occurrences and found 11 dependent variables during the literature review. It was found that with the arrival of the Covid-19 pandemic, there was greater fluctuation in the number of articles in the pre-, during and post-pandemic period, especially in 2020. The fixed effects panel regression satisfactorily identifies the impact of financial variables of the companies' equity composition. It was found that the variables net worth, liabilities, total assets, net profit and market value have great variation and high standard deviation. All coefficients except lcompanymarketcapitalization and ltotalrevenue are significant at the 5% level. The coefficient on lliabilities is negative and significant, which indicates that an increase in liabilities is associated with a decrease in equity. This is consistent with the expectation that net worth is determined by the difference between assets and liabilities. The coefficient on ltotalassets, lnetincomeaftertaxes, and ltotaldebt are positive and significant, which indicates that an increase in assets, net income, or debt is associated with an increase in net worth. Therefore, the results of the analysis indicate that the variables lliabilities, ltotalassets, ltotaldebt and lnetincomeaftertaxes have a significant effect on companies' net equity. Furthermore, it was found that the companies' gross debt reached higher rates in the years 2020, 2021 and 2022. The average GAF of the evaluated companies was unchanged during 2020. When it comes to the relationship with the supporting theories, it was found that the Trade-Off theory could be explained based on the size variable in this work. It is concluded that during the pandemic period, companies' indebtedness reached high levels, the variable that explains the theory addressed in the sample of the present study was the size variable and it was confirmed that assets, net profit and debt have an impact directly into the capital structure of companies.

Keywords: Pandemic. Capital structure. Debt. Risk Reduction.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
2	REFERENCIAL TÉORICO	19
2.1	ESTRUTURA DE CAPITAL	19
2.2	OS PRIMÓDIOS DOS ESTUDOS SOBRE A ESTRUTURA DE CAPITAL.....	22
2.3	A CORRENTE TRADICIONAL.....	25
2.4	ALAVANCAGEM FINANCEIRA.....	27
2.5	FATORES DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL	31
2.6	TEORIA DO <i>TRADE-OFF</i>	37
2.7	TEORIA DO <i>PECKING-ORDER</i>	40
2.8	ESTUDOS SOBRE DETERMINANTES DO ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS	43
2.9	RISCO E RETORNO	47
3	METODOLOGIA.....	50
3.1	ABORDAGEM DO ESTUDO.....	50
3.2	REVISÃO BIBLIOMÉTRICA.....	51
3.3	MODELO DE REGRESSÃO COM DADOS EM PAINEL	52
4	DISCUSSÃO DE RESULTADOS.....	57
4.1	REVISÃO BIBLIOMÉTRICA.....	57
4.1.1	Escolha das variáveis dependentes	57
4.1.2	Distribuição geral de artigos por periódicos.....	58
4.1.3	Panorama bibliométrico.....	60
4.1.4	Determinantes de artigos entre países	62
4.1.5	Análise da produção científica pelo Qualis/CAPES.....	64
4.1.6	Quantidade de artigos frente ao cenário da pandemia de covid-19	64
4.2	ELEMENTOS CONTÁVEIS E A INFLUÊNCIA NO PATRIMÔNIO LÍQUIDO	66
4.3	ANÁLISE DE REGRESSÃO COM DADOS NO PAINEL (ARDP)	69

4.4	AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA DE CAPITAL DAS EMPRESAS NO CENÁRIO DE PANDEMIA NO BRASIL	73
4.5	ANÁLISE POR SETORES ECONÔMICOS.....	80
4.6	ANÁLISE DE CORRELAÇÃO E SIGNIFICÂNCIA COM O GAF.....	86
5	CONCLUSÕES.....	90
	REFERÊNCIAS.....	92

1 INTRODUÇÃO

De acordo com a Organização Mundial em Saúde, a doença causada pelo SarsCoV2 ou coronavírus é caracterizada como uma síndrome respiratória aguda grave que atingiu pessoas de diferentes maneiras. Grande parte dos indivíduos apresentavam sintomas leves ou moderados, não sendo necessária a hospitalização (OMS, 2021). O primeiro caso evidenciado no Brasil foi em 26 de fevereiro de 2020 em São Paulo que, a partir daí, iniciaram as primeiras ações governamentais associados à pandemia da Covid-19. Após a disseminação da doença, a regra incluiu um distanciamento social de pelo menos 2 metros para cada indivíduo (Massoquetto *et al.*, 2022).

Mesmo com todas as medidas sendo empregadas, até o período de março de 2020, as atividades econômicas estavam aos poucos sendo mitigadas, com o aparecimento do teletrabalho em muitas empresas. No mesmo mês os dados da Vigilância Epidemiológica obtiveram registro com as maiores taxas de transmissão do coronavírus, variando entre 2,99% a 3,10%. Diante desse ocorrido foi determinado o uso obrigatório de máscaras em todos os espaços públicos e privados. Em um panorama geral, o Ministério da Saúde relatou num único dia 968 casos confirmados, 59 internações, incluindo 30 nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI) e 26 óbitos (OMS, 2021). A partir daí o grande aumento no número de casos, direcionou aos órgãos a implementação de medidas para contenção e toques de recolher, além disso, foi inserido o início das vacinações, aplicadas, inicialmente, em gestantes, idosos e profissionais da área da saúde (Sanar, 2021).

Com a necessidade de isolamento social, grande parte das empresas que emprega a modalidade de trabalho no modo presencial foram obrigadas a se adequarem para o modelo remoto, a fim de garantirem a sua sobrevivência no mercado. De acordo com a pesquisa realizada pela Fundação Instituto de Administração (FIA, 2021), 46% das companhias nacionais adotaram o modelo de trabalho remoto durante a pandemia. Além do trabalho remoto, também aumentou o volume de bens e serviços ofertados por meio de sites, aplicativos e plataformas on-line. Logo, a pandemia da Covid-19 causou grande impacto sobre a atividade econômica e social desde a existência da humanidade, tendo em vista as necessidades de distanciamento social e fechamento do comércio, desencadeando a redução do consumo em muitos segmentos de negócios e estado de calamidade pública em diversas regiões (Senhoras, 2020).

Não obstante aos impactos econômicos causados pela diminuição da circulação dos brasileiros nas ruas, muitas empresas tiveram dificuldades em manter suas operações e lucros

como antes. O Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2021) estima que 34,6% das empresas brasileiras precisaram realizar diminuição em seus quadros de funcionários durante a pandemia. E o que, inicialmente, aparentava ser apenas uma onda passageira e que em pouco tempo seria resolvida, a pandemia vem se estendendo até o momento de desenvolvimento deste trabalho.

Faveri e Knupp (2018) apontaram que os principais impactos causados pela pandemia da Covid-19 foram, principalmente, a redução das vendas e a lucratividade das empresas. Desse modo, a estrutura de capital das organizações precisou ser balizada para manter a continuidade nos negócios. Assim, as formas de investimento e financiamento da estrutura de capital foram influenciadas devido ao ambiente de incertezas.

Colares *et al.*, (2022) observaram a crise sanitária causada pela Covid-19 e constataram o impacto expressivo na estabilidade cambial brasileira, apontando os riscos ao aumento inflacionário e consequente desestabilização da economia do Brasil, gerando o aumento do desemprego. Com isso, as empresas sofreram com os impactos da crise, impactando na continuidade operacional e suas demonstrações financeiras, além de afetar seus ativos, passivos, despesas e receitas.

A rentabilidade das organizações é fundamental para determinar o sucesso e sustentabilidade delas no mercado. A formação da estrutura de capital é o meio pelo qual se pode potencializar ou ameaçar os resultados financeiros de uma empresa. As organizações podem ser financiadas por meio de capital próprio, dívida externa, internalização de lucros ou emissão de títulos, e a proporção definida desses recursos financeiros determinará como se dá a formação da estrutura de capital de uma empresa, o lucro, e o custo financeiro dela (Assaf Neto, 2012).

As proporções relativas à dívida, ao capital próprio e aos outros títulos que uma empresa tem em circulação constituem sua estrutura de capital. Quando as corporações levantam fundos de investidores externos, elas devem escolher qual tipo de título emitir. As opções mais comuns são o financiamento apenas por meio de capital próprio e o financiamento por meio de uma combinação de dívida e capital próprio. Assim é formada a estrutura de capital de uma empresa (Berk; Demarzo, 2017).

A decisão pela forma como se deve compor a estrutura de capital das empresas é uma área complexa devido à interação com outras variáveis financeiras que podem resultar em um elevado custo de capital reduzindo assim, o lucro das companhias. Já decisões assertivas podem contribuir para o sucesso das organizações diminuindo o custo de capital e contribuindo para geração de lucros maiores, além é claro, de aumentar o valor de uma empresa (Gitman,

2010). É devido a isso que estudos nessa temática buscam explicar o que determina a ideal formação da estrutura de capital das organizações e qual deve, então, ser o nível ideal de endividamento das companhias.

A alavancagem financeira mostra o efeito da participação de capital de terceiros, passivo oneroso, e a participação de recursos próprios no financiamento das operações empresariais. A fração ideal que compõe a participação financeira das organizações é um importante e complexo tema nas finanças corporativas, tendo em vista seu efeito multiplicador sobre a rentabilidade das organizações. Todavia, um endividamento pode elevar o risco a ponto de trazer danos aos resultados de uma organização. Tais efeitos levam a provocar uma discussão sobre os fatores determinantes desse fenômeno.

As empresas podem determinar a composição de sua estrutura de capital, utilizando-se de endividamento ou de capital próprio. A escolha pela fonte ideal de financiamento será adotada considerando a relação entre o risco e o retorno, uma vez que, tal escolha altera o risco financeiro da empresa. Desse modo, uma estrutura ótima de capital é alcançada com a utilização de recursos próprios e externos na medida em que leva à maximização da riqueza (Assaf Neto, 2012). Assim, a estrutura ótima de capital é o ponto em que o *mix* de capital resultará em menor custo de capital.

Desse modo, Myers (2001) aborda sobre duas teorias que explicam a formação da estrutura de capital das empresas, a saber, a teoria do *Trade-off* e a do *Pecking Order*. Segundo o autor, o principal fundamento da teoria do *Trade-off* é a busca pelo equilíbrio entre as vantagens fiscais da dívida externa e o custo financeiro da dívida. Por outro lado, o autor clarifica que a teoria do *Pecking Order* explica que deve haver preferência pela utilização de recursos para investimento na operação. A retenção de caixa deve ser a primeira fonte de recursos, seguida pela dívida externa de baixo risco e, por fim, a abertura de capital.

Para Leite *et al.*, (2020), Martucheli *et al.*, (2020) e Marschner, Dutra e Cerreta (2019) o estudo dos determinantes da estrutura de capital das empresas no Brasil no contexto da pandemia é um tópico de estudo de relevância, pois, permite o entendimento mais claro dos fatores que determinam a maximização da riqueza e a saúde financeira das organizações. Ademais, a Alavancagem Financeira é uma importante estratégia para a maximização dos resultados das organizações em determinados casos, assim sendo, é das ferramentas das finanças corporativas.

Almeida e Santos (2016) e Brealey; Myers; Marcus (2002) apontam outro ponto que, especificamente, em relação às teorias do *Trade-off* e *Pecking Order*, há uma certa dificuldade para identificar a predominância das teorias nas decisões práticas da gestão

financeira nas organizações. Com base na explicação quantitativa das teorias propostas por este estudo, acredita-se que será possível prover um melhor esclarecimento sobre as aplicações e aderências, se aplicável no cenário brasileiro.

A partir da pandemia, houve a necessidade de alterar as formas de vendas, fazer alterações em investimentos, bem como de financiamento de capital para a sobrevivência no mercado, conforme citado pelos autores Silva *et al.*, (2022), Assaf Neto (2021), Borja *et al.*, (2022) e Jota (2022). Todavia, há poucas pesquisas empíricas a respeito da estrutura de capital opções de financiamento de empresas no Brasil, e no contexto pós-pandemia este tipo de estudo é ainda mais escasso. Diante do exposto, a questão norteadora aponta: quais os impactos no cenário econômico-financeiro de empresas brasileiras com a chegada da pandemia da Covid-19?

Tendo em vista os desafios das empresas nos últimos anos, principalmente, em relação à crise econômica no contexto da pandemia, este trabalho tem por objetivo geral analisar o comportamento de empresas brasileiras quanto às estruturas de capital das empresas de capital, os níveis de endividamento e a alavancagem financeira no período de recessão econômica causado pela pandemia da Covid-19. Para o alcance do objetivo geral anunciado, será necessário realizar os seguintes objetivos específicos:

- Mapear os perfis bibliométricos e temáticos da produção científica relacionados às técnicas de alavancagem financeira utilizadas neste estudo;
- Levantar os fatores determinantes da estrutura de capital, identificando-os em estudos anteriores;
- Analisar os elementos contábeis que demonstram a performance das empresas e identificar a influência destes elementos no Patrimônio Líquido das empresas;
- Analisar a relação da alavancagem com o comportamento dos fatores ditados pelas teorias *Trade-Off* e *Pecking-Order*;
- Verificar qual das teorias melhor explica o comportamento dos fatores determinantes da alavancagem na realidade brasileira;
- Verificar se a pandemia de Covid resultou em maior endividamento das empresas que operam na Bolsa de Valores brasileira.

Ressalta-se, que este período recente do contexto da pandemia trouxe diversas mudanças e desafios para a rentabilidade dos negócios empresariais, e a estrutura de capital pode ter sido um indicador que sofreu significativas alterações durante este período, principalmente, no que tange à proporção das fontes de financiamento.

A justificativa deste trabalho tem origem na necessidade de conhecer o comportamento das organizações e as repercussões na estrutura de capital das empresas no Brasil, em um contexto inesperado que gerou muitos desafios e mudanças, a pandemia de Covid-19. O novo Coronavírus resultou em extrema fragilidade e insegurança à saúde pública e à economia, trazendo impacto para todos os países de forma calamitosa. A pandemia ocasionou na sociedade efeitos que impôs ao mundo a aplicação de medidas urgentes de enfrentamento à doença, a fim de minimizar os efeitos da crise econômica e social causada.

Em relação à estrutura da pesquisa, a dissertação será estruturada em cinco capítulos, sendo que o primeiro capítulo se trata desta introdução, que visa contextualizar o leitor sobre o tema e apresentar os objetivos e hipóteses de pesquisa. Em seguida, o segundo capítulo contém todo o referencial teórico da pesquisa, evoluindo desde os primórdios estudos da estrutura de capital a partir das proposições de Modigliani e Miller, explicitando ainda a alavancagem financeira, os fatores determinantes da alavancagem e as teorias do *Trade-off* e *Pecking Order*. O terceiro capítulo aborda a metodologia de pesquisa, as variáveis utilizadas e os procedimentos estatísticos. A análise de resultados é apresentada no quarto capítulo, explicitando a estatística descritiva e a análise do modelo de regressão. Por fim, no quinto capítulo tem-se as considerações finais.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo serão apresentados tópicos como: estrutura de capital, os primórdios da estrutura de capital, a corrente tradicional, a alavancagem financeira, os fatores determinantes da estrutura e capital, *Trade-off* e *Pecking order*, o endividamento das empresas brasileiras e riscos e retornos. Os temas citados visam identificar os impactos do surgimento da pandemia da Covid-19 no nível econômico e social, abrangendo posteriormente o contexto empresarial.

2.1 ESTRUTURA DE CAPITAL

A estrutura de capital é definida pela proporção ou montante total de títulos de crédito, ações, bem como demais valores mobiliários que demonstram o que a organização tem em circulação (Berk; Demarzo, 2013). Ou seja, é a maneira como a organização utiliza seus recursos próprios ou de terceiros, a fim de financiar seus ativos e seus investimentos (Damodaran, 2007). Para os projetos de investimento, tem-se como componente usual, para inovação ou não, a composição da sua estrutura de capital (Jota, 2022).

Dessa forma, entende-se que a estrutura de capital é uma das variáveis utilizadas no processo decisório de toda e qualquer empresa, que associado à relação de valor tornou-se um assunto constantemente estudado ao longo dos anos. As primeiras pesquisas evidenciadas sobre a estrutura de capital e valor partiu de Modigliani e Miller (1958), numa análise em mercados perfeitos, abordando a não influência da estrutura de capital no valor da empresa. Todavia revisaram essa hipótese na pesquisa realizada em 1963, na qual associaram os benefícios fiscais obtidos pelo endividamento, diminuindo o custo do capital de terceiros sobre o capital próprio (Silva *et al.*, 2022).

As organizações necessitam de recursos para financiar suas atividades e promover seu crescimento, de modo a assegurar a sua sobrevivência e expansão. Além disso, é importante entender que uma excelente composição do modo como o custeio das atividades organizacionais ocorre, uma vez que a variação no custo de capital próprio e no de terceiros poderá determinar os resultados da empresa e o lucro destinado aos acionistas (Fama; French, 2002).

Assim, a estrutura de financiamento das empresas é em geral composta por capital próprio que compreende o capital dos acionistas e dos lucros retidos pela empresa. Já o capital externo, ou de terceiros, é aquele obtido por meio da emissão de títulos de dívidas e

empréstimos bancários. Nessa segunda fonte, os credores não são considerados proprietários da organização e tampouco podem tomar qualquer decisão (Brealey; Myers; Allen, 2008).

De acordo com a teoria tradicional existe uma interação entre dívidas e recursos próprios que possibilita uma diminuição no custo total de capital, bem como um aumento no valor da empresa (Assaf Neto, 2021). Conforme essa menção, permanece estável o capital de terceiros até um determinado nível. Caso haja a elevação do custo de capital de terceiros, proporcionalmente existirá um risco financeiro relativo à dívida (Durand, 1952). Assim, o endividamento da empresa pode chegar até o nível em que o custo da dívida permanece estável, porquanto nesse ponto é mínimo o custo de capital. Isso significa que, sendo mínimo, existe uma elevação no valor da organização e da riqueza dos acionistas. Em contrapartida, conforme a teoria moderna de estrutura de capital de Modigliani & Miller (1958), alegam que inúmeros economistas seguiram para demonstrar quais as condições a estrutura de capital se tornam irrelevante (Harris; Raviv, 1991).

Desse modo, para Modigliani & Miller (1958), o custo de capital de uma organização não está correlacionado com a estrutura de capital, pois não existe uma estrutura de capital em nível ótimo e, conseqüentemente, não existe mudança no valor empresarial pela maneira como ela é financiada. Sendo assim, o que determina o valor de um investimento é a sua rentabilidade e o risco associado, e não a maneira como o financiamento é realizado. Para esse contexto não é considerando o imposto sobre o lucro antes do imposto de renda.

A remuneração dos acionistas se dá por meio dos lucros gerados pela empresa, enquanto que a dos credores é resultante dos juros sobre a utilização do capital emprestado. Normalmente, os credores têm a preferência no recebimento dos recursos da empresa financiada em função da obrigatoriedade da remuneração (Fama; French, 2002).

Na literatura é abordado sobre o direcionamento para a construção da estrutura de capital nas empresas. Para Myers (2001) a estrutura de capital de uma organização é construída com base no desejo das organizações em financiar novos investimentos realizando, primeiramente, uma busca pelo recurso dentro da própria organização, e após essa tentativa, utilizam-se dívidas de baixo custo e risco.

Gitman (2004) ressalta que a estrutura de capital, composta por fontes de financiamentos de uma empresa, é uma das áreas de maior complexidade na tomada de decisões financeiras, devido à sua relação com as mais diversas variáveis decisivas de finanças corporativas.

A estrutura de capital de uma empresa refere-se à composição de suas fontes de financiamento no longo prazo, excluindo-se, portanto, as fontes a curto prazo. Essas fontes são

oriundas de capitais de terceiros e de capitais próprios. Segundo Assaf Neto, “admite-se que os recursos do passivo circulante visam primeiro suprir as necessidades financeiras sazonais das empresas, e não financiarem a demanda por recursos de natureza permanente” (Assaf Neto, 2012, p. 399). No entanto, não podemos deixar de considerar que as fontes de financiamento de longo prazo, ocasionalmente, se tornarão fontes de financiamento de curto prazo a depender do seu vencimento.

Nesse mesmo sentido, Perobelli e Fama (2002, p. 02) pontuam que:

Se o financiamento gera custos, o retorno ajustado ao risco dos projetos nos quais esse financiamento for empregado deve ser tal que: pague aos credores os juros e principal devidos; pague aos acionistas o custo do capital próprio; gere um excedente responsável pelo incremento da riqueza desses acionistas. Dessa forma, nenhuma decisão de investimento pode ser tomada sem que sejam considerados os custos de financiamento – apurados a partir da combinação entre endividamento e capital próprio. Sendo os custos de financiamento tão relevantes, surge a pergunta: existirá uma combinação ótima de endividamento e capital próprio que minimize os custos de financiamento da empresa, maximizando, assim, o seu valor? (Perobelli; Fama, 2002, p. 2).

As primeiras teorias a abordar o tema estrutura de capital defendiam a existência de uma estrutura de financiamento ótima e, portanto, resultaram na teoria tradicional da estrutura de capital. Assim, essa teoria admite que o endividamento pode ser elevado pela empresa até certo ponto ótimo, no qual o valor do custo médio ponderado de capital é minimizado e, conseqüentemente, o valor da empresa é maximizado.

Posteriormente, estudos mais elaborados começaram a tratar o tema com maior complexidade. O início desses estudos se deu com a publicação do artigo científico de Modigliani e Miller (1958).

A alavancagem financeira se mostra como um instrumento essencial na avaliação do desempenho operacional e para o planejamento financeiro das organizações. A fonte principal para a determinação da alavancagem financeira é o resultado operacional da empresa, que é composto pelo lucro operacional, medida que independe da forma de como a empresa é financiada, ou seja, é influenciado apenas por decisões de investimento (Assaf Neto, 2012).

A alavancagem financeira é compreendida pela presença de custos financeiros fixos na estrutura de resultado da empresa, que são originados no financiamento externo e que possibilitará maximizar o lucro (Gitman, 2004).

A justificativa econômica para o uso de capital de terceiros se dá pela relação entre a variação da rentabilidade do capital próprio e a variação da rentabilidade do investimento total (Camargo, 2007).

A alavancagem financeira relaciona as fontes de financiamento, procurando uma estrutura de capital que beneficie seus acionistas, e resulta da presença de encargos financeiros fixos no fluxo da empresa. Será positiva quando a utilização do capital de terceiros produzir uma rentabilidade do capital próprio maior do que a rentabilidade do investimento (Camargo, 2007).

2.2 OS PRIMÓRDIOS DOS ESTUDOS SOBRE A ESTRUTURA DE CAPITAL

O termo estrutura de capital tem sido discutido na literatura financeira há certo tempo. Os primeiros estudos nesta temática surgiram por meio do pesquisador Durand (1952) que defendia a existência de uma combinação ótima entre capital de terceiros e o capital próprio na busca pela maximização do valor da empresa. Este ganho no valor da empresa ocorreria por meio da minimização do custo total do capital empregado no financiamento de suas atividades (Almeida; Santos, 2016).

A estrutura de capital é a proporção total de financiamento fornecido pelas fontes agregadas de fundos, tais como patrimônio líquido, débitos de curto e longo prazo (Marcon *et al.*, 2007). A estrutura de capital é o meio que as empresas buscam construir para utilizar o capital próprio e de terceiros no financiamento de seus ativos, sendo a estrutura de capital relacionada à maneira que uma empresa decide combinar suas origens de recursos para a viabilização financeira de investimentos (Colmar, 2014).

A teoria tradicional pontuava que a maximização do valor das empresas dependia da minimização do custo médio ponderado de capital, que deveria ser calculado através do custo ponderado de cada uma das formas de financiamento da empresa. Já a teoria moderna se opõe a essa visão, afirmando que o valor da empresa é independente da forma como são financiados seus ativos, estando relacionado exclusivamente ao retorno esperado. Os autores apresentaram, então, três proposições que vão de encontro à teoria desenvolvida. A teoria moderna da estrutura de capital das empresas se inicia com as proposições de Modigliani e Miller (1958). Tais proposições se consolidaram em oposição à teoria tradicional, que pontuava o valor de uma companhia a partir da sua estrutura de capital.

A proposição I estabelece que o valor de mercado de uma empresa é independente da sua estrutura de capital e é dado pela capitalização de valor esperado à taxa apropriada para a sua classe. Logo, o valor de uma empresa alavancada é igual ao de uma empresa não alavancada (Modigliani; Miller, 1958). Nesse sentido, em um mercado de capitais perfeito, o valor total dos títulos de uma empresa é igual ao valor de mercado dos fluxos de caixa totais

gerados por seus ativos e não é afetado pela escolha da estrutura de capital (Berk; Demarzo, 2017).

Assim, o custo ponderado de capital não tem relação com a estrutura de capital da empresa, sendo similar ao de outras empresas de mesma classe de risco e que são financiadas por capital próprio. Logo, os autores compreendem que a forma de financiamento de uma empresa é irrelevante para a determinação de seu valor.

A proposição II explicita que o retorno do capital próprio é igual ao retorno esperado de uma empresa sem dívidas acrescido de um prêmio pelo risco envolvido na utilização de capital de terceiros. Desse modo, os acionistas devem receber um retorno mais elevado com o endividamento da empresa. Em suma, o custo de capital do capital alavancado aumenta com o valor de mercado de acordo com a relação dívida e capital próprio (Berk; Demarzo, 2017).

A proposição III consiste em uma regra para determinar a política de investimento das empresas. Segundo Modigliani e Miller (1958), as empresas devem aproveitar as oportunidades de investimento apenas se a taxa de retorno do projeto for maior do que a taxa de desconto, considerando, é claro, a categoria de risco em que a empresa se enquadra.

As proposições supracitadas estão sujeitas a alguns pressupostos que são, de acordo com Modigliani e Miller (1958), em primeiro lugar, considerar as taxas de financiamento para pessoas jurídicas iguais às taxas de financiamento de pessoas físicas. Tal premissa permite que pessoas físicas simulem a alavancagem feita pelas empresas e é a base que sustenta a proposição I. É preciso, ainda, considerar que os mercados são eficientes, permitindo sempre o equilíbrio. Por fim, os autores postulam não haver impostos sobre os ganhos de capital, isso para facilitar a discussão dos pontos básicos.

A estrutura de capital que maximiza o valor da empresa passa a ser aquela que transfere ao governo menor valor. Caso os impostos sobre juros fossem mais baixos do que os impostos sobre dividendos e ganhos de capital, as empresas deveriam se financiar totalmente através do capital externo. No entanto, os autores afirmam que o capital próprio se torna mais arriscado na medida que aumenta o endividamento. Assim também, o ganho com o menor custo de capital de terceiros é compensado pelo aumento da remuneração do capital próprio.

Os resultados obtidos por Modigliani e Miller (1958) determinaram que a estrutura de capital é irrelevante para a determinação do valor da empresa. No entanto, em 1963, os autores reviram o modelo e consideraram que a vantagem fiscal oriunda no financiamento externo favorece as empresas. Ademais, as empresas deveriam ser altamente alavancadas para usufruir desse benefício.

Além disso, no ano de 1963, Modigliani e Miller apontaram os efeitos da tributação na estrutura de capital, evidenciando as falhas existentes no mercado, adaptando a teoria para essa vertente, se opondo a sua análise inicial. Os autores defendiam a ideia de que as empresas atribuíam benefícios caso recorressem ao financiamento por capital de terceiros, pois a partir daí poderiam usufruir dos benefícios fiscais originários do endividamento. Com isso, esse mecanismo atribuía positivamente para o valor da empresa (Fenta, 2022).

Nos anos seguintes, vários artigos surgiram sobre o tema da estrutura de capital contribuindo para o enriquecimento da literatura sobre o tema e consolidando sua abrangência. De acordo com Gitman & Madura (2003), a estrutura de capital consiste na dívida em longo prazo e capital próprio mantido pela organização, caracterizando como um dos segmentos mais complexos na tomada de decisão financeira diante da sua relação com outras inúmeras variáveis vistas como elementares na decisão financeira.

Essa prática leva, conseqüentemente, a averiguar quanto a empresa é capaz de honrar as dívidas que ela possui bem como relacionar indicadores e o monitoramento da estrutura de capital. Dessa forma, destacam-se os principais indicadores de estrutura de capital e suas respectivas fórmulas, conforme Celero (2021, p.01):

1) Fórmula Endividamento Geral:

$$\frac{(\textit{Passivo Circulante} + \textit{Passivo Não Circulante})}{\textit{Ativo Total}}$$

2) Fórmula Endividamento Geral:

$$\frac{(\textit{Passivo Circulante} + \textit{Passivo Não Circulante})}{\textit{Patrimônio Líquido}}$$

3) Indicador de Imobilização Sobre Recursos Não Recorrentes:

$$\frac{\textit{Ativo Permanente}}{\textit{Passivo Não Circulante} + \textit{Patrimônio Líquido}}$$

4) Fórmula Endividamento total/patrimônio:

$$\frac{\textit{Total do Endividamento}}{\textit{Patrimônio Líquido}}$$

5) Fórmula Índice de cobertura de juros:

$$\frac{\text{Lucro antes dos juros e impostos (EBIT)}}{\text{Despesas financeiras brutas}}$$

6) Fórmula Participação do Capital Próprio:

$$\frac{\text{Capital Próprio}}{\text{Ativo Total}}$$

7) Fórmula Composição do Endividamento de Curto Prazo:

$$\frac{\text{Passivo Circulante}}{(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante})}$$

8) Fórmula Composição do Endividamento de Longo Prazo:

$$\frac{\text{Passivo Não Circulante}}{(\text{Passivo Circulante} + \text{Passivo não Circulante})}$$

São inúmeras teorias que se relacionam com a estrutura de capital nas empresas. Da mesma forma, Myers (2003) mostra que as teorias existentes possuem um caráter condicional, pois as teorias se diferenciam na importância sobre como é atribuído os fatores que podem influenciar na escolha entre a dívida e o capital. Tais fatores envolvem os custos da agência, os impostos, bem como as diferenças de informações e demais efeitos das falhas do mercado ou restrição institucional ou regulamentar. De acordo com o contexto das empresas, cada fator pode atribuir um olhar crítico em determinadas circunstâncias (Fenta, 2022).

Para isso, entre as principais teorias que se relacionam com a estrutura de capital se destacam: a teoria do *Trade-off*, “em que as empresas escolhem um endividamento como alvo principal, ponderando os benefícios da dívida contra os custos de dificuldade financeira e de falência”. E, a Teoria do *Pecking Order*, que defende a ideia de quando é preciso o endividamento, direcionando a preferência pelas fontes internas (lucros retidos), inicialmente, sendo que às fontes externas somente em último caso (Fenta, 2022).

2.3 A CORRENTE TRADICIONAL

Dentro do contexto sobre o entendimento da estrutura de capital, destaca-se o conhecimento sobre a corrente tradicional, em que os pesquisadores como Solomon (1963) e

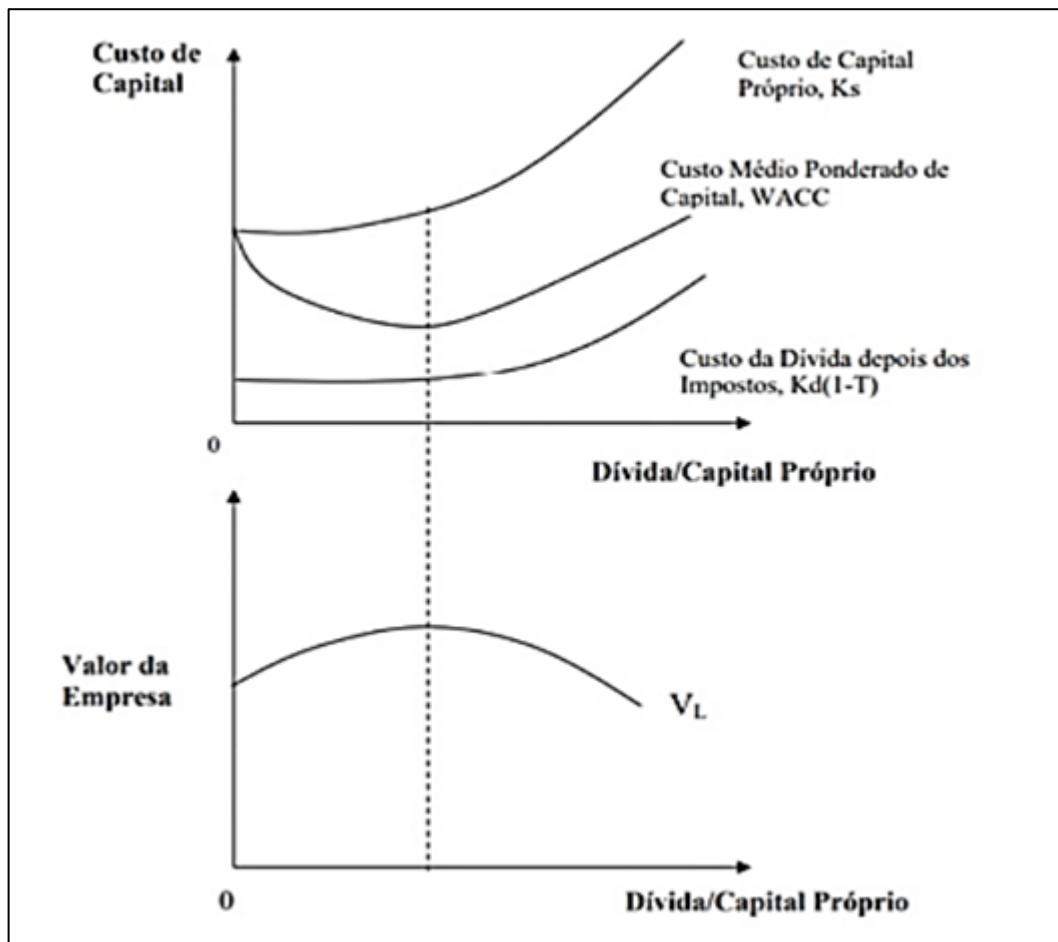
Durand (1952) criaram de forma sistemática a teoria tradicional, assumindo a existência da estrutura ótima de capital possibilitando aos administradores aumentarem o valor da empresa por meio de decisões relativas ao nível de alavancagem financeira da empresa.

A estrutura ótima de capital defendida pela teoria tradicional contradiz a forma direta com a teoria da irrelevância de capital. Tal estrutura ótima recomenda a organização, que de forma inicial diminui seu custo médio ponderado de capital e a possibilidade de aumentar o seu valor através da alavancagem financeira (Ribeiro, 2023). Contudo, Van Horne e Wachowicz (1998), defenderam que, mesmo que os investidores aumentem a taxa exigida sobre o retorno do patrimônio líquido, o aumento do valor da organização alavancada não compensa, totalmente, o benefício obtido ao utilizar capital de terceiros mais baratos do que o capital próprio.

Sendo assim, o aumento da cobrança pelos investidores por uma maior taxa de retorno cobrada ocorre gradualmente conforme o aumento da alavancagem financeira. Dessa forma, as organizações aplicam maiores índices de alavancagem, até o momento em que o benefício resultante do uso de capital de terceiros seja maior do que o valor imposto no retorno sobre o capital próprio pelos investidores (Ribeiro, 2023).

As correntes tradicionalistas sugerem a existência de um ponto que representa a combinação entre dívidas e o patrimônio líquido da empresa em um WACC mínimo e, por consequência, um valor máximo para a organização (Brighan *et al.*, 2001). Na Figura 1 a seguir mostra os efeitos provenientes da alavancagem em uma visão corrente tradicionalista. Brighan *et al.* (1999), apontam a existência desta estrutura ótima enfatizando que o custo de capital de terceiro é considerado estável até determinado nível de endividamento e, acima desse nível, a empresa tornaria susceptível ao risco de falência.

Figura 1 – Efeitos resultantes da alavancagem financeira pela visão da corrente tradicionalista



Fonte: Adaptado de Brigham et al. (1999, p. 624).

A visão tradicionalista junto com as hipóteses de seus estudiosos representou a grande força para o início dos estudos de M&M, bem como uma visão prática e sintética dessa corrente tradicionalista acerca da estrutura de capital (Ribeiro, 2023).

2.4 ALAVANCAGEM FINANCEIRA

A Alavancagem Financeira consiste na utilização de recursos de terceiros para a maximização do retorno do capital próprio empregado pelos sócios. A relação entre o retorno sobre o patrimônio líquido e o retorno sobre o ativo tem como produto o Grau de Alavancagem Financeira (Martins, 1989). Hoji (2014) explica quando ocorre a alavancagem financeira:

A alavancagem financeira ocorre quando o capital de terceiros produz efeitos sobre o patrimônio líquido. O processo é como se o capital de terceiros, utilizando-se de uma “alavanca”, produzisse efeitos (positivos ou negativos) sobre o patrimônio líquido (Hoji, 2014, p. 196).

Dessa forma, a alavancagem financeira, também considerada como endividamento, mensura a relação entre os capitais próprios e os capitais de terceiros da empresa, contemplando o ponto de partida para estudos sobre o tema de acordo com a estrutura de capital (Graham; Leary, 2011). Em um projeto ou numa empresa inovadora, a estrutura de capital é significativa para os resultados envolvidos neste processo. Da mesma maneira, o mercado financeiro possui relevância para a alocação de capital nas empresas que têm maior potencial de empreender novos processos e na comercialização de novas tecnologias (Kerr; Nanda, 2014).

Diante das principais teorias sobre a estrutura de capital e da influência da estratégia da empresa nesta estrutura, compreende-se que as restrições ao financiamento via capital de terceiros (dívida) são importantes no desenho tanto do nível, quanto da trajetória da inovação das empresas (Leoussis; Bzezicka, 2017), e essas variáveis influenciam o índice de alavancagem. As decisões voltadas para a implantação em P&D são diferentes daquelas menos inovadoras em inúmeros fatores (Aghion *et al.*, 2004).

Os custos que possibilitam a falência das empresas (O'Brien, 2003) associados ao alto nível de intangibilidade e à especificidade dos ativos gerados pelos projetos de inovação (Vicente-Lorente, 2001), bem como as obrigações financeiras de pagamento de juros (Wang; Thornhill, 2010) são as possíveis razões para a menor contratação de dívidas pelas empresas inovadoras.

É importante destacar que o uso de capitais de terceiros pode levar a duas direções principais, ou seja, elevar ou reduzir o retorno sobre o patrimônio líquido. Entre os fatores determinantes de seu impacto, temos a comparação entre o retorno sobre os ativos (ROA) e o custo da dívida, o risco financeiro que o volume de dívida pode representar e o nível de atividade econômica, ou seja, as variações que possam ocorrer nas vendas (Silva, 2013).

Entende-se que há um ganho de capital quando o financiamento da organização se dá por capital de terceiros e próprios, uma vez que as despesas financeiras relativas ao pagamento desse financiamento não são passíveis de pagamento de impostos, fazendo surgir um benefício fiscal e aumentando a participação dos lucros.

Desse modo, o grau de alavancagem pode ser analisado em função da diferença de taxa de captação e aplicação de recursos obtidos de terceiros, da influência dessa diferença no retorno do patrimônio líquido em função da relação entre as grandezas desses recursos de terceiros e os próprios. Também do aumento ou redução do retorno sobre o patrimônio líquido e do percentual desse acréscimo ou decréscimo sobre o que se teria de retorno na ausência de dívidas (Martins, 1989).

9) Fórmula do Grau de Alavancagem financeira (Magalhães, 2023, p. 01):

$$GAF = \frac{ROIC + (ROIC - K_d) \times \frac{D}{E}}{ROIC}$$

De acordo com Gitman (2004), quanto mais a empresa empregar o capital de terceiros frente aos seus ativos totais, maior será a sua alavancagem financeira. Observe que o GAF eficaz depende da relação entre a rentabilidade sobre o capital investido e o custo da dívida.

Portanto, se o GAF for maior que 1, observa-se que há alavancagem financeira. Conforme Hoji (2004), quando os resultados dos cálculos de alavancagem $GAF = 1$, significa que a empresa não emprega capital de terceiros. Se o resultado do $GAF > 1$, significa que o capital de terceiros está valorizando o patrimônio líquido da empresa, resultando no grau de alavancagem.

O recurso básico de qualquer empresa é a corrente de fluxos de tesouraria produzida pelos seus ativos. Quando a empresa é inteiramente financiada por capitais próprios, todos esses fluxos da tesouraria pertencem aos acionistas. Quando emite dívida e ações, a empresa compromete-se a dividir os fluxos de tesouraria em duas partes: uma, relativamente segura, que se destina aos detentores da dívida, e uma outra, com maior risco, que se destina aos detentores de ações (Brealey; Myers, 1998, p. 447).

Para Gitman (2001, p.434), os “aumentos de alavancagem resultam em elevações de retorno e risco, ao passo que diminuições de alavancagem provocam reduções de retorno e risco”.

De acordo com Assaf Neto (2002, p. 122) “a alavancagem financeira resulta da participação de recursos de terceiros”.

A variação na capacidade de compra da moeda, ou seja, a inflação, pode evidenciar, a princípio, alavancagem desfavorável, pois haverá valorização da moeda e, portanto, ficará mais caro pagar a dívida. Ademais, o financiamento apenas com capital próprio em cenários inflacionários poderá gerar uma perda tão grande ou até mesmo superior que a de um financiamento (Martins, 1989).

Contrapondo tal vertente, Silva (2013) pontua que o Grau de Alavancagem Financeira independe da alíquota da tributação sobre os lucros, uma vez que a utilização de capitais de terceiros sob a forma de empréstimos ou financiamento pode elevar ou diminuir o ganho dos sócios ou acionistas.

Assim, quando o retorno sobre os ativos for maior que o custo da dívida após o efeito da tributação, haverá vantagem no uso dos recursos dos fundos de terceiros. O grau de alavancagem só mudará quando houver alteração no percentual do passivo oneroso da empresa, portanto, um elevado nível de endividamento eleva conseqüentemente o risco do negócio e, assim, é possível que o custo de captação de recursos se eleve.

As principais diferenças entre o uso capital próprio e capital de terceiros são: o tempo de permanência desses recursos no caixa da empresa, uma vez que o capital de terceiros pressupõe uma data de liquidação da dívida; os fornecedores de capital externo que ganham sob a forma de juros, enquanto os sócios ou acionistas dependem do resultado da empresa para obterem o retorno de seus investimentos. Os acionistas que têm interesse e participação direta na *performance* da empresa e, portanto, focam no retorno, enquanto os credores focam na capacidade de pagamento das dívidas; e, por fim, os juros pagos aos credores são dedutíveis para fim de tributação, por outro lado, os dividendos não o são (Silva, 2013).

Os fluxos de caixas positivos das empresas possuem dois proprietários: o credor e o acionista. Os credores são os fornecedores de recursos direcionados à compra de ativos e recebem a sua remuneração através de juros e amortização do empréstimo ou financiamento. Os acionistas são os investidores da organização, geralmente por via de ação, e são remunerados através do pagamento de dividendos (Brasil, 2002).

Sabe-se que a folga financeira, determinada pela diferença entre os recebimentos e os pagamentos realizados pela empresa não associados aos investimentos em inovação, interfere na capacidade da organização em inovar, possibilitando em um baixo nível de alavancagem (O'Brien, 2003). Contudo, existem teorias que abordam a decisão do financiamento das organizações, não somente pelo aspecto financeiro, mas sim no relacionado às estratégias e com a finalidade do investimento em inovação (Jota, 2022).

Para Jensen & Meckling (1976), as repercussões sobre os conflitos da agência entre gestores, acionistas e credores contribuíram, consideravelmente, com as ideias posteriores, relacionando a estratégia da empresa à sua estrutura de capital (Titman, 1984). Enquanto autores das teorias mais tradicionais de finanças corporativas defendiam o contexto sobre a ótica causal, alguns estudos foram publicados com a finalidade de esclarecimento da estratégia de diversificação associada, ou não, com o negócio da organização, e isso pode sofrer influência nos níveis de dívida, como níveis mais altos e níveis mais baixos de uma organização (Barton; Gordon, 1988).

Com isso, a diversificação de investimentos e das formas de financiamento das empresas está relacionada ao modo com qual financiamento se dará, seja por via emissão de

ações e ou via dívida. A maneira como a diversificação se desenvolve também pode induzir a alavancagem, em que o desenvolvimento interno está mais relacionado a dívidas adquiridas junto a bancos privados e a diversificação via aquisição subsidiada por meio de dívidas adquiridas junto a bancos públicos uma vez que as instituições possuem benefícios e taxações distintas (Barton; Gordon, 1988). Ademais, existem outras teorias que abordam esse contexto em diferentes aspectos, destacados como:

(i) A especificação e inovação dos produtos gerados pelo investimento e seu impacto nas restrições de financiamento. As empresas que aplicam seus investimentos em inovação para obter produtos mais estratégicos ou específicos tendem a possuir mais restrições financeiras para o financiamento. Em outras palavras, alguns investimentos na área de pesquisa e desenvolvimento, por serem mais abrangentes que outros, estão mais aptos a garantirem o financiamento por meio da contratação de dívidas (Vicente-Lorente, 2001).

(ii) As estratégias de inovação (“*exploration*” ou “*exploitation*”) podem estar relacionadas à escolha da decisão de financiamento. Explica-se esse contexto, que os benefícios da contratação de dívidas contribuem com o aumento da alavancagem (Choi *et al.*, 2016).

(iii) A estratégia de inovação associada aos recursos estratégicos tem uma influência direta na alavancagem financeira. Esse contexto expressa uma relação positiva, ao passo que as empresas utilizam recursos estratégicos como capital organizacional, capital intangível e capital de conhecimento, como, por exemplo, demonstrados a partir de dados históricos de empresas americanas listadas nas principais bolsas de valores dos Estados Unidos (Faria, 2020). Esse mecanismo completa a visão tradicionalista, afirmando que o investimento em inovação é inversamente proporcional à alavancagem financeira, pois traz à luz a influência da estratégia na decisão do financiamento da inovação (Jota, 2022).

(iv) O impacto da inovação direcionado à sustentabilidade na capacidade das organizações de se financiarem por meio do crédito bancário. Diante da redução da assimetria da informação causada pela divulgação de variáveis relacionadas à performance ambiental das empresas, proporciona a melhoria do valor da empresa, bem como o retorno futuro dos investimentos. Este contexto é maior quando evidenciado nas organizações de setores caracterizados como altamente poluentes, conforme a pesquisa realizada em empresas chinesas (Zhang *et al.*, 2020).

2.5 FATORES DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL

O endividamento é expresso por meio da alavancagem financeira, que acontece quando a organização usa dívida da estrutura de capital para o financiamento dos ativos empresariais (Izdihar, 2019). De acordo com Rajan e Zingales (1995), alavancagem pode ser identificada por meio de indicadores, todavia, apresentam seus prós e contras, os quais são demonstrados conforme o Quadro 1.

Quadro 1 – Indicadores de alavancagem financeira de acordo com Rajan & Zingales (1995)

	Indicador	Análise	Prós e contras
1	Passivo Total/ Ativo Total	Pró	A definição mais ampla de alavancagem; proxy para o que resta aos acionistas em caso de liquidação.
		Contra	Não é um bom indicador se a empresa está com risco de iminente de inadimplência. Pode superestimar a alavancagem desde que o total de passivos inclua itens como contas a pagar e reservas não tributadas.
2	Dívida Total/ Ativo Total	Pró	Não inclui passivos como reservas não tributadas e contas a pagar; medida mais apropriada de alavancagem que a (1).
		Contra	Afetada pelo nível de crédito comercial (por exemplo, contas não pagas; compõe a maior parte do contas a pagar).
3	Dívida Total/ Ativo Líquido	Pró	Não é afetada pelo crédito comercial. (Ativos líquidos = ativos totais - contas a pagar - outros passivos).
		Contra	Ainda afetado por fatores que não possuem relação com financiamento, por exemplo, ativos mantidos contra passivos de pensão.
4	Dívida Total/ Capital	Pró	Provavelmente a melhor representação de decisões de financiamento anteriores (capital = dívida total + patrimônio líquido).
		Contra	Não aplicável.
5	EBIT/ Despesas com juros	Pró	Medida de risco que detentores de capital não serão capazes de realizar pagamentos fixos e terão que desistir do controle. Indicador apropriado se investimentos em igual magnitude à depreciação são necessários para manter a empresa em funcionamento.
		Contra	Baseado na suposição de que passivos de curto prazo como contas a pagar e dívidas de curto prazo serão renegociadas. Muito sensível às flutuações da receita.
6	EBITIDA/ Despesas com juros	Pró	Medida de risco que detentores de capital não serão capazes de realizar pagamentos fixos e terão que desistir do controle. Apropriada se investimentos como no (5) não são necessários.
		Contra	Mesmos de (5).

Fonte: Song, 2005 *apud* Borja, 2022, p. 5.

O contexto sobre a diferença desses indicadores gira em torno do passivo total e dívida total, ou seja, ao passo que o passivo total pode ser definido como todos os passivos das empresas, como dívidas onerosas e não onerosas, a dívida total consistirá somente em dívidas onerosas, os quais incidem juros (Borja, 2022). Ademais, o capital proposto por Rajan & Zingales (1995) é definido como a soma da dívida (onerosa) total com o patrimônio líquido. A estrutura de capital também pode ser evidenciada através de seus fatores determinantes, por meio de bases teóricas que expressam o tema, de acordo com a representação do Quadro 2.

Quadro 2 – Resumo dos fatores determinantes da estrutura de capital

Autores	Países	Fatores determinantes
Rajan & Zingales (1995)	Estados Unidos, Japão, Alemanha, França, Itália, Reino Unido e Canadá.	Rentabilidade, <i>market to book</i> , tamanho e tangibilidade.
Perobelli & Fama (2003)	México, Argentina e Chile.	Rentabilidade, oportunidade de crescimento e tamanho.
Delcours (2007)	República Checa, Polônia, Rússia e Eslováquia.	Tamanho da empresa, tangibilidade de ativos, despesas de depreciação, tributação e volatilidade dos resultados.
Terra (2007)	Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru e Venezuela.	Rentabilidade e oportunidade de crescimento.
Favato & Rogers (2008)	Argentina, Brasil, Chile, México e Estados Unidos.	Tamanho, oportunidade de crescimento, tangibilidade de ativos, rentabilidade e risco de negócio.
Silva & Valle (2008)	Brasil e Estados Unidos.	Tamanho, tangibilidade de ativos e rentabilidade.
Bastos & Nakamura (2009)	Brasil, México e Chile.	Liquidez corrente, rentabilidade, <i>market to book</i> e tamanho.
Izdihar (2019)	Malásia	Tangibilidade, benefício fiscal sem dívida, lucratividade, tamanho, crescimento esperado.
Leite <i>et al.</i> , (2020)	Brasil	Rentabilidade e crescimento para a variável ELP, e rentabilidade, risco, índice de liquidez e crescimento para a variável ECP.
Martucheli, Faria & Souza (2020)	Brasil	Ciclo financeiro, valor patrimonial, tangibilidade, liquidez geral e imediata, oportunidade de crescimento, giro do ativo e do patrimônio. líquido, margem EBIT, ROA, ROE, ROIC,

		crescimento do PIB e impostos.
Pamplona <i>et al.</i> , (2021)	Brasil	Rentabilidade, tamanho, liquidez corrente, tangibilidade e <i>market to book value</i> .

Fonte: Borja, 2022, p. 6.

Os determinantes das escolhas sobre estrutura de capital referem-se aos modelos baseados nas interações das características da empresa e sua estrutura de capital. Assim, as empresas devem determinar suas estruturas de capital influenciadas por atributos ou características que determinam os vários custos e benefícios associados ao financiamento de suas operações.

Existem atributos que são relevantes para as decisões de financiamento das empresas, pois exercem impactos nos custos e na maximização dos lucros. Dessa forma, como cada empresa apresenta diferentes atributos e a estrutura de capital mais apropriada seria diferente para cada uma delas (Titman; Wessels, 1988).

Essa abordagem procura identificar características dos produtos, do mercado e da própria empresa que interagem de modo significativo com o nível de endividamento. Inicialmente, foram selecionados oito atributos a fim de identificar como eles influenciam o nível de endividamento das empresas. Tais atributos são: a estrutura de ativos da organização; as vantagens fiscais não resultantes do endividamento; o crescimento da empresa; as empresas que produzem produto único ou especializado; a classificação da indústria; o tamanho da empresa; a volatilidade dos lucros; e a lucratividade (Titman; Wessels, 1988).

A estrutura de ativos pode ser entendida como o valor de garantia a empréstimos que os ativos da empresa apresentam, ou seja, se os ativos são aceitos pelo mercado e podem ser oferecidos em garantia. Geralmente, os ativos tangíveis são boas garantias para financiamentos e empréstimos, ao contrário dos intangíveis.

Outro aspecto que valoriza a garantia é a generalidade do ativo tangível. Por exemplo, imóveis e terrenos são bens, normalmente, bem aceitos por parte dos credores. Por outro lado, máquinas e instalações, específicas de um determinado ramo de atividade, apesar de também serem bens tangíveis, não são tão valorizados quando dados em garantia. Assim, o tipo de ativo detido pela empresa afeta, de alguma maneira, sua escolha sobre a estrutura de capital (Titman; Wessels, 1988).

O atributo “vantagens fiscais não resultantes do endividamento” refere-se à existência de outros benefícios fiscais que também atuam na diminuição do lucro da empresa,

ou seja, na mesma base de tributação e que não tem relação com o endividamento. A depreciação, créditos tributários vindos de investimentos e eventuais subsídios são exemplos de vantagens fiscais, pois as deduções proporcionadas por tais itens substituem os benefícios fiscais do endividamento. Desse modo, empresas com consideráveis vantagens fiscais não resultantes do endividamento tirariam menos proveito do incentivo fiscal gerado pelo pagamento de juros.

O atributo de crescimento da empresa se refere ao potencial ou expectativa de crescimento da empresa. Esse atributo é relevante, pois as oportunidades de crescimento se relacionam negativamente ao endividamento da empresa, pois apesar de agregarem valor à empresa, normalmente, não podem ser dadas em garantia aos credores.

O atributo do produto único ou especializado corresponde àquelas empresas que produzem produtos muito singulares e que sofrem grandes perdas em relação ao seu valor residual de mercado em caso de um evento de falência por parte da empresa que o fabrica. Titman e Wessels (1988, p. 05) explicam algumas peculiaridades de tais modelos de operação:

Consumidores, trabalhadores e fornecedores de empresas que produzem produtos únicos ou específicos provavelmente sofrem relativamente altos custos com a liquidação destas empresas. Seus trabalhadores e fornecedores provavelmente têm trabalhado com habilidades e capital específicos e seus consumidores podem ter dificuldades para encontrar alternativas para seus produtos únicos ou específicos (Titman; Wessels, 1988, p. 5).

Desse modo, as empresas fabricantes de produto único ou especializado têm seu risco de liquidação acompanhado de perto por seus clientes, fornecedores e trabalhadores. Esse risco influencia diretamente a decisão desses grupos de se relacionarem com a empresa ou não, o que quer dizer que quanto maior for o risco de falência desse tipo de organização maior será sua dificuldade de conseguir clientes, fornecedores e trabalhadores. Assim, espera-se que empresas fabricantes de produtos únicos ou especializados sejam mais conservadoras, evitando o risco de falência e, conseqüentemente, o endividamento.

O atributo “classificação da indústria” corresponde ao ramo da empresa. Diferenciam-se os ramos que oferecem produtos que requerem disponibilidade de serviços especializados e/ou peças sobressalentes dos ramos que oferecem produtos que não requerem tais itens. Apesar de também apresentar um caráter singular, não se pode confundir esse atributo com o produto único ou especializado.

Um exemplo é o automóvel, para o qual os clientes têm opções de empresas que oferecem o produto e podem facilmente escolher a de sua preferência. Assim como as empresas

produtoras de produto único e especializado, tais modelos de operação apresentam altos custos de liquidação, exigindo uma conduta de decisões mais conservadoras.

O atributo “tamanho” compara o endividamento de empresas de maior e menor porte e sugere-se, assim, que a alavancagem deve estar relacionada ao tamanho da empresa. Contudo, há dois tipos de resultados, o de que empresas maiores são mais alavancadas e o de que empresas menores usam mais financiamento de curto prazo e, por isso, são mais alavancadas.

As empresas maiores são mais alavancadas por serem mais diversificadas e, assim, menos propensas à falência. Já empresas menores que utilizam recursos de curto prazo e não possuem tantas opções de financiamento deveriam ser menos alavancadas. No entanto, Titman e Wessels (1988) apontam que o custo para empresas menores obterem recursos é muito elevado e, assim, o benefício fiscal também.

O atributo “volatilidade dos lucros” refere-se à constância ou não dos resultados financeiros das empresas, ou seja, indica a estabilidade da empresa e dos seus ganhos. Assim, empresas com resultados financeiros muito voláteis são menos alavancadas, pois apresentam maior dificuldade de honrar o pagamento da dívida.

O atributo “lucratividade da empresa” corresponde à lucratividade passada auferida pela organização. Nesse atributo, pretende-se averiguar como se comportam, mais ou menos alavancadas, empresas que alcançaram lucratividade superior à média do mercado nos últimos exercícios. A maior lucratividade aumenta o montante de capital disponível para a retenção, desse modo, a preferência das empresas é de se financiarem por meio de lucros retidos.

A teoria desenvolvida por Titman e Wessels (1988) aponta alguns determinantes direcionadores da composição da estrutura de capital das empresas, no entanto, entende-se que a alavancagem financeira pode também ser influenciada por outros fatores não considerados nessa teoria.

Harris e Raviv (1991) determinam que a alavancagem financeira das empresas aumenta em virtude do valor dos ativos tangíveis, uma vez que poderá ser usado como garantia ao endividamento; aumento da assimetria da informação. O tamanho da empresa, pois, está relacionado à estrutura e solidez de operações; e à oportunidade de crescimento da empresa poderá também levar ao aumento do endividamento.

Verifica-se, então, que o aumento da rentabilidade poderá levar à diminuição da alavancagem, pois haverá maior geração de recursos internos, assim como, a probabilidade de falência, e a unicidade de produto, pois se trata de empresas mais vulneráveis e dependentes de determinado mercado (Harris; Raviv, 1991).

Tendo em vista os argumentos teóricos expostos, tem-se que as decisões de financiamento nas organizações são processos complexos, visto que as teorias existentes na maioria das vezes buscam explicar apenas certos contextos das diversas opções de financiamento. A situação de falência ou recuperação judicial de empresas, por exemplo, apresentam fortes ligações com sua estrutura de capital, sendo fundamental analisar este comportamento a partir de teorias, como a do *Trade-off* ou a *Pecking order*.

A hipótese da hierarquia, que demonstra exigências cumulativas de financiamento, é abordada na literatura, inicialmente, por meio do estudo de Donaldson (1961), que pesquisou as práticas de financiamento de uma amostra de grandes corporações. O autor notou que as empresas escolhiam a captação interna (*Pecking Order*) como fonte de financiamento, em detrimento de recursos externos (*Trade-Off*); optando pelos recursos externos somente quando era inevitável. De acordo com Myers (1984), Donaldson notou que as decisões de financiamento das empresas do estudo não foram direcionadas para a maximização da riqueza dos acionistas.

De acordo com Fiirst, Cunha e Da Silva (2017), a teoria *Pecking Order* e a teoria *Trade-Off* são modelos estáticos utilizados para a explicação das escolhas efetivas de financiamento e seus impactos sobre a média de preços das ações. Os fundamentos da *Pecking Order* demonstram que as organizações escolhem seus recursos de forma hierárquica, começando inicialmente pelas fontes internas e, em seguida, as externas de maior facilidade e menor custo, e por fim, as externas de maior dificuldade e maior custo (David; Nakamura; Bastos, 2009). Os autores esclarecem que as empresas com alta lucratividade preferem contrair menos dívida, pois o lucro gerado é utilizado como fonte de financiamento; enquanto empresas menos lucrativas acabam necessitando de capital de terceiros para financiar seus projetos.

2.6 TEORIA DO *TRADE-OFF*

Considerando que situações de falência, e recuperação judicial de empresas estão fortemente ligadas à estrutura de capital utilizada por elas, Nakamura *et al.*, (2007) realizaram um estudo sobre empresas que se encontravam neste tipo de contexto. Segundo os autores, empresas que possuem maior risco de negócio tendem a estar mais expostas a situações de falência ou concordata, devendo ser menos endividadas do que a média, o que corrobora com a teoria do *Trade-off*.

O nível de endividamento das empresas pode estar relacionado, portanto, a uma futura situação de falência, levando à hipótese que a entidade procura administrar sua estrutura de capital, objetivando a mitigação desses riscos.

A teoria do *Trade-off*, de acordo com Almeida e Santos (2016), é uma das mais destacadas teorias da literatura sobre finanças corporativas. Os autores explicam que a teoria classifica a teoria em dois tipos de modelo: o *Static Trade-off* ocorre quando o modelo considera que a escolha da estrutura ótima de capital é feita uma única vez e permanece constante por todo o período de existência da empresa. Já o *Dynamic Trade-off* ocorre quando o modelo sofre mutação ao longo do tempo.

Segundo Almeida e Santos (2016), a teoria do *Trade-off* defende a ideia de que as empresas devem buscar uma estrutura ótima de capital que promova a maximização dos benefícios e minimização dos custos de endividamento. Na teoria, a lógica é que a estrutura é determinada por meio do balanceamento dos efeitos dos impostos e dos custos de falência associados à alavancagem.

A teoria do *Trade-off* justifica a utilização moderada de financiamento externo. Assim, a empresa utilizará de capital externo até o equilíbrio em que os benefícios fiscais provenientes do endividamento não excedam o risco das dificuldades financeiras (Myers, 2001).

Na teoria do *Trade Off*, ocorrem custos e benefícios relacionados ao endividamento, e as empresas fazem escolhas quanto à sua alavancagem com base no equilíbrio entre os custos e os benefícios adicionais que estão ligados à dívida. Quando ocorrem conflitos, isto pode provocar o aumento do risco, gerando impacto direto nas decisões operacionais, oportunidades de investimento e no valor da empresa (Jensen; Meckling, 1976).

Jensen e Meckling (1976), além de contribuírem para um melhor entendimento da teoria de *Trade Off*, deram uma grande contribuição para os estudos acerca da estrutura de capital, por meio da teoria dos custos de agência. Segundo os autores, esta teoria centra-se em torno da relação de agência, ou seja, quando alguém é chamado para administrar os interesses dos outros, surgem por vezes, custos. Os custos são resultado do conflito entre os acionistas e os gestores, principalmente, quando os gestores agem em função de interesses próprios, chegando a manipular, a ocultar informações financeiras e estratégicas relevantes da empresa aos acionistas, indo contra os objetivos coletivos de maximização do valor da empresa.

De acordo com a teoria *Trade-Off*, existe uma relação positiva entre a tangibilidade do ativo e o endividamento. Desta forma, quanto maior for o valor dos ativos tangíveis maior será o financiamento, visto que estes são como garantia em caso de a empresa entrar num

processo de insolvência. Além disso, com a existência de uma garantia os custos de agência e os problemas de assimetria de informação reduzem-se (Jensen; Meckling, 1976).

As empresas buscam um ponto ótimo de endividamento considerando o benefício fiscal e os custos de dificuldades financeiras. Assim, deve-se considerar o valor da empresa composto por três partes, a saber, o valor da empresa “desalavancada”, ou seja, financiada apenas por capital próprio; o valor do benefício fiscal; o valor das dificuldades financeiras, que compreendem os custos de agência, falência e juros (Brealey; Myers; Marcus, 2002).

A política de estrutura de capital envolve uma troca (*trade-off*) entre risco e retorno: a utilização de mais capital de terceiros aumenta o grau de risco do fluxo de lucros da empresa. No entanto, um grau de endividamento mais alto geralmente leva a uma taxa de retorno esperada mais alta. O risco mais alto tende a diminuir o preço da ação, mas uma taxa de retorno esperada mais alta o faz aumentar. Assim, a estrutura de capital é o equilíbrio entre risco e retorno que maximiza o preço das ações de uma empresa (Brigham; Houston, 1999, p. 449).

A teoria do *Trade-Off* entende que à medida que a empresa eleva seu endividamento, amplia o seu benefício fiscal e aumenta o valor da empresa. Entretanto, o aumento do endividamento provoca os custos de dificuldade financeira. Assim, é imprescindível esclarecer e mensurar os impactos desse artifício, a fim de determinar um ponto ideal de endividamento, que apenas maximize o valor da empresa e não a comprometa (Brealey; Myers; Marcus, 2002).

Ademais, entre os acionistas e os credores podem haver repercussões relativas às decisões da troca de ativos da empresa: enquanto os acionistas são incentivados a garantir ativos mais competitivos, contudo, com maior risco associado, os credores tentam evitá-los, já que o novo investimento poderá afetar a capacidade da empresa em honrar com seus compromissos financeiros da dívida (Jensen; Meckling, 1976).

Este contexto está totalmente ligado à Teoria dos Custos de Transação (Williamson, 1988), pois existem projetos que são normalmente financiados via dívida, por associarem a ativos menos específicos, “Do contrário, os credores possuiriam baixa ou limitada capacidade de proteção ao recurso investido, o que aumentaria os custos e diminuiria os benefícios da dívida” (Jota, 2022, p. 50). Esses fatores, levam à compreensão de que a fonte preferencial para o investimento acaba sendo o capital próprio dos acionistas.

A particularidade dos ativos envolvidos interfere na tomada de decisões para o financiamento. Quando se trata de garantias, os ativos intangíveis, como, por exemplo, de propriedade intelectual, ainda são pouco aceitos pelos credores diante da baixa liquidez mercadológica associada, além de resultar em uma geração de receita limitada e complexa,

sendo considerada como insuficiente para cobrir as obrigações financeiras assumidas em um contrato de financiamento (Long; Malitz, 1985).

A aplicação do controle do índice de serviço da dívida, evidenciada através do cálculo do montante de juros pagos no decorrer de um período, como cláusula comum em contratos de financiamento de projetos, também é considerada ineficiente em um programa de P&D, diante da exigência da estabilidade na geração do fluxo de caixa (Hall; Lerner, 2010), o que não acontece no sistema inovacional.

Tais fatores dificultam a disponibilidade de recursos quando associados a maiores custos irrecuperáveis, acarretando em relutância nas empresas, no financiamento via dívida. Sendo assim, tem-se como resultado o aumento do custo de capital dependendo do tratamento dos impostos, quando são comparados ao financiamento via capital próprio (Hall; Lerner, 2010).

Em suma, a teoria do *Trade-Off* tem como busca principal o equilíbrio entre os benefícios fiscais da alavancagem financeira e os custos de falência, baseado na crença de que há uma estrutura ótima de capital (combinação ótima de capital próprio e capital de terceiros) (Colman, 2014). Desta maneira, com base na lógica desta teoria, a empresa deve mensurar os impactos do benefício fiscal e das dificuldades financeiras, de tal modo que atinja um ponto de endividamento que maximize seu valor.

2.7 TEORIA DO *PECKING-ORDER*

A teoria do *Pecking Order*, também conhecida como a teoria da hierarquia das fontes de financiamento, surge com os trabalhos de Myers e Majluf (1984) que consideram a empresa como possuidora de ativos já estabelecidos e oportunidades de crescimento, em que a estrutura de capital é função da mudança dos pesos relativos desses dois componentes que formam a empresa.

Assim, a empresa deveria utilizar dívidas para financiar esses ativos estabelecidos e ações para financiar novas oportunidades de crescimento. Segundo Myers e Majluf (1984), as empresas têm preferência por recursos financeiros internos além de ajustarem as suas políticas de dividendos de acordo com as oportunidades de investimentos.

A teoria do *Pecking Order* se baseia no entendimento que, uma vez que a organização possui ativos, oportunidades de crescimento e a estrutura de capital para realizar mudanças, a organização deveria concentrar as dívidas como uma forma de financiar ativos e ações. Esta teoria também estabelece que a assimetria da informação ocorre à medida em que

os gestores adquirem mais informações sobre o negócio, se comparados aos seus investidores (Myers; Majluf, 1984).

Portanto, a teoria do *Pecking order*, diferentemente da *Trade-off*, começa a partir da assimetria de informação, na qual os gestores conhecem mais a respeito das oportunidades, riscos e valores da empresa do que dos agentes externos a ela. Esta teoria faz parte do conjunto de modelos que consideram a assimetria de informação como uma variável importante na determinação da estrutura de capital de uma empresa. A proposta da teoria trata-se de uma hierarquização do financiamento da empresa com base no custo resultante da assimetria de informação para cada uma das escolhas de financiamento (Colman, 2014).

Esta nova teoria da estrutura de capital proporcionou a presença de informação assimétrica nos mercados financeiros, visto que considera que a empresa deveria utilizar dívidas para financiar ativos já estabelecidos e ações para financiar novas oportunidades de crescimento.

Conforme visto, a assimetria da informação afeta a escolha das fontes que financiarão as operações e investimentos das empresas. Há, assim, a presença de uma hierarquia que se inicia com a preferência por financiamento interno, reinvestindo os lucros da empresa. Em seguida, são consideradas a emissão de novos títulos de dívidas e em último lugar a emissão de novas ações (Brealey; Myers; Allen, 2008).

Segundo Nakamura *et al.*, (2007) a teoria do *Pecking Order* baseia-se na lógica de que os administradores definem uma hierarquia para escolher quais recursos serão utilizados para financiar seus projetos. Na teoria do *Pecking Order*, os administradores definem uma ordem de preferência entre os recursos passíveis de utilização. A preferência é, em primeiro lugar, utilizar recursos gerados internamente; em segundo lugar, captar recursos por meio de novas dívidas e, em último lugar, captar recursos por meio do lançamento de novas ações.

A teoria do *Pecking Order* prevê uma relação positiva entre a tangibilidade do ativo e o endividamento, pois as empresas que detêm garantias conseguem que os credores se sintam mais confortáveis em financiar os seus investimentos e que os seus custos financeiros sejam mais baixos (Myers; Majluf, 1984).

Além disso, a referida corrente teórica entende que não há uma estrutura de capital bem definida e, portanto, não há um nível ótimo de endividamento contradizendo o que indica a teoria do *Trade-Off*. Neste contexto, Miller (1977) ressaltou que empresas com elevadas taxas de crescimento podem não otimizar os seus investimentos, levando a que os credores fiquem reticentes em as financiar. De acordo com a teoria *Trade-Off*, o acesso ao financiamento ficaria

mais limitado para essas empresas, prevendo uma relação negativa entre o crescimento e o endividamento.

De forma contrária, a teoria *Pecking Order* prevê uma relação positiva entre o crescimento e endividamento, porque as empresas com maiores níveis de crescimento têm mais necessidades de financiamento. Assim, se a sua capacidade de criar e conservar os fundos internos se tornar insuficiente para satisfazer as necessidades levará a empresa a recorrer a fontes externas para financiar o crescimento (Myers; Majluf, 1984).

De acordo com a teoria *Pecking Order*, as empresas buscam aumentar a sua capacidade de retenção de recursos ao longo do seu ciclo de vida, e com isso conseguem reduzir a necessidade de recorrer ao endividamento para financiar as oportunidades de investimento. No entanto, as pequenas e médias empresas mais novas dependem mais da dívida uma vez que os lucros retidos são escassos para satisfazer as suas necessidades de investimento (Myers; Majluf, 1984).

Em se tratando da geração de ativos intangíveis, existe outra característica importante quando se trata de projetos de inovação e da teoria do *Pecking Order*, ou seja, há evidências de que exista um limite na aplicação do índice de alavancagem como métrica em setores intensivos (Hall; Lerner, 2010). O endividamento controlado, normalmente utilizado para redução dos custos de agência entre a companhia e credores, possui valor limitado para aquelas empresas que realizam muitos investimentos em pesquisa e desenvolvimento, visto que os bancos e demais investidores de dívida buscam por financiamentos que possuem um montante relevante de ativos físicos, como novas plantas e equipamentos (Hall; Lerner, 2010; Long; Malitz, 1985).

Caso os investimentos de uma empresa sejam direcionados para os ativos tangíveis, geralmente será capaz de suportar o nível da dívida na composição da sua estrutura de capital quando comparado àquelas empresas que apresentam mais ativos intangíveis ou que buscam a realização de investimentos em ativos mais específicos (Leoussis; Brzezicka, 2017).

Portanto, a função de controle visada pelos credores possui uma influência direta com a dificuldade do processo de troca de informações entre as organizações e seus stakeholders externos (Hall; Lerner, 2010). A falta de clareza dos investidores e credores sobre os riscos de alguns investimentos no decorrer do período pode acarretar em um aumento do custo de agência (Long; Malitz, 1985). Dessa forma, com intuito de proteger seus acionistas, algumas empresas escolhem por concentrar investimentos em projetos de inovação, pois são mais passíveis de entendimento pelo mercado, como aqueles associados a atividades correntes e processuais, possuindo um retorno mais ágil e certo (Kerr; Nanda, 2014).

Entretanto, existe a ciência de que o condutor do processo da inovação contribui para o conhecimento sobre os resultados esperados do que os investidores e credores que irão financiá-los. Assim, haverá um aumento no custo de agência para prover a necessidade de governança e seu controle, pois estes projetos possibilitam serem mensurados de seu impacto de complexidade maior que os padrões conhecidos para os investimentos não ligados ao contexto da inovação (Kerr; Nanda, 2014).

A partir da *Pecking order*, é possível entender que as empresas com alta lucratividade preferem contrair menos dívidas, pois elas podem utilizar os recursos gerados como fonte de financiamento, ao passo que empresas menos lucrativas acabam ficando reféns dos recursos externos.

2.8 ESTUDOS SOBRE DETERMINANTES DO ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS BRASILEIRAS

Diante dos estudos apresentados, e dos objetivos desta pesquisa, faz-se necessário abordar sobre o endividamento em empresas brasileiras, bem como seus determinantes, segundo estudos relevantes realizados nesta temática de estudo. A pesquisa de Brito, Corrar e Batistela (2007) buscou analisar a estrutura de capital das maiores empresas atuantes, no Brasil, no período de 1998 a 2002. O enfoque da pesquisa era investigar a relação entre o nível de endividamento e os fatores apontados pela teoria como determinante. Os resultados indicaram que risco, tamanho, composição dos ativos e crescimento são fatores relevantes para a estrutura de capital da empresa. Já rentabilidade e tipo de capital não se mostraram determinantes.

De acordo com Nakamura, Martin e Kimura (2004, p. 01), “endividamento é um aspecto importante da análise financeira de empresas não financeiras, especialmente em economias como a brasileira, que possuem características peculiares que as tornam menos favoráveis à prática voluntária de políticas de financiamento”.

Portanto, a estrutura de capital é a maneira como a organização compõe o lado direito do seu balanço patrimonial, em termos do capital próprio e capital de terceiros. A estrutura de capital subdivide em duas versões, de acordo com Nakamura, Martin e Kimura (2004). A primeira considera as dívidas de longo prazo, a segunda trata das dívidas de longo e curto prazo. Outro aspecto importante é o cálculo sobre o endividamento da empresa, pois leva em consideração os valores contábeis ou considera os valores de mercado (Bressan *et al.*, 2009).

Outro trabalho nessa linha, de Rodrigues e Kloeckner (2006), compreendeu que a teoria do *Pecking Order* é a que melhor explica o endividamento das empresas. A pesquisa

buscou entender se os níveis de endividamento adotados pelas empresas são aleatórios ou determinados por políticas ou variáveis específicas. O estudo analisou 77 empresas com dados relativos ao período de 1995 a 2002. A análise verificou que a tangibilidade dos ativos, oportunidades de crescimento, rentabilidade e déficit de caixa são os únicos determinantes que se mostraram significantes.

Em relação aos benefícios tributários originários do endividamento, para Carrete (2007), a justificativa disso estaria relacionada à possibilidade da dedução dos juros pagos aos credores como despesas do período. Já em relação aos pontos negativos, “o aumento do montante de juros a serem pagos, podem fazer com que os fluxos de caixa advindos de suas operações não sejam suficientes” (Silva *et al.*, 2022, p. 4) acarretando em problemas de inadimplência, podendo estar associados à falência da empresa, sendo considerados como um dos principais contrapontos aos benefícios demonstrados pela teoria (Damodaran, 2004).

Conforme Myers (1984), uma organização poderia aumentar seu nível de endividamento até que o montante da dívida seja compensado pelo aumento do valor das dificuldades financeiras trazidas a valor presente.

Mesmo diante das influências na forma de execução, as teorias apontam a existência de um ponto ótimo de capital, no qual a composição das fontes obtidas aumentaria o valor total da empresa. No contexto em que a maximização de valor se dá pelo maior retorno no capital empregado, de acordo com Kraus e Litzenberger (1973), Pinheiro, Reis e Avelino (2012), Fama e Melher (1999) e Oliveira (2011) apontaram a importância da estrutura de capital na rentabilidade das organizações e, principalmente, sua influência na rentabilidade demandada em diferentes composições.

Kraus e Litzenberger (1973), defendem a ideia de que estruturas de capital diferentes acarretam seus próprios benefícios e malefícios, a depender do nível de aproveitamento dos benefícios alcançados pela captação de dívidas e dos custos associados, principalmente, aqueles relacionados à falência. Em pesquisas mais recentes, como a de Pinheiro, Reis e Avelino (2012) foi avaliada a influência da alavancagem financeira sobre a rentabilidade, restringindo o modelo para o setor elétrico, demonstrando a influência significativa e negativa entre as variáveis.

Marschner, Dutra e Cerreta (2019) corrobora de maneira semelhante, todavia não restringe para segmentos, demonstrando a influência apenas em cenários em que a organização possui níveis de alavancagem caracterizados altos, divergindo do estudo realizado por Fama e Melher (1999) que após avaliar as 500 maiores empresas da América Latina, concluíram que o

endividamento é um grande potencializador dos resultados somente nas organizações geradoras de lucro.

Já no estudo de Oliveira (2011), a busca de determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras, demonstrou haver diferenças na influência percebida pelas companhias com vários níveis de endividamento, justificado pelo autor a partir do modelo de regressão quantílica, mensurando as diferenças nos efeitos. Mesmo com aspectos distintos destacados pelos pesquisadores, especialmente, originados de particularidades de setores ou mesmo de níveis de endividamento, os estudos demonstraram a aplicação de medidas descritivas de geração de valor e rentabilidade das empresas para suas avaliações (Silva *et al.*, 2022).

Com o objetivo de analisar as variáveis determinantes da estrutura de capital de 214 empresas brasileiras Campos (2008) aplicou três modelos de regressão que testavam as seguintes posições: determinantes da alavancagem financeira; alavancagem financeira e dividendos e os investimentos corporativos e financiamentos. O trabalho concluiu que há uma relação negativa entre alavancagem financeira e a rentabilidade das empresas. É também significativa, a relação positiva entre alavancagem financeira e os índices de dividendos pagos e, por fim, concluiu-se que a relação entre investimento e financiamentos é inconclusiva.

Para Assaf Neto (2021), as teorias de estrutura de capital de países que possuem ambientes econômicos e institucionais diferentes do cenário brasileiro mostram particularidades que demandam análises, pois no contexto nacional é determinado por elevados encargos financeiros, baixa oferta de crédito de longo prazo, além das restrições relativas a ofertas de novas ações e debêntures. Ainda, existe o impacto direto acerca das decisões ineficazes de financiamento das organizações como, a restrição do mercado de capitais, concentração de controle acionário, assim como restrições de fonte de capital de terceiros de longo prazo.

Diante das elevadas taxas de financiamento, os custos são bastantes significativos e com menor atratividade, o que motiva as organizações brasileiras buscarem baixos níveis de endividamento (Brito *et al.*, 2007). Até no período de crise de 2008, as empresas listadas no Brasil, Bolsa e Balcão (B3) apresentavam instabilidade na estrutura de capital, mas tornaram prevalentemente estáveis após esse período. Entre 2008 a 2015, os fatores determinantes evidenciados na estrutura de capital das empresas brasileiras foram os benefícios fiscais e o porte da organização, o que corrobora os pressupostos da teoria do *Trade-Off* (Tristão; Sonza, 2019).

No estudo de Perobelli e Fama (2002) foram verificados os fatores que interferiam no endividamento em organizações do Brasil que possuíam capital aberto, concluindo que no Brasil o endividamento no curto prazo, tamanho e crescimento dos ativos são associados negativamente a alavancagem financeira. Isso mostra que as organizações com menor porte tendem ao endividamento com dívidas de curto prazo, e as empresas maiores, tendem a possuírem financiamento de longo prazo.

Em outros pontos de vista sobre os fatores que influenciam no endividamento, para Santos, Martins, Figueira e Sanches (2014) os parâmetros de liquidez corrente, ROA e ROE definem o endividamento de longo e curto prazo nas organizações de produtos básicos no Brasil. Os autores evidenciaram que o nível de influência da rentabilidade é diferente para os parâmetros de endividamento total e de curto prazo, denotando a existência de conflitos de agência entre os credores e acionistas e a busca para o financiamento interno dos ativos.

Rocha (2014) buscou analisar quais seriam os determinantes da estrutura de capital de firmas com baixo, médio e alto endividamento. O estudo analisou empresas no Brasil, Argentina e Estados Unidos. Foi constatado que há diferenças significativas para os determinantes da alavancagem em empresas com índices de endividamento distintos. As empresas com elevado endividamento mostraram a relação significativa com a lucratividade, tamanho, risco de falência e índice de dividendos.

De acordo com Song (2005) *apud* Borja (2022) as companhias normalmente usam o excedente gerado pelos lucros para financiar investimentos, que para a teoria *Pecking Order* é esperada uma relação negativa entre a rentabilidade e o endividamento, uma vez que as empresas utilizam recursos internos ao invés de externos, independentemente do tipo de ativo que está sendo financiado.

Para Izdihar (2019), as organizações rentáveis têm mais despesas para a proteção dos impostos, o que possibilita maior alavancagem, para haver mais despesas com juros, e por consequência, obter um menor lucro, tornando esperada uma correlação positiva entre os requisitos rentabilidade e endividamento para a teoria do *Trade-Off*. “Para a variável tamanho, a baixa assimetria informacional entre usuários com informação, dentro de grandes empresas e mercados de capitais, permite a emissão de títulos e ações com informações mais sensíveis a divulgação de informações” (Borja *et al.*, 2022, p. 10).

Conforme a teoria do *Pecking Order* é esperada uma relação negativa entre as variáveis tamanho e endividamento, porquanto as companhias preferirão, inicialmente, o financiamento interno. Já na teoria do *Trade-Off* é prevista a relação positiva entre as variáveis tamanho e endividamento, porque as grandes organizações tendem a possuir melhores

condições para o elevado endividamento, sendo capazes de alcançar mais positivamente a alavancagem (Izdihar, 2019).

Quando se trata do parâmetro aumento de vendas é esperável uma associação negativa com o endividamento pela teoria do *Trade-off*, uma vez que aquelas empresas com maior expectativa de crescimento, possibilitam menor alavancagem para evitar o aumento dos riscos de dificuldade financeira e falência (Leite *et al.*, 2020).

No *Pecking Order*, esperam-se retornos positivos pois companhias com maiores oportunidades de crescimento, trazem elevadas demandas por fundos, levando ao maior financiamento externo com a busca pela dívida (Izdihar, 2019; Rao; Lukose, 2003).

Ao mencionar o indicador de tangibilidade do patrimônio líquido, denominado também de imobilização do patrimônio líquido, determina-se que os ativos tangíveis podem ser utilizados como garantia real de dívidas. Dessa forma, essa variável prevê uma relação positiva para a teoria do *Trade-Off*, porque as grandes organizações, com maiores ativos, possibilitariam ter um aproveitamento dos benefícios fiscais da dívida, além de aumentar seu nível de endividamento (Martucheli *et al.*, 2020).

Sendo assim, quando existe um benefício fiscal da dívida que financia as operações das empresas que empregam mais capital em ativos fixos, o endividamento é considerado mais vantajoso, pois os oferece como garantia. Além disso, é esperada uma relação positiva para a teoria do *Pecking Order*, pois o investimento em ativos fixos requer capital e muitas vezes excedem àqueles disponíveis dentro das organizações, direcionando a empresa na busca de um financiamento externo (Martucheli *et al.*, 2020).

A alavancagem financeira impulsiona a rentabilidade, mas em contrapartida aumenta o risco da empresa que o adota. Portanto, o fator endividamento deve ser aplicado com moderação. O processo de alavancagem é muito arriscado, mesmo que esse mecanismo seja frequentemente utilizado pelas empresas.

2.9 RISCO E RETORNO

Os fatores de risco provenientes da alavancagem financeira é um caminho incerto, ou seja, é o desconhecimento das probabilidades futuras e de seus resultados (Hall; Lerner, 2010; Kerr; Nanda, 2014). Normalmente, este contexto, faz com que sejam reforçadas as estratégias de desenvolvimento de inovação e a pesquisa, não sendo analisadas de maneira estática (Leoussis; Brzezieka, 2017). Tal incerteza pode estar relacionada a inúmeras variáveis

como: o seu produto relacionado, seus impactos, bem como seus aspectos financeiros (Jota, 2022).

O risco se refere à possibilidade de um investimento apresentar um retorno futuro inesperado ou fora do escopo planejado (Damodaran, 2007) e, diante da repulsão ao risco os investidores buscam investir o mesmo capital em rendas futuras certas do que em rendas que possibilitam risco de recebimento (Berk; Demarzo, 2013). De acordo com a literatura, o padrão de avaliação financeira de projetos não é aplicado em sua totalidade quando se trata de inovação. A diferença entre eles é a percepção do risco do investimento (Kerr; Nanda, 2014).

Mesmo que o investimento possa proporcionar impactos positivos às empresas, geralmente elas tendem a aplicar em tecnologias que possibilitam retorno financeiro. Logo, até os projetos inovadores direcionados à sustentabilidade enfrentam alta volatilidade do mercado e estão expostos a inúmeros riscos relativos ao próprio segmento (Leoussis; Brzezicka, 2017), e isso, na visão dos investidores, requer acréscimo de um prêmio de risco (Berk; Demarzo, 2013).

Existe uma certa carência de mercados e demanda insuficiente para aqueles produtos criados da inovação verde, de matérias-primas renováveis, porquanto são altamente afetados pelas questões regulatórias que, dessa forma, é necessária uma estrutura efetiva e estável capaz de proporcionar positivamente a percepção de risco dos investidores quanto a esses tipos de investimento (Leoussis; Brzezicka, 2017).

A inovação pode não ser viável financeiramente ou pode encontrar dificuldades em gerar retorno positivo pelo enfrentamento das externalidades que são consideradas efeitos indiretos, que podem influenciar negativamente ou positivamente os lucros da organização (Berk; Demarzo, 2013). A regulação e o mercado são atributos incentivadores, como também podem ser fatores de risco para o investimento, tanto para os seus promotores, quanto para os financiadores (Leoussis; Brzezicka, 2017).

A lei 14.112 de 2020 estabelece a viabilidade da continuidade operacional frente a situações de crise empresarial econômico-financeira, possibilitando manter suas operações, o vínculo empregatício com os trabalhadores, o interesse de credores, além de fomentar a geração de tributos e geração de bens e serviços, ou seja, visa preservar a função social da empresa no estímulo da atividade econômica (Brasil, 2020).

Diante da diferença determinante da estrutura de capital das organizações brasileiras, acredita-se que haja menor maturidade das decisões financeiras das companhias nacionais (Assaf Neto, 2021), quando associada com a onerosidade das dívidas de curto prazo. Isso direciona a um contexto de menor horizonte de planejamento quando comparado aos países

mais desenvolvidos e com estabilidade econômico-financeira. Ao juntar as taxas de juros elevadas, a disponibilidade em alcançar um crédito no país, as organizações implicam em maiores dificuldades financeiras (Silva; Sampaio; Netto, 2018).

Grande parte das organizações com dificuldades financeiras também sofrem perante o baixo desempenho operacional, todavia nenhum trajeto financeiro pode salvar essas empresas com dificuldades sem uma reorganização. Contudo, se somente a estrutura de capital impossibilita a companhia de alcançar uma estratégia operacional para a maximização de valor, em que o retorno das operações é superior ao custo total, os credores podem reestruturar seus créditos e declarar a falência. Dessa forma, presume-se que as companhias com dificuldades financeiras fiquem em uma situação ruim, mas não afundem como se tivessem baixa alavancagem (Gertner; Scharfstein, 1991).

Se existe baixo desempenho operacional, a companhia pode se reorganizar ou decretar a falência. Para a recuperação, é necessário apresentar um plano de recuperação, especificando uma nova estrutura de capital, evidenciando como os credores poderão ser pagos de acordo com a reorganização, mas isso deve ser comprovado por meio de uma viabilidade econômica e financeira das operações (Gertner; Scharfstein, 1991).

Baldissera *et al.*, (2019) avaliaram a estrutura de capital de empresas brasileiras listadas na B3 nos períodos anteriores ao pedido de falência, e os resultados demonstraram que, a estrutura de capital dessas organizações pode ser explicada pela *Pecking Order*. Ainda na mesma pesquisa, os autores apontaram como essas empresas não possuem ativos suficientes para cobrirem suas dívidas com terceiros e precisam de capital de terceiros, pois a alternativa em captar recursos próprios não está disponível.

O conhecimento das empresas sobre a estrutura de capital, antes do seu período de falência, auxilia na sua recuperação, pois contribui para a gestão e o estabelecimento de planos e redução dos custos de recuperação. Dessa forma, ao conhecer a estrutura de capital e seus fatores determinantes no decorrer desse processo, além de direcionar a um efetivo saneamento econômico-financeiro, proporciona maior transparência da organização para com seus *stakeholders* (Borja, 2022).

3 METODOLOGIA

Este capítulo apresentará a caracterização do estudo, o modelo de regressão a ser utilizado, as variáveis que serão utilizadas para a pesquisa e a descrição dos procedimentos estatísticos.

Com o intuito de responder aos objetivos específicos deste estudo a metodologia estabelecida permitiu o mapeamento dos perfis bibliométricos e temáticos da produção científica; levantou quais são os fatores determinantes da estrutura de capital das empresas e seu comportamento de acordo com a amostra definida. Também analisou a correlação do grau de alavancagem das empresas com os fatores influenciadores desse processo, e, por fim, verificou qual das teorias melhor explica o comportamento dos estudos referentes ao tema.

3.1 ABORDAGEM DO ESTUDO

A pesquisa pode ser classificada com base em diferentes critérios, como método ou abordagem empregada, os objetivos e os procedimentos. Esta pesquisa se caracterizará quanto aos objetivos como exploratória, quanto ao método como quase-experimental e quanto ao tratamento dos dados como quantitativa. Segundo as características prevaletentes emprega, então, uma abordagem empírico-analítica.

A abordagem quase-experimental é uma alternativa que possibilita identificar as reais contribuições de uma dada intervenção (Salles Filho, 2011). Dessa forma, analisou-se o contexto do endividamento das empresas desde 2015 a 2022, a fim de avaliar o impacto da pandemia e o fator de alavancagem.

O modelo do quase-experimento permite a utilização de modelos estatísticos ajustado para efeitos de variáveis que podem interferir na resposta.

Especificamente, “a regressão de dados em painel é uma técnica estatística usada para analisar dados longitudinais, ou seja, dados coletados ao longo do tempo de uma mesma unidade de análise, como empresas, indivíduos ou países” (Barbosa Filho, 2023, p. 01).

Este estudo tem como objetivo analisar o comportamento de empresas brasileiras quanto às estruturas de capital das empresas de capital, os níveis de endividamento e a alavancagem financeira no período de recessão econômica causado pela pandemia da Covid-19, considerando o período de análise entre 2015 e 2022. Especificamente, buscamos compreender o impacto das variáveis independentes sobre o patrimônio líquido (PL). Além

disso, foram incluídas variáveis *dummy* que representam o setor em que essas empresas atuam. Inicialmente, conduziu-se uma extensa revisão bibliográfica que abrangeu a literatura teórica e empírica relacionada à interpretação dos balanços patrimoniais das empresas. Com base nesses referenciais, elaboramos uma base de dados que serviu como suporte para a condução da análise empírica.

Os dados para esta pesquisa foram coletados no banco de dados da Refinitiv®, referente às empresas de capital aberto brasileiras, no período de 2015 a 2022, considerando um período de estabilidade da economia brasileira em comparação com um período de pandemia. Para tal, será considerado como período de pandemia os anos de 2020 e 2021.

De acordo com Lira (2004), a correlação tem como objetivo medir a intensidade e a direção da relação linear ou não linear entre as variáveis e, em seguida, mostrar como acontece essa relação entre as variáveis do estudo, podendo ser positiva, neutra ou negativa. Além disso, a pesquisa apresentará diferentes setores econômicos nos períodos estabelecidos.

3.2 REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

Um dos objetivos específicos do estudo trata-se de uma revisão bibliométrica, a qual permite a realização da coleta, seleção e análise crítica, de maneira planejada, com produções científicas que visam responder ao problema do estudo em questão (Ganong, 1987).

A bibliometria consiste na análise de informações, em uma abordagem quantitativa, permitindo organizar e classificar as características das publicações, a partir de mecanismo de busca e a forma de recuperação, além de identificar o conhecimento do estado da arte em uma área determinada (Ganong, 1987; Souza; Silva; Carvalho, 2010).

Os critérios de escolha dos artigos foram a partir da combinação dos descritores ligados ao tema: pandemia; estrutura de capital; endividamento; redução dos riscos. Os critérios de inclusão foram decididos de acordo com os temas de alavancagem financeira, capital próprio, endividamento e outros, encontrados em todo o período de busca desde 1984-2022. Já os critérios de exclusão foram baseados a partir de temas sobre balanços, contabilidade, e demais trabalhos acadêmicos que apresentaram estudos duplicados.

Após a inclusão dos trabalhos, foram reunidos os artigos e selecionados aqueles que constaram os principais fatores que afetam a estrutura de capital e alavancagem financeira. Em seguida, os artigos passaram por uma avaliação criteriosa, para compor fichamento baseado no instrumento de coleta de dados que contenha os seguintes parâmetros: o título, autores, intervenção estudada, resultados, recomendações e conclusões dos estudos.

Os resultados da pesquisa foram avaliados de forma interpretativa e visionados, que segundo Lakatos e Marconi (2003), funcionam como um procedimento comparativo que objetiva a investigação de fatos e explicá-los de acordo com suas semelhanças e diferenças. A partir dos dados estudados, verificou-se sobre o ponto de vista, a importância da alavancagem financeira e estrutura de capital para as organizações continuarem a ser competitivas frente a cenários adversos e em países ainda considerados em desenvolvimento. Os critérios de seleção dos artigos foram escolhidos a partir de estudos potencialmente elegíveis para a estrutura do tema, que servem como instrumento para os profissionais da área.

3.3 MODELO DE REGRESSÃO COM DADOS EM PAINEL

No intuito de verificar a relação entre fatores determinantes e a composição da estrutura de capital das empresas brasileiras não financeiras de capital aberto, será aplicada a regressão linear com dados em painel.

As empresas do setor financeiro não serão consideradas para esta pesquisa, uma vez que, são naturalmente alavancadas pela natureza de suas operações.

Os motivos que justificam a escolha da aplicação da regressão com dados em painel são pela possibilidade de observar os dados em diferentes instantes do tempo, fornecendo a possibilidade de diferentes tipos de análise. Além disso, as fórmulas de regressão com dados em painel são muito flexíveis, possibilitando a inclusão de *lags* (defasagens), *leads* (valores futuros) e diferenças (valor de uma variável menos um valor no período anterior (Carvalho; Góes, 2018).

A variável $\text{Lag}(\log(\text{emp}), 1)$ indica o valor defasado (no período anterior) do logaritmo natural da variável “emp”; já a $\text{Lag}(\log(\text{wage}), 3)$ indica o valor defasado de três períodos anteriores, do logaritmo natural da variável “wage”; e, por fim, $\text{Diff}(\log(\text{capital}), 2)$ indica o valor de $\log(\text{capital}) - \text{valor de } \log(\text{capital})$ dois períodos anteriores) (Carvalho; Góes, 2018, p. 06).

O modelo de dados em painel é amplamente reconhecido por sua estabilidade e capacidade de fornecer resultados concisos e significativos na análise. Esse mérito advém da sua capacidade de combinar dois tipos de dados: a dimensão espacial (conhecida como “*between*”), que leva em consideração as unidades de análise no espaço, e a dimensão temporal (denominada “*within*”), que se refere à análise dos dados ao longo do tempo (Baltagi, 2005).

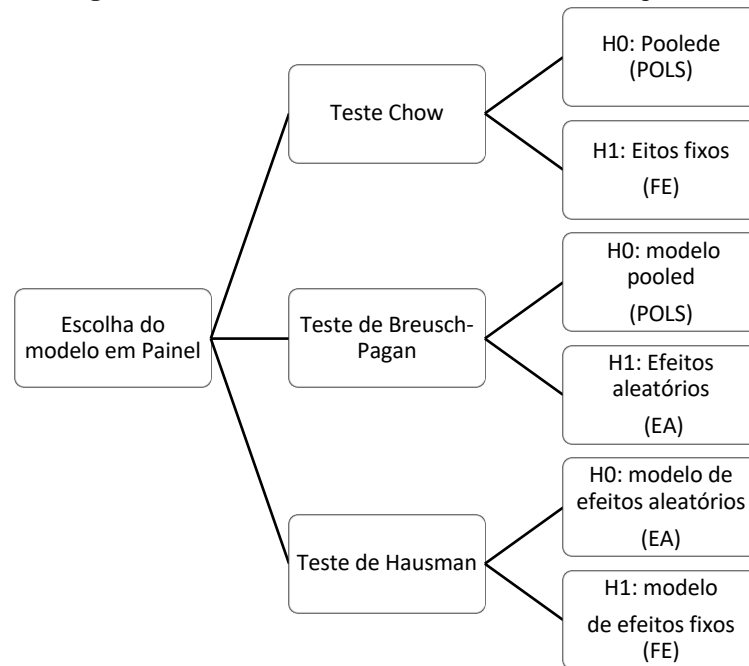
Há diversos benefícios em trabalhar com dados de corte transversal e séries temporais. Um deles é a capacidade de superar problemas comuns encontrados em modelos

tradicionais. A metodologia de dados em painel considera variáveis individuais, oferece maior variabilidade e reduz a multicolinearidade. Além disso, permite o estudo da dinâmica das mudanças e a exploração de modelos mais complexos, enriquecendo a análise empírica (Marcos, 2000; Baltagi, 2005).

Conforme Gujarati e Porter (2011), o modelo de dados em painel possibilita a aplicação de três modelos distintos: dados agregados (ou “*Pooled data*” - modelo MQO para dados empilhados), modelo de efeitos fixos e modelo de efeitos aleatórios. Os dados agregados representam uma técnica de painel simples que desconsidera as dimensões de tempo e espaço. No entanto, esse método apresenta um problema significativo, pois pode ocultar a heterogeneidade entre as variáveis, resultando em coeficientes estimados inconsistentes e tendenciosos.

O segundo modelo, conhecido como modelo de efeitos fixos, assume que os indivíduos permanecem invariantes ao longo do tempo, ou seja, embora os interceptos possam variar entre indivíduos, eles permanecem constantes ao longo do tempo. Por outro lado, o modelo de efeitos aleatórios pressupõe que os interceptos para cada observação sejam fixos ao longo do tempo, mas variáveis entre as unidades espaciais.

Ao lidar com dados em painel, a escolha entre esses modelos é crucial. Para esse fim, Gujarati e Porter (2011) sugerem a aplicação de três testes: o Teste de Chow, o Teste de Hausman e o Teste LM de Breusch-Pagan. As hipóteses a serem testadas estão apresentadas na Figura 2:

Figura 2 – Métodos de escolhas dos três modelos em painel

Fonte: elaboração própria a partir de dados extraídos do Gujarati e Porter (2011, p. 10).

A descrição das variáveis apresentadas na formulação matemática é apresentada na Tabela 1, com as respectivas simbologias. As variáveis foram extraídas do Refinitiv, destacando a importância para avaliação do desempenho e controle. Esses indicadores mensuram a evolução financeira das empresas e demonstram os impactos nas futuras tomadas de decisões.

Tabela 1 – Variáveis utilizadas na Análise Empírica

Sigla	Nome	Significado
Itotal_equity	Patrimônio Líquido	Compreende a diferença entre o valor total dos ativos da empresa e o valor total do passivo da empresa.
lpassivo	Passivo Total	É considerado como as obrigações das empresas (dívida) tanto em longo quanto em curto prazo.
ltotalassets	Ativos Totais	É considerado o montante referente aos ativos das empresas como o imobilizado, ativos tangíveis e ativos intangíveis.
ltotaldebt	Dívida Externa	É o valor bruto de dívida externa ou capital de terceiros da empresa.
lnetincome	Receita	Representa a receita da empresa após o pagamento de juros e impostos.
lcompanymarket	Capitalização de Mercado	É o valor total de mercado das ações em circulação da empresa.
ltotalrevenue	Receita Total	Representa a receita total da empresa em determinado período de tempo.
d_energia	Energia	Energia 1, demais 0.
d_technology	Tecnologia	Tecnologia 1, demais 0.
d_recyclicals	Varejo Consumíveis	Varejo Consumíveis 1, demais.
d_utilities	Utilidades	Utilidades 1, demais 0.
d_basicmats	Materiais Básicos	Materiais Básicos 1, demais 0.

d_academics	Acadêmico e serviços educacionais	Educacionais 1, demais 0.
d_healthcare	Serviços de saúde	Serviços de saúde 1, demais 0.
d_realestate	Construtoras e imobiliárias	Construtoras e imobiliárias 1, demais 0.
d_ncyclical	Varejo	Varejo 1, demais 0.

Fonte: dados extraídos do Refinitiv.

Após a exposição da estratégia metodológica para esse estudo, serão apresentados a seguir os resultados encontrados e discutidos os testes feitos.

A equação geral de dados em painel é uma equação de regressão que pode ser usada para analisar dados que são coletados para um conjunto de unidades ao longo do tempo. A equação é a seguinte:

$$Y_{it} = \alpha_{it} + \beta_{1it}X_{1it} + \dots + \beta_{nit}X_{kit} + \varepsilon_{it}$$

[1]

Onde: o i significa os diferentes indivíduos e o t significa o período de tempo que está sendo analisado. α concerne ao parâmetro de intercepto e k ao coeficiente angular correspondente à k -ésima variável explicativa do modelo.

Fazendo a substituição das letras pelas variáveis que compõem o modelo econométrico, é expressa na equação 2, em que;

[2]

$$\begin{aligned} \text{ltotal_equity}_{it} = & \beta_{0it} + \beta_{1it}\text{lpassivo}_{it} + \beta_{2it}\text{ltotalassets}_{it} + \beta_{3it}\text{ltotaldebt}_{it} + \beta_{4it}\text{lnetincome}_{it} + \\ & \beta_{5it}\text{lcompanymarket}_{it} + \beta_{6it}\text{ltotalrevenue}_{it} + \beta_{7it}\text{d_energia}_{it} + \beta_{8it}\text{d_technology}_{it} + \\ & \beta_{9it}\text{d_rcyclical}_{it} + \beta_{10it}\text{d_utilities}_{it} + \beta_{11it}\text{d_basicmats}_{it} + \beta_{12it}\text{d_academics}_{it} + \\ & \beta_{13it}\text{d_healthcare}_{it} + \beta_{14it}\text{d_realestate}_{it} + \beta_{15it}\text{d_ncyclical}_{it} + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

Onde:

$\text{ltotal_equity}_{it}$ = variável dependente do modelo;

β_{0it} = coeficiente angular estimado para cada variável “ i ” independente do modelo;

$\beta_{1it}\text{lpassivo}_{it}$ = variável explicativa

$\beta_{2it}\text{ltotalassets}_{it}$ = variável explicativa

$\beta_{3it}\text{ltotaldebt}_{it}$ = variável explicativa

$\beta_{4it}\text{lnetincome}_{it}$ = variável explicativa

$\beta_{5it}\text{lcompanymarket}_{it}$ = variável explicativa

$\beta_{6it} \text{totalrevenue}_{it}$ = variável explicativa

$\beta_{7it} \text{d_energia}_{it}$ = variável explicativa

$\beta_{8it} \text{d_technology}_{it}$ = variável explicativa

$\beta_{9it} \text{d_rcyclicals}_{it}$ = variável explicativa

$\beta_{10it} \text{d_utilities}_{it}$ = variável explicativa

$\beta_{11it} \text{d_basicmats}_{it}$ = variável explicativa

$\beta_{12it} \text{d_academics}_{it}$ = variável explicativa

$\beta_{13it} \text{d_healthcare}_{it}$ = variável explicativa

$\beta_{14it} \text{d_realestate}_{it}$ = variável explicativa

$\beta_{15it} \text{d_ncyclicals}_{it}$ = variável explicativa

ε_{it} = Termo de erro

4. DISCUSSÃO DE RESULTADOS

Nesse capítulo, serão apresentados os resultados encontrados nos testes realizados na pesquisa. Antes da apresentação dos resultados da regressão, faz-se necessário conhecer a análise bibliométrica realizada e as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas, para a identificação dos padrões e das características da amostra.

A estrutura de apresentação dos resultados segue a lógica descrita: resultado da revisão bibliométrica, apresentação das características descritivas e análise dos resultados da regressão de dados em painel seguida da discussão com estudos anteriores.

4.1 REVISÃO BIBLIOMÉTRICA

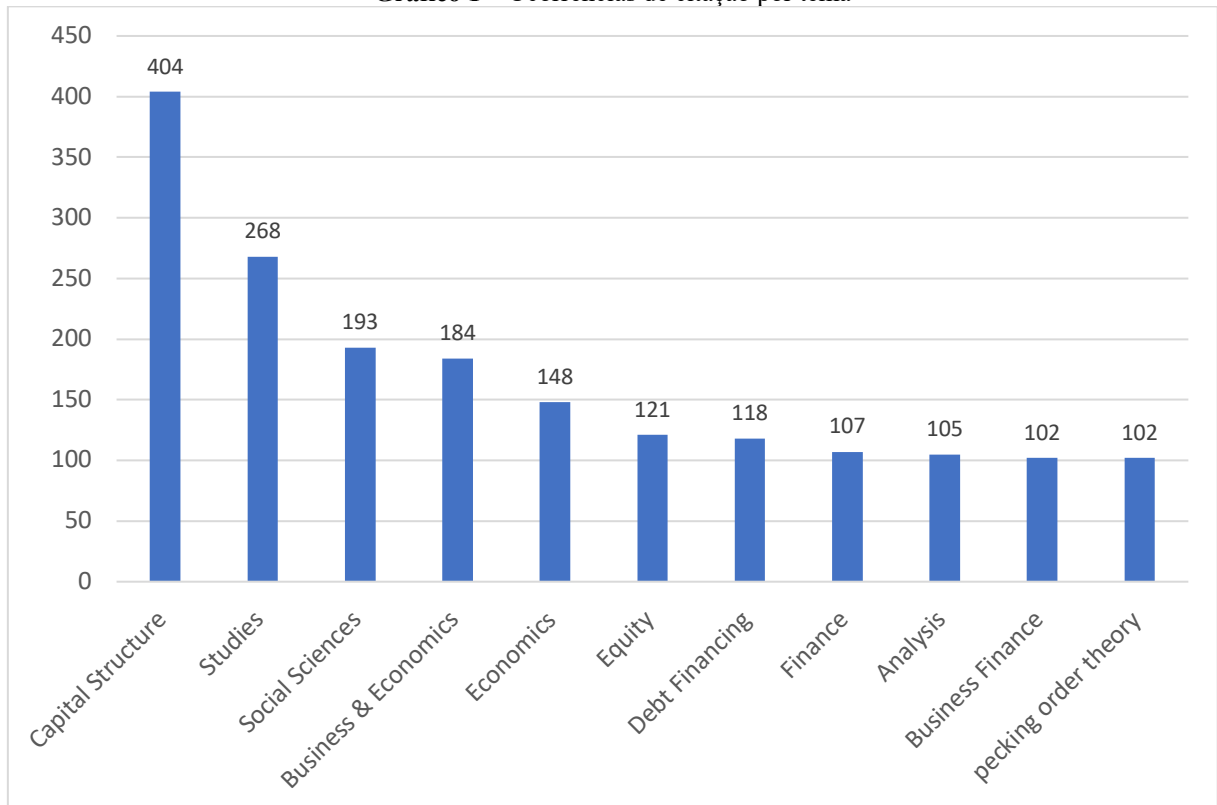
Essa seção descreve os resultados e as variáveis identificadas com maior presença nos estudos anteriores. O objetivo da revisão foi evidenciar as principais publicações sobre o tema e as variáveis com maior relevância para cobertura nesse estudo.

4.1.1 Escolha das variáveis dependentes

A pesquisa bibliométrica foi realizada com base nos artigos disponíveis no Portal de Periódico da CAPES, tanto nacionais como internacionais. Ao relacionar os periódicos pesquisados, serão identificados o volume de artigos mais consolidados nos estratos superiores, de acordo com a classificação do Qualis/CAPES.

Foram encontradas 11 variáveis dependentes, com valor total de 1.852 ocorrências, sendo que vários trabalhos apresentaram mais que uma variável dependente para a análise de resultados.

Foi possível identificar a quantidade de artigos para cada variável e as que apresentaram maior número de ocorrências. A média dos resultados apresentou 168 ocorrências, sendo que aquelas acima foram *capital structure* 404, *studies* 268; *social sciences* 196; e *business & economics* 184. As ocorrências abaixo da média foram: *economics* 148; *equity* 121; *debt financing* 118; *finance* 107; *analysis* 105; *business finance* 102; *pecking order theory* 102.

Gráfico 1 – Ocorrências de citação por tema

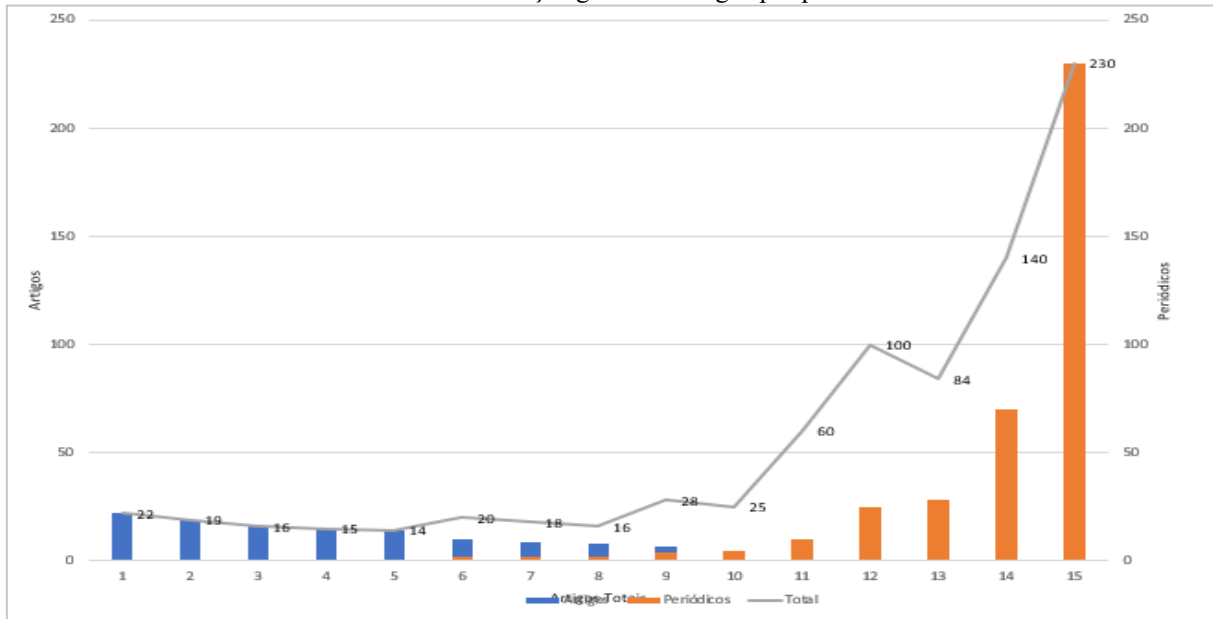
Fonte: autor, 2022.

Para facilitar a escolha das variáveis, Titman e Wessels (1988) utilizam as proxies: valor contábil e mercado, a fim de controlar as correlações espúrias entre a alavancagem e a prática gerencial efetiva.

4.1.2 Distribuição geral de artigos por periódicos

De acordo com a abordagem metodológica foram analisados a distribuição geral de artigos por periódicos, sobre o perfil dos autores dos artigos, separados pelo número de autores, total de artigos e o índice de autores por periódicos, conforme demonstrado no gráfico 2. Os resultados encontrados demonstram o número de artigos e sua proporcionalidade à quantidade de periódicos, ou seja, em 1 periódico foi possível encontrar 22 artigos, em 2 periódicos encontraram-se 10 artigos, havendo uma queda da curva conforme o gráfico 2, sendo que em 230 periódicos foram encontrados 1 artigo cada.

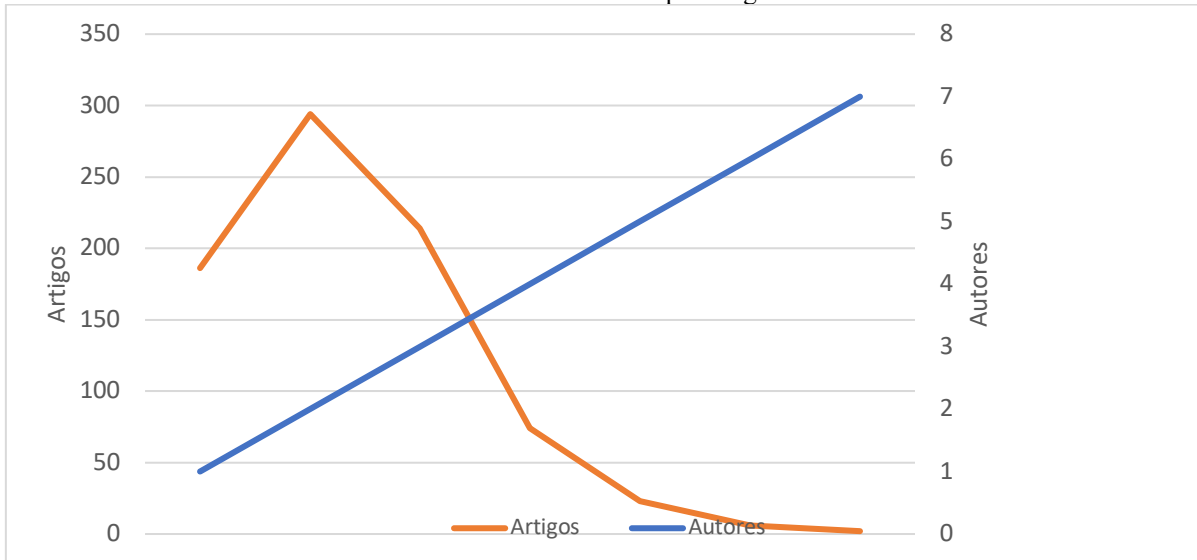
Gráfico 2 – Distribuição geral dos artigos por periódicos



Fonte: autor, 2022.

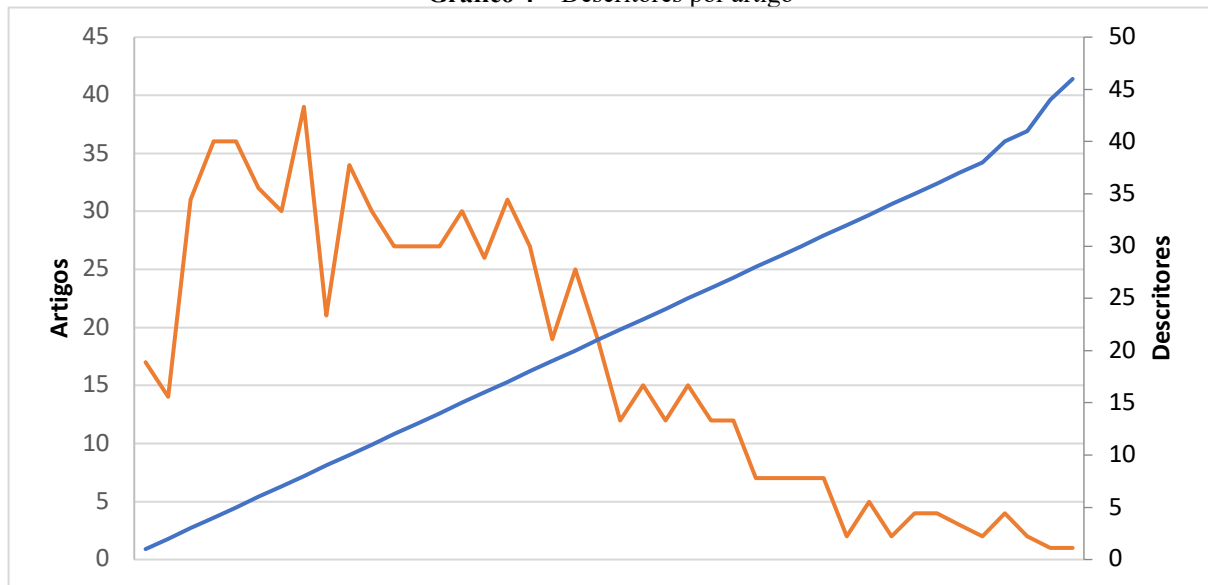
Dessa forma, os estudos fornecem indícios de padronização das publicações da área, com ênfase em estudos de autoria singular, em seguida, em coautoria e a frequência relativa de artigos com mais de três autores. Urbizagastegi-Alvarado e Oliveira (2001) demonstraram que em publicações periódicas da área de ciências sociais, os autores tendem a trabalhar e publicar isoladamente.

A Lei de Lotka de 1926 aplica a teoria da Lei do Quadrado Inverso, a qual significa que o número de autores com trabalhos publicados é inversamente proporcional ao periódico. Como exemplo, Ferreira (2010) afirma que em cada 100 autores com somente um trabalho, existirá 25 autores com 2 trabalhos, 11 autores com 3 trabalhos e assim sucessivamente. Essa informação foi corroborada conforme a presente pesquisa, em que o número de autores foi inversamente proporcional ao número de artigos, ou seja, foram encontrados 1 autor em 186 artigos, 2 autores em 294 artigos, 3 autores em 214 artigos e, por fim, 7 autores em 2 artigos, conforme demonstrado no gráfico 3:

Gráfico 3 – Autores por artigos

Fonte: autor, 2022.

Após a avaliação da quantidade de artigos por autor, identificou-se que para cada descritor foram encontrados 17 artigos, 2 descritores foram 14 artigos, para 15 descritores 30 artigos, até que a relação estabelecesse em 46 descritores encontrou-se 1 artigo. No gráfico 4 é possível evidenciar as características expressas na relação descritores por artigo.

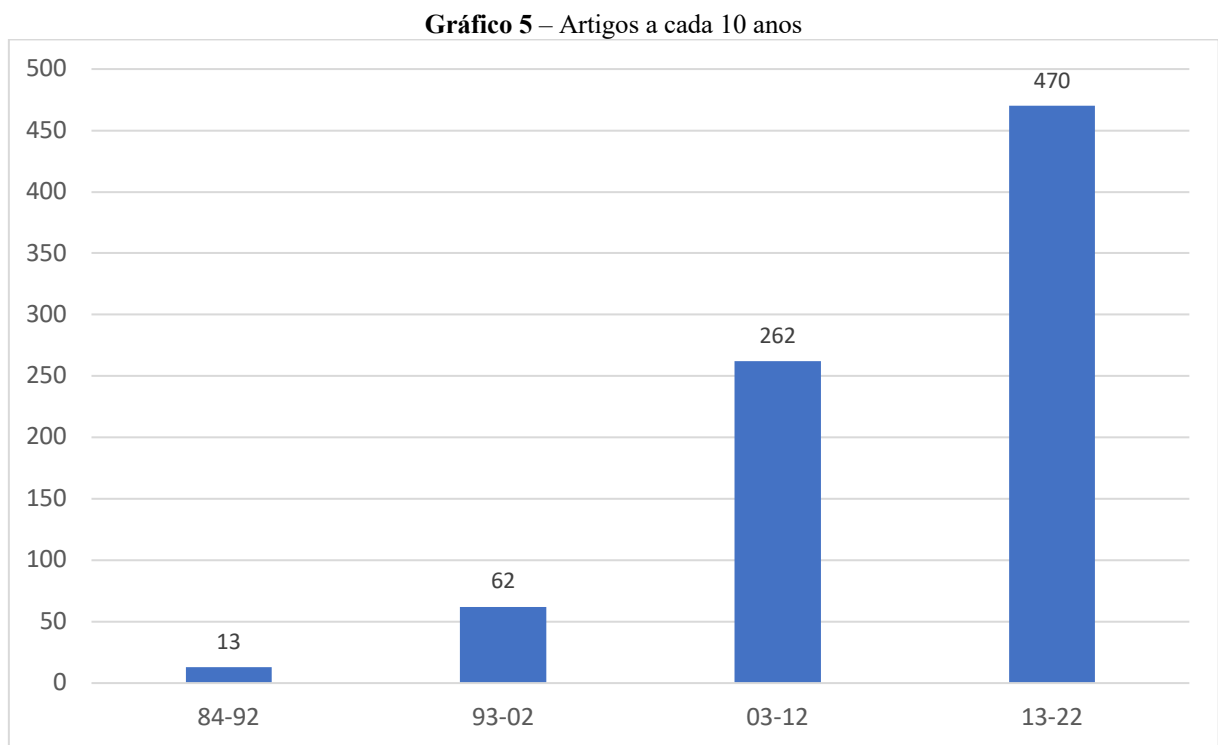
Gráfico 4 – Descritores por artigo

Fonte: autor, 2022.

4.1.3 Panorama bibliométrico

A coleta de dados foi realizada a partir dos termos de busca no título, resumo e descritores dos artigos. Ao passo que o estudo se trata de uma revisão bibliométrica, os termos de buscas foram considerados essenciais para identificar o material bibliográfico, a fim de compor o estudo.

Para melhor visualização, foi aplicada a evolução quantitativa das publicações, nas quais os artigos foram agrupados conforme as datas de publicação, expressas em décadas, de acordo com a padronização internacional da ISO (Organização Internacional de Padronização) (Tizotte *et al.*, 2022).

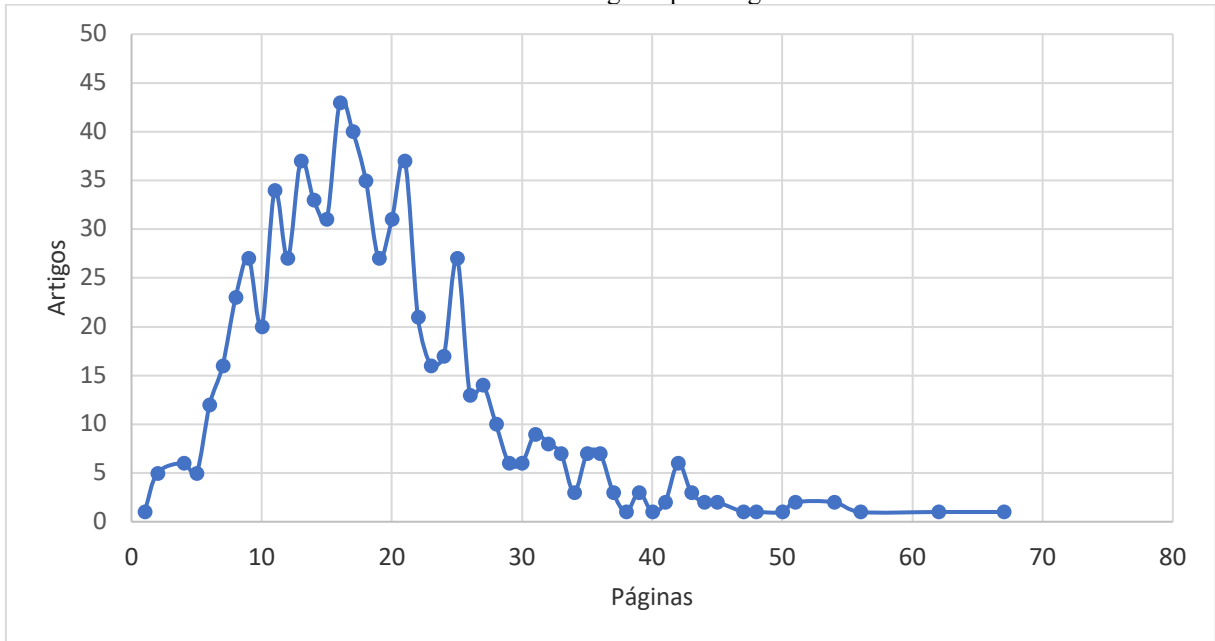


Fonte: autor, 2022.

Dessa forma, foram encontrados 470 artigos, com maior número de artigos nos períodos compreendidos de 2013 a 2022, seguido de 262 artigos nos períodos de 2003 a 2012, 62 artigos de 1993 a 2002 e, por fim, 13 artigos de 1984 a 1992, que abrangeram o tema. Os artigos foram enquadrados, principalmente, dentro da seleção da “estrutura de capital”, “alavancagem financeira”, “economia”, “ciências sociais” entre outros. Assim, foram aplicados os critérios de seleção para que os artigos fossem filtrados.

Entre os artigos encontrados, a quantidade de páginas por artigo apresentou a maioria com 15 laudas, o número mínimo de 1 e máximo de 67 páginas, apresentando a média ponderada de 18,73 páginas, conforme demonstrado no gráfico a seguir.

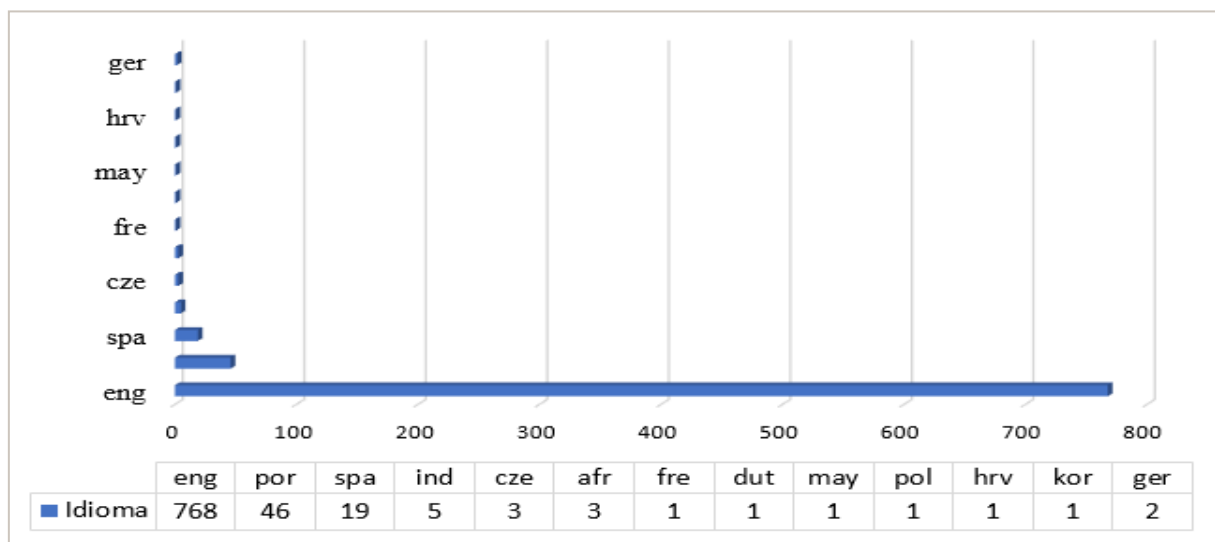
Gráfico 6 – Páginas por artigo



Fonte: autor, 2022.

Quanto ao idioma dos artigos, observou-se que a maioria das publicações estão em inglês, com 768 artigos, seguidos do idioma português com 46 artigos, espanhol com 19, indonésio 5, tcheco 3, alemão 2, e os demais 1 artigo por país. O gráfico 7, mostra detalhadamente a quantidade de artigos por idioma encontrados conforme as bases de dados.

Gráfico 7 – Artigo por idioma

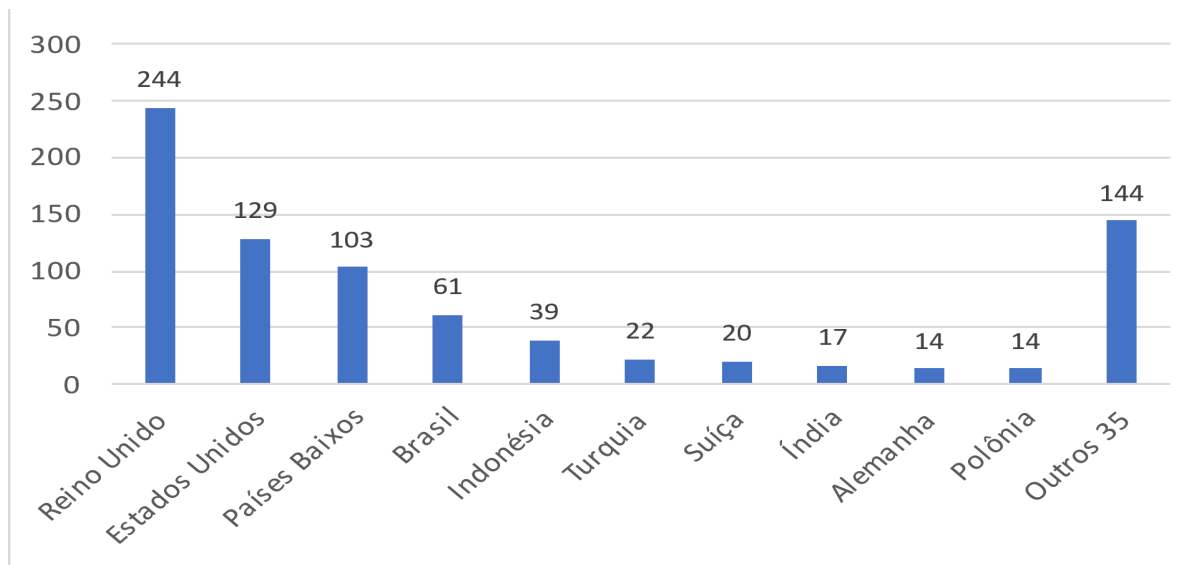


Fonte: autor, 2022.

4.1.4 Quantidade de artigos entre países

Nessa parte foram consideradas para análise os artigos entre países, a fim de comparar o comportamento das variáveis independentes (Gráfico 8). Foram incluídos na amostra os estudos de vários países, em seguida, foram agrupados os artigos, identificando 244 artigos no Reino Unido, 129 nos Estados Unidos, 103 correspondentes aos países baixos, 61 no Brasil, considerado os mais relevantes. O Brasil é o único país da América Latina no ranking. Os estudos encontrados abordam a estrutura de capital das empresas, companhias abertas e fechadas e pequenas e médias empresas, endividamento total, valor contábil etc.,

Gráfico 8 – Artigos por países



Fonte: autor, 2022.

Costa e Hara (2022) apontaram que as empresas usam a metodologia da melhoria contínua, atualização e criação de novas estratégias, a fim de adaptar as realidades do mundo. Todavia, o grande salto para a produção foi afetado com o aparecimento do vírus, afetando todo o mundo em diversos setores.

O uso de recursos internos das empresas é caracterizado pela taxa de juros reais elevadas e escassez de oferta de crédito para financiamento e empréstimo de longo prazo. Sheikh e Wang (2011) apontaram que o alto custo de captação e o mercado de ações limitado são mecanismos que direcionaram as empresas paquistanesas a aplicarem os recursos internos.

Em Chakraborty (2010), a relação entre alavancagem e tangibilidade pode ter ambiguidade, dependendo do modelo de regressão utilizado, contudo, nas companhias indianas o resultado esteve suportado pela Teoria *Trade-Off*, pois implica que empresas com mais ativos fixos, pode ser aplicada como garantia para alavancagem superior.

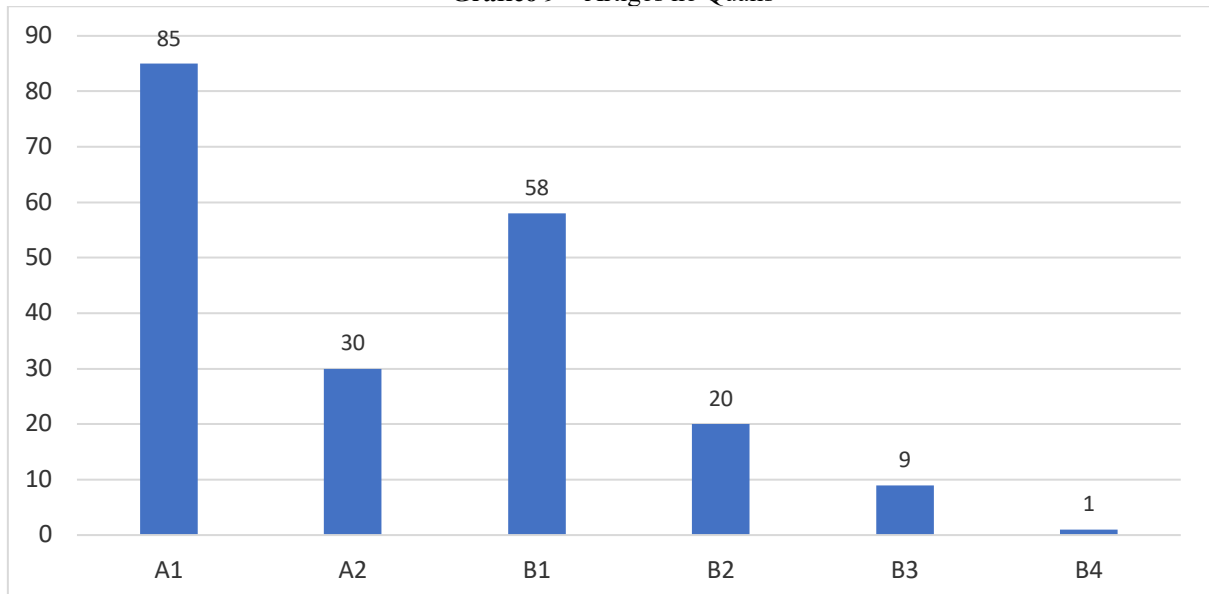
Após a apresentação dos resultados da pesquisa bibliométrica apresentaremos a análise empírica que entendeu a relação do patrimônio líquido com as principais variáveis contábeis.

4.1.5 Análise da produção científica pelo Qualis/CAPES

O Qualis/CAPES possui grande importância na avaliação da produção científica, pois atribui um padrão de excelência para a comunidade científica, dimensionando as ações de promoção em pesquisas (Pod, 2023).

Portanto, o indicador Qualis atribui um conjunto de procedimentos aplicados pela Capes para estratificação da qualidade da produção intelectual dos periódicos científicos, em revistas que foram submetidas à avaliação e classificadas como revistas de qualidade (Nascimento, 2014). Majoritariamente as pesquisas sobre o tema se encontram no Qualis A1. O gráfico 9, mostra a distribuição dos artigos quanto ao seu fator de impacto de alto, moderado e baixo.

Gráfico 9 – Artigos no Qualis



Fonte: autor, 2022.

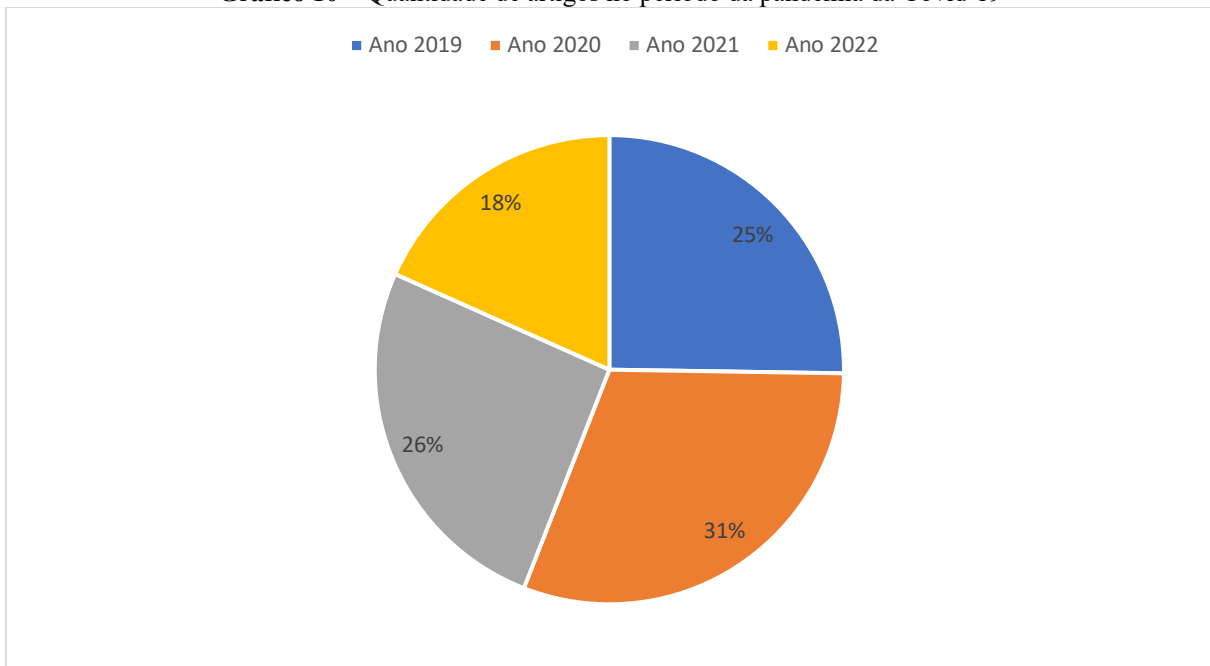
4.1.6 Quantidade de artigos frente ao cenário da pandemia de Covid-19

A partir de indicadores financeiros é possível mensurar o percentual de lucro sobre as receitas, constatadas no demonstrativo anual de uma companhia. Dessa forma, torna-se uma

ferramenta usada pelos gestores de uma empresa para a tomada de decisões e análise da saúde financeira do negócio (Martins, 2013).

Houve maior número de artigos no ano de 2020, que explica necessariamente o cenário vivido nesse período. O ano de 2020 apresentou 31% dos artigos, seguido do ano 2021 (26%), período considerado de transição para o pós-pandemia, 2019 com 25% e 2022 com 18%, conforme demonstrado no gráfico 10:

Gráfico 10 – Quantidade de artigos no período da pandemia da Covid-19



Fonte: autor, 2022.

Daí, identifica-se a abrangência do maior número de artigos refletindo nos impactos que vão além de resultados operacionais e maior volatilidade das organizações frente ao período marcante de ascensão do vírus da Covid-19 no ano de 2020 (Colares *et al.*, 2020).

Entre os principais periódicos encontrados nesse período, as revistas com maior recorrência e número de artigos foram apresentadas conforme o gráfico 10, principalmente, em idiomas inglês e português. De acordo com as publicações encontradas, com a busca de dados através dos achados dos descritores e os periódicos analisados no período de 2019 a 2022, 4% das publicações foram da revista *Journal of risk and financial management*, seguido da *International journal of finance and economics* com 2% das publicações, *Investment management & financial innovations* 2%, *Investment management & financial innovations* 2%, *Revista De Gestao, Financas E Contabilidade* 2% e o restante com 1% publicações por revista (Tabela 2):

Tabela 2 – Periódicos encontrados no período da pandemia da Covid-19

Periódico	Documentos
<i>Journal of risk and financial management</i>	4%
<i>International journal of finance and economics</i>	2%
<i>Investment management & financial innovations</i>	2%
<i>Revista De Gestao, Financas E Contabilidade</i>	2%
<i>Asia-Pacific journal of bussiness administration</i>	1%
<i>Cogent economics & finance</i>	1%
<i>Enviromental research letters</i>	1%
<i>Future business journal</i>	1%
<i>International of sociology and social policy</i>	1%
<i>Journal of Advances in Management Research</i>	1%
<i>Journal of Chinese economic and Research</i>	1%
<i>Journal of small bursiness and enterprise development</i>	1%
<i>Management Science letters</i>	1%
<i>Montenegrin journal of economics</i>	1%
<i>Review of quantitative finance and accounting</i>	1%
<i>Cogent business & management</i>	1%
<i>Cornell hospitality quarterly</i>	1%
<i>European review of agricultural economics</i>	1%
<i>International journal of commerce and finance</i>	1%
<i>Journal of Applied corporate finance</i>	1%
<i>Jornal of economics, finance and administrative Science</i>	1%
<i>Jornal of risk and financial management</i>	1%
<i>Korpoativnye finansy</i>	1%
<i>Managerial finance</i>	1%
<i>RAC – Revista de Administração Contemporânea</i>	1%
<i>Revista de ciências da administração</i>	1%
<i>Small business economics</i>	1%

Fonte: autor, 2022.

4.2 ELEMENTOS CONTÁBEIS E A INFLUÊNCIA NO PATRIMÔNIO LÍQUIDO

Nesta seção são apresentados os resultados da pesquisa a fim de analisar como Patrimônio Líquido é influenciado pelas outras variáveis, tais como: *lpassivo*, *ltotalassets*, *ltotaldebt*, *lnetincome*, *lcompanymarket*, *ltotalrevenue*. Os dados correspondem aos períodos de 2015 a 2022, para 580 empresas de capital aberto. Além disso, a análise busca verificar qual a relação entre o setor em que essas empresas atuam com o PL.

Inicialmente, realizou-se uma descrição dos dados, o que pode ser visto na Tabela 3. Os resultados indicam que as variáveis possuem maior variação ao longo do tempo, exceto a variáveis *total revenue* e todas as *Dummys* que apresentaram maior variação no espaço, ou seja, entre as empresas.

Os resultados da análise descritiva dos dados da Tabela 3 mostraram que o patrimônio líquido das empresas varia, com algumas empresas com patrimônio líquido muito baixo e outras com patrimônio líquido muito alto. A média do patrimônio líquido é de R\$ 8.370M, com um desvio padrão de R\$ 20.883M.

Em relação ao passivo das empresas, este também varia amplamente, com uma média de R\$ 15.330M e um desvio padrão de R\$ 33.790M, assim como, o ativo total das empresas também varia, com uma média de R\$ 23.700M e um desvio padrão de R\$ 52.792M.

A respeito do lucro líquido das empresas, este mostrou que varia amplamente, com uma média de R\$ 1.299M e um desvio padrão de R\$ 7.031M. No caso o valor de mercado das empresas, este varia, com uma média de R\$ 25.023M e um desvio padrão de R\$ 173.751M.

Tabela 3 – Análise descritiva dos dados

Variáveis		Média	Desvio-padrão	Min	Max	Observação	
total_equity	overall	8370	20883	-2202	192403	N =	664
	between		20578	61	162418	n =	83
	within		4139	-26807	54548	T =	8
passivo	overall	15330	33790	10	306725	N =	664
	between		32694	18	229879	n =	83
	within		9172	-43237	92176	T =	8
totalasset	overall	23700	52792	55	499128	N =	664
	between		51693	86	392297	n =	83
	within		11960	-45901	130531	T =	8
totaldebt	overall	7337	14629	0	112667	N =	664
	between		14088	1	77965	n =	83
	within		4199	-10785	42245	T =	8
netincome	overall	1299	7031	-45336	133827	N =	664
	between		3866	-178	34317	n =	83
	within		5886	-78355	100808	T =	8
companymarket	overall	25023	173751	0	3214201	N =	664
	between		119775	0	1076888	n =	83
	within		126471	-1049650	2162337	T =	8
totalrevenue	overall	13073	34656	-2448	374852	N =	664
	between		32401	48	234803	n =	83
	within		12741	-69678	153122	T =	8
d_enera	overall	0.0241	0.1535	0.0000	1.0000	N =	664
	between		0.1543	0.0000	1.0000	n =	83
	within		0.0000	0.0241	0.0241	T =	8
d_techy	overall	0.0361	0.1868	0.0000	1.0000	N =	664
	between		0.1878	0.0000	1.0000	n =	83
	within		0.0000	0.0361	0.0361	T =	8
d_cons	overall	0.1205	0.3258	0.0000	1.0000	N =	664
	between		0.3275	0.0000	1.0000	n =	83
	within		0.0000	0.1205	0.1205	T =	8
d_utils	overall	0.2289	0.4205	0.0000	1.0000	N =	664
	between		0.4227	0.0000	1.0000	n =	83
	within		0.0000	0.2289	0.2289	T =	8
d_basis	overall	0.1807	0.3851	0.0000	1.0000	N =	664
	between		0.3871	0.0000	1.0000	n =	83
	within		0.0000	0.1807	0.1807	T =	8
d_acads	overall	0.0241	0.1535	0.0000	1.0000	N =	664
	between		0.1543	0.0000	1.0000	n =	83
	within		0.0000	0.0241	0.0241	T =	8
d_healthcare	overall	0.0241	0.1535	0.0000	1.0000	N =	664
	between		0.1543	0.0000	1.0000	n =	83
	within		0.0000	0.0241	0.0241	T =	8
d_realestate	overall	0.0964	0.2953	0.0000	1.0000	N =	664
	between		0.2969	0.0000	1.0000	n =	83
	within		0.0000	0.0964	0.0964	T =	8
D_noncs	overall	0.1084	0.3112	0.0000	1.0000	N =	664
	between		0.3128	0.0000	1.0000	n =	83
	within		0.0000	0.1084	0.1084	T =	8

Fonte: elaboração própria a partir dos dados extraídos do Refinitiv.

Todos os dados estão em milhões de reais.

Os dados em negrito mostram que a variável tem maior resposta no tempo (*within*) ou no espaço (*between*).

O que se percebe é que as diferenças nas estatísticas descritivas das variáveis analisadas indicam que existe uma grande variação no desempenho financeiro das empresas, uma vez que a análise mostrou que existem diferenças significativas entre empresas de diferentes setores. Por exemplo, as empresas do setor de energia têm, em média, maior patrimônio líquido e menor passivo do que as empresas de outros setores.

No que se refere à distribuição das empresas por setor, a Tabela 4 exemplifica as empresas de cada setor. O setor com maior número de empresas foi o de utilidades com 19 empresas e os com menor número de empresas foram os setores acadêmicos e serviços educacionais, energia e serviços de saúde com 2 empresas cada.

Tabela 4 – Quantidade de empresas avaliadas por setor

Setor	Tradução	Quantidade de Empresas
Academic & Educational Services	Acadêmico e Serviços educacionais	2
Basic Materials	Materiais básicos	15
Consumer Cyclical	Varejo	10
Consumer Non-Cyclical	Varejo não cíclico	9
Energy	Energia	2
Healthcare	Serviços de Saúde	2
Industrials	Indústria	13
Real Estate	Setor Imobiliário	8
Technologies	Tecnologia	3
Utilities	Utilidades	19

Elaborada com dados extraídos do Refinitiv.

Fonte: autor, 2023.

4.3 ANÁLISE DE REGRESSÃO COM DADOS NO PAINEL (ARDP)

Partindo para a análise de regressão em painel, este estudo trabalhou com um painel curto, no qual o número de empresas é maior que o número de anos observados (8 anos) dentro do período de 2015 a 2022. Além disso, o painel possui estruturas fortemente balanceadas, ou seja, para cada empresa existem dados correspondentes para todos os anos.

Para determinar qual modelo melhor especifica esta relação, foram testados o modelo *pooled*, o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios. Os testes apontaram que o modelo de efeitos fixos possui maior aderência ao tipo de dados analisados, como é apresentado no final do Quadro 3.

Gujarati (2006, p. 514) observa que os “dados em painel proporcionam dados mais informativos, mais variabilidade e menos colinearidade entre as variáveis, mais graus de liberdade e mais eficiência”.

Rifur e Sousa (2015, p. 17) envolveram os indicadores de 261 empresas (espaço) em 40 trimestres (tempo), em que “os resultados do modelo de regressão do tipo *pooled* não

retrataram a melhor maneira a realidade, ao desprezar a heterogeneidade entre as organizações e os efeitos do tempo na amostra selecionada”.

Rifur e Sousa (2015) apontam que o modelo de efeitos fixos demonstra que a função de regressão é constante no tempo e no espaço. Tal modelo possibilita que cada unidade *cross-sectional* tenha seu termo constante e ele permanece invariável no tempo. Logo, esse modelo pode ser caracterizado como a melhor opção para modelar os dados em painel, no momento que o intercepto for correlacionado com as variáveis explicativas em qualquer período de tempo ou quando as observações forem coletadas de toda a população, sendo que se deseja fazer interferências para os indivíduos dos quais se dispõe de dados.

Além disso, também se buscou realizar testes e detecção de autocorrelação e heterocedasticidade em painel. Para isso, utilizou-se o teste de Wooldridge, que identifica autocorrelação e heterocedasticidade em painel, e o teste de *Wald* para heterocedasticidade em grupo (efeitos fixos).

Após a detecção de heterocedasticidade em painel, adotou-se a técnica de transformação monotônica, ou seja, transformação na base logaritma, tanto para a variável dependente quanto para a independente. No entanto, o problema persistiu e foi corrigido através da regressão robusta de BOOTRAP, conforme orientação de Wooldridge (2007).

Deste modo, após a detecção dos possíveis vieses que um painel pode ter, a parte inferior do Quadro 3 apresenta os resultados dos testes Chow, Hausman e LM, que permitiram a constatação de qual modelo se adequa melhor ao presente estudo. Neste caso, o modelo escolhido foi o de efeitos fixos robustos e clusterizado, conforme apresentado no Quadro 2.

A aplicação do método clusterizado aplicados neste estudo, se deve às diferenças das empresas analisadas, uma vez que possuem tamanhos, estruturas financeiras e endividamento diferentes, neste caso, essa limitação pode enviesar os resultados. Sendo assim, Gujarati e Porter (2011) indicam o método clusterizado como forma de minimizar os dados causados pelas grandes disparidades existentes nos dados.

Quadro 3 – Resultados do modelo de regressão em Painel para Patrimônio Líquido

lpassivo	-0.7097 (0.1543)*	-0.818 (0.1228)*	-0.3885 (0.0417)*	-0.3885 (0.1892)**	-0.453 (0.0392)*	-0.453 (0.1933)**
ltotalassets	1.537 (0.1572)*	1.6585 (0.1374)*	1.1844 (0.0511)*	1.1844 (0.2084)**	1.2796 (0.0441)*	1.2796 (0.1994)*
ltotaldebt	0.0837 (0.0416)*	0.0879** (0.0579)	0.036 (0.0166)**	0.036 (0.0282)	0.0457 (0.016)*	0.0457 (0.0286)
lnet incomes	0.0298 (0.0225)**	-0.0235 (0.0772)	0.036 (0.0098)*	0.036 (0.0118)**	0.0342 (0.0095)*	0.0342 (0.011)*
lcompanymarkt	-0.0089 (0.0162)	-0.0024 (0.0254)	-0.0193 (0.0121)	-0.0193 (0.034)	-0.0164 (0.0109)	-0.0164 (0.0274)
ltotalrevenue	-0.0053 (0.0428)	0.0335 (0.0555)	-0.0199 (0.0293)	-0.0199 (0.0444)	-0.0206 (0.0252)	-0.0206 (0.042)
d_energia	0.0839 (0.067)	0.113 (0.2082)	-	-	0.1001 (0.2063)	0.1001 (0.0977)
d_technology	0.3446 (0.1182)**	0.2851 (0.1929)*	-	-	0.5179 (0.187)*	0.5179 (0.1469)*
d_rcyclicals	0.067 (0.0764)	0.0576 (0.1149)	-	-	0.0085 (0.1117)	0.0085 (0.0896)
d_utilities	-0.0006 (0.0788)	0.0325 (0.0946)	-	-	-0.0341 (0.0932)	-0.0341 (0.0884)
d_basicmats	-0.019 (0.0883)	-0.0569 (0.101)	-	-	-0.0781 (0.0998)	-0.0781 (0.1216)
d_academics	-0.092 (0.1401)	0.0111 (0.2369)	-	-	-0.2556 (0.2317)	-0.2556 (0.1547)
d_healthcare	-0.092 (0.2289)	-0.0553 (0.2548)	-	-	-0.1025 (0.2202)	-0.1025 (0.2723)
d_realestate	0.0915 (0.0842)	0.0673 (0.1228)	-	-	0.0834 (0.1204)	0.0834 (0.0992)
d_ncyclicals	-0.1009 (0.0692)**	-0.1344 (0.1184)	-	-	-0.0399 (0.1156)	-0.0399 (0.074)
_cons	-0.5449 (0.3494)	-0.8248 (0.372)	0.4878 (0.2143)	0.4878 (0.5049)	0.0857 (0.1622)	0.0857 (0.4308)
N	580	580	580	580	580	580
r2	0.9627	0.9717	0.7487	0.7487 (75%)		
r2 o		0.9612	0.953	0.953	0.9589	0.9589
r2 b		0.9717	0.9606	0.9606	0.9663	0.9663
r2 w		0.69	0.7487	0.7487	0.748	0.748
F	303.9165	153.1463	243.776	115.3163		
chi2					3642.4194	3589.7721
Teste de Wooldridge ¹				93.871 (0.000)		
Teste de Wald ²				3.20E+29 (0.0000)		
Teste Chow - F	18.93 (0.0000)			H ₀ = modelo restrito (pooled) H₁ = modelo irrestrito (efeitos fixos)		Efeitos fixos
Teste de Hausman-chi2	21.74 (0.0013)			H ₀ = modelo de efeitos aleatórios H₁ = modelo de efeitos fixos		Efeitos fixos
Teste LM Breusch-Pagan	603.48 (0.0000)			H ₀ = modelo pooled H₁ = modelo de efeitos aleatórios		Pooled

Fonte: elaboração própria a partir de dados extraídos do Refinitiv.

Nível de Significância: ***p < 0.10; **p < 0.05; * p < 0.01

Erro Padrão Robusto entre parênteses

¹Detecção de autocorrelação e heterocedasticidade em painel.

²Teste de Wald para heterocedasticidade em grupo (efeitos fixos).

Partindo para análise em si do modelo, o objetivo consiste em interpretar os resultados da saída da regressão do painel de efeitos fixos, que foi realizada para estudar o impacto de variáveis financeiras na composição do patrimônio líquido das empresas.

Dos resultados obtidos, tem-se que os valores de R2 indicam que o modelo de efeito fixo (FE) explica 74,87% da variação dentro dos grupos, 96,06% da variação entre os grupos e 95,30% da variação geral. Nesse sentido, o modelo é capaz de explicar uma grande proporção da variação observada no patrimônio líquido das empresas, e sua relação encontra-se maior dentro do grupo de empresas analisadas.

O valor de *F-statistic* é 115,32 e o *p-valor* é 0,0000 apontam que o modelo é significativo. Isso significa que pelo menos um parâmetro é diferente de zero.

Os coeficientes indicam o efeito de cada variável independente na variável dependente. Todos os coeficientes, exceto *lcompanymarketcapitalization* e *ltotalrevenue*, são significativos ao nível de 5%. O coeficiente de *lpassivo* é negativo e significativo, o que indica que um aumento no passivo está associado a uma diminuição no patrimônio líquido. Isso é consistente com a expectativa de que o patrimônio líquido é determinado pela diferença entre ativos e passivos.

O coeficiente de *ltotalassets* é positivo e significativo, o que indica que um aumento nos ativos está associado a um aumento no patrimônio líquido. Isso também é consistente com a expectativa de que o patrimônio líquido é determinado pela diferença entre ativos e passivos.

O coeficiente de *ltotaldebt* é positivo e significativo, o que indica que um aumento na dívida está associado a um aumento no patrimônio líquido. Isso pode ser explicado pelo fato de que a dívida pode ser usada para financiar investimentos que aumentam o valor da empresa.

O coeficiente de *lnetincomeaftertaxes* é positivo e significativo, o que indica que um aumento no lucro líquido está associado a um aumento no patrimônio líquido. Isso é consistente com a expectativa de que o patrimônio líquido é determinado e influenciado pelo lucro líquido.

Ao evidenciar as interações, os coeficientes apontaram mudanças na intensidade e/ou direção proporcionada pela pandemia da Covid-19. Nesse diapasão, a eficiência do capital de giro e a melhoria na rentabilidade poderão ser alcançadas com a agilidade da arrecadação e a desaceleração dos reembolsos. Os dados apresentam uma relação positiva para a alavancagem, todavia apontam uma relação negativa para o crescimento da empresa, em tamanho.

De acordo com o Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial (IEDI, 2023, p. 01), ao observar o lucro operacional e a despesa financeira das empresas brasileiras o cenário apresentou-se preocupante. Como exemplo, as empresas como Petrobras, Vale, Braskem e Suzano o indicador caiu de 3,2% em 2021 para 1,6% em 2022, sendo que no primeiro trimestre de 2023 caiu 0,9%. Isso quer dizer que as operações industriais não geraram recursos suficientes para cobrir as despesas financeiras. Já em relação às empresas de comércio, o indicador apontou um nível ainda pior de 0,6% nos primeiros meses de 2023.

Entende-se sobre os resultados do primeiro trimestre de 2023, que os próximos meses serão necessários à redução do nível de endividamento e dos custos financeiros, proporcionando mais um período de ajuste dos passivos das grandes empresas (IEDI, 2023, p. 01).

Portanto, os resultados da análise indicam que as variáveis *lpassivo*, *ltotalassets*, *ltotaldebt* e *lnetincomeaftertaxes* têm um efeito significativo no patrimônio líquido das empresas. Os efeitos fixos são significativos, o que indica que há diferenças entre os grupos que não são capturadas pelas variáveis independentes. Essas diferenças podem ser devido a fatores como o setor da empresa, o tamanho da empresa ou a localização da empresa. Todos os resultados acima apresentados, podem ser visualizados no Quadro 3.

4.4 AVALIAÇÃO DA ESTRUTURA DE CAPITAL DAS EMPRESAS NO CENÁRIO DE PANDEMIA NO BRASIL

Essa seção busca evidenciar o contexto de pandemia no Brasil e seu impacto na estrutura de capital das empresas brasileiras.

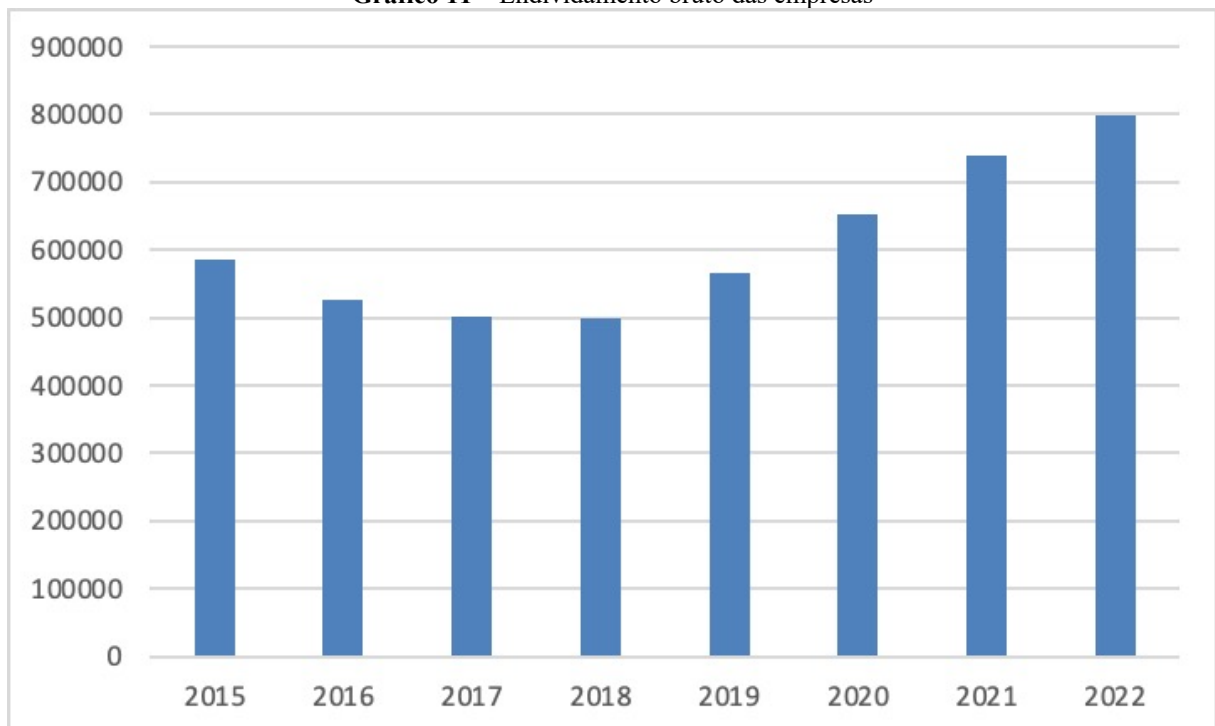
O nível de endividamento reflete diretamente na saúde financeira da organização. Em outras palavras, esse fator significa a capacidade de honrar dívidas no período curto e/ou longo. Desse modo, ressalta-se a importância em analisar a composição deste endividamento, no que diz respeito à participação do capital de terceiros no tocante ao capital próprio (Assaf Neto, 2015).

O endividamento dependerá da maturidade da empresa, podendo ser maior ou menor. Portanto, aquelas empresas que visam um desenvolvimento acelerado apresentam maiores índices de endividamento quando comparadas àquelas que não dependem de investimentos externos para financiar parte de suas operações e fazerem novos investimentos (Mendes; Santos; Casagrande, 2021).

A queda da demanda associada ao forte impacto do isolamento social da pandemia da Covid-19 foi expressiva no comércio, afetando significativamente diversos segmentos, exceto aqueles considerados essenciais (Carvalho *et al.*, 2020). A mudança da rotina dos consumidores, com alteração nos seus hábitos, foi considerada um desafio para as empresas, pois foram obrigadas a mudarem suas estratégias para se manterem no mercado. Como exemplo, o uso das ferramentas digitais aumentou em muitos segmentos, todavia não foi o suficiente para compensar as receitas nas lojas físicas em alguns casos (Carvalho *et al.*, 2020).

Assim, o Gráfico 11 evidencia que após o início da pandemia em março de 2020 o endividamento das empresas alcançou índices nunca vistos anteriormente. Ou seja, observa-se no gráfico que o montante da dívida das empresas teve um aumento considerável a partir do ano de 2019, comparado aos anos de 2017 e 2018, proveniente dos resultados diretos e indiretos da pandemia. Nos anos 2021 a 2022 o crescimento foi significativo sendo os mais altos de todo o período analisado. A seguir é demonstrado o histórico do endividamento bruto das empresas, nos períodos compreendidos de 2015 a 2022, frente à crise da pandemia.

Gráfico 11 – Endividamento bruto das empresas



Fonte: elaborado pelo autor com dados extraídos do Refinitiv.

Deloitte (2020b) apontou que a quarentena trouxe rupturas na cadeia de suprimentos, abandono de estoque ou indisponibilidade, aumento da incerteza no âmbito dos negócios, associado a alteração e diminuição imediata da demanda. Este fator, influenciou

negativamente em grande parte das empresas. O impacto na demanda pressiona as reservas de caixa das empresas e seu capital de giro. A situação tende a ser agravada quando os fornecedores não recebem, ao mesmo tempo que os consumidores atrasam o pagamento e os estoques acumulam.

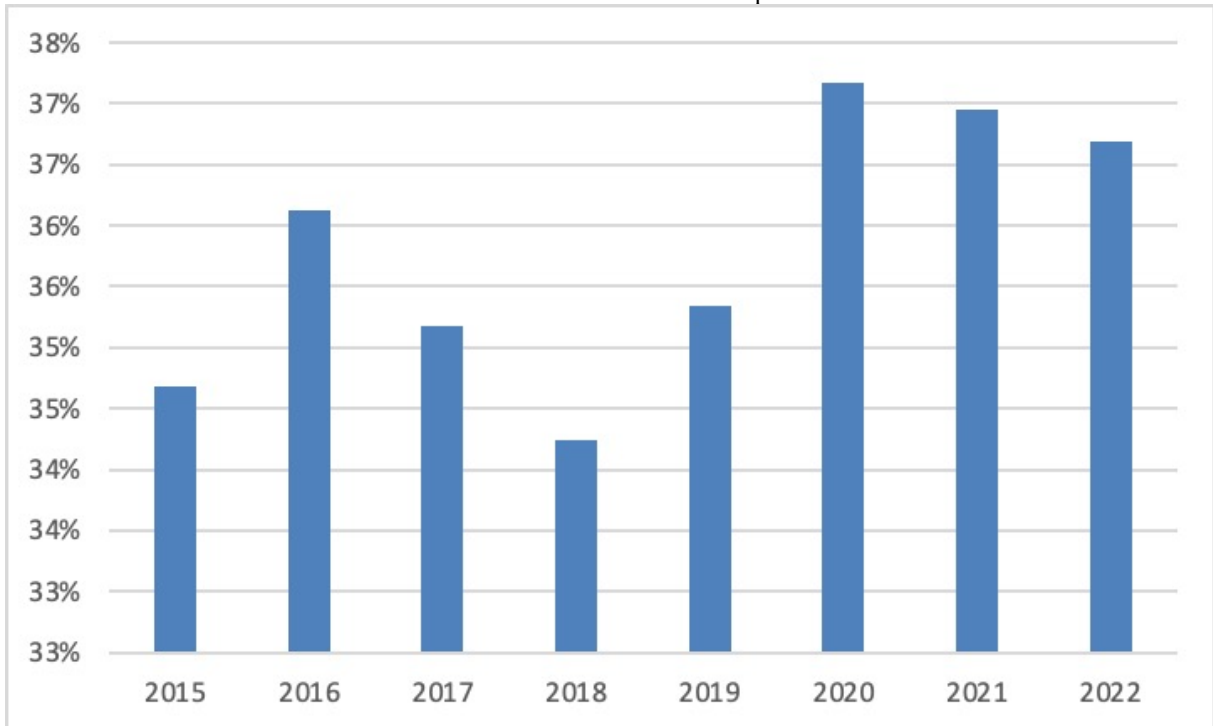
Como exemplo, no final de dezembro de 2019, a taxa de câmbio era de R\$ 4,03, passando para R\$ 5,20 no final de março de 2020 e no final de junho do mesmo ano apontou R\$ 5,48. Ademais, os custos de transação e as peculiaridades de contrato de dívida tornam o cenário de uma empresa difícil de adaptarem suas estruturas de capital, frente a mudanças repentinas na taxa de câmbio. Por outra perspectiva, existem empresas que empregam instrumentos financeiros, derivativos de hedge, a fim de se protegerem das desvalorizações da moeda do Brasil (Prado, 2020).

De acordo com o Índice Brasileiro de Geografia e Estatística, o PIB brasileiro caiu 4,1% no período de 2019, considerada a menor taxa desde 1996 (IBGE, 2021). Além disso, a bolsa de valores brasileira (B3) desvalorizou 33,4% no período compreendido de março a junho de 2020, conforme Sampaio, Frare, Amaral Junior & Souza (2020).

A capacidade de implementar uma estratégia de negócio está associada à habilidade da firma em adquirir empréstimos (Silva, 2018). É importante destacar, que a aplicação do capital de terceiros na estrutura de capital de uma organização é pertinente, pois pode conferir efeitos positivos na alavancagem financeira, ou seja, a partir do endividamento é possível ter retornos financeiros satisfatórios para os proprietários da empresa (Marschner; Dutra; Ceretta, 2019).

Portanto, a alavancagem financeira consiste em um processo no qual se aplicam recursos de terceiros para o aumento da lucratividade sobre o capital próprio. Assim, empregam-se estratégias financeiras para aumentar o retorno potencial de determinado investimento. Com isso, a ferramenta da alavancagem traz a elevação dos resultados na administração de uma organização (Di Luca; Rambalducci, 2020).

O Gráfico 12 apresenta o Grau de Alavancagem Financeira (GAF) médio das empresas no período em estudo (2015-2022):

Gráfico 12 – GAF médio das empresas

Fonte: elaborado pelo autor com dados extraídos do Refinitiv.

De acordo com os dados apresentados, a partir do ano de 2019, as empresas aumentaram seus índices de alavancagem, sendo maior em 2020, resultando em uma tomada de decisão agressiva seja ela mediante opção da empresa ou inerente ao cenário em que estavam inseridas. É importante destacar, que as organizações com alto nível de alavancagem possuem também maior risco financeiro, e isso poderá impactar o seu grau de rentabilidade positivamente ou negativamente, bem como o risco sobre o capital próprio.

Presume-se que o aumento da participação da dívida na estrutura de capital resulte em um maior retorno sobre seu capital próprio. Isto pode configurar um risco financeiro para a organização, impactando o retorno dos acionistas (Silva; Fernandes, 2005; Denis; Mckeeon, 2012; Machado, 2007; Welch, 2004).

Observa-se, que as empresas que escolheram ou tiveram que aumentar o índice de endividamento foram mais alavancadas no período da Covid-19, todavia, 56% apresentaram queda no valor de mercado. As empresas que assumiram o risco de se tornarem alavancadas viram os preços de suas ações se desvalorizarem no mercado, causando um impacto negativo do valor de mercado (Machado; Freitas, 2023).

Isso pois, conforme explícito nesse trabalho há um índice ideal de endividamento que deve ser definido com base na fração risco versus retorno. Compreende-se, então que o

endividamento excessivo poderá gerar risco demasiado e comprometer o retorno sobre o capital próprio da organização, além é claro de comprometer até mesmo a sua operação.

Como exemplo desse fato, menciona-se a empresa CVC, que apresentou uma redução cerca de 50% do seu valor de mercado, nos períodos de 2019 para 2020, ao optar por um endividamento de 96% em 2020. Já em relação às empresas que optaram pela redução da participação de capital de terceiros na respectiva estrutura de mercado, notou-se que somente 39% das empresas apresentaram diminuição do seu valor de mercado. Em uma avaliação feita de cinco empresas que aplicaram a estratégia agressiva, com o incremento expressivo do grau de alavancagem financeira, elas elevaram os níveis de endividamento em mais de 40% de um ano para o outro. Concluiu-se que todas essas empresas tiveram um impacto negativo nos indicadores de rentabilidade, notados tanto no ROA, quanto no ROE, apresentando queda em seus números de 2019 para 2020, conforme a Tabela 5 (Machado; Freitas, 2023).

Assim, é preciso que os gestores avaliem todos os fatores determinantes para considerarem a utilização da alavancagem financeira. Ressalta-se que esse artifício deve ser usado como uma ferramenta estratégica de finanças corporativas e não como uma medida de sobrevivência da organização em meio à crise ou ao cenário de pandemia.

Destaca-se, que a empresa CVC, mesmo incrementando seu grau de endividamento em 40%, valor mais baixo comparado com as demais empresas, seu endividamento no ano de 2020 resultou em 96% do capital de terceiros em sua estrutura de capital. A companhia tinha participação de terceiros cerca de 70% em 2019, passando para 96% em 2020. Com isso, o alto nível comprometeu os índices de endividamento da empresa. Já a empresa Hypera, optou pela participação de terceiros, aumentando cerca de 18% em 2019 para 48% em 2020 (Machado; Freitas, 2023).

Tabela 5 – Empresas com elevado nível de endividamento

Empresa	Aumento do nível de endividamento	Variação do ROA	Variação do ROE
CVC	40,35%	-786,89%	-1.629,49%
Lojas Renner	46,72%	-59,67%	-13,94%
YDUQS	73,38%	-76,44%	-85,29%
Participações			
Magazine Luiza	85,52%	-48,62%	-56,12%
Hypera	169,41%	-16,06%	-4,87%

Fonte: Machado e Freitas, 2023, p. 87.

Lima *et al.*, (2012) apontam que quanto mais elevado for o Grau de Alavancagem Financeira, maior será o risco de não conseguir sanar as dívidas e, conseqüentemente, poderá causar interferências na saúde da empresa. Caso uma empresa trabalhe com alavancagem financeira alta, poderá gerar maior rentabilidade aos acionistas, por unidade de capital próprio empregado na firma, em caso de lucro operacional elevado. Por outra perspectiva, a rentabilidade poderá ser baixa se o lucro operacional for baixo.

Desse modo, as organizações podem se desalavancar diminuindo a participação do capital de terceiros ou aumentando a participação do capital próprio. Machado e Freitas (2023), avaliaram o índice de endividamento de empresas brasileiras e verificaram que 51,56% escolheram por diminuir seu grau de endividamento, enquanto que 43,76% preferiram aumentar o grau de endividamento e cerca de 5% mantiveram. Além disso, cerca de 95% das empresas alteraram sua estrutura de capital no período de crise da Covid-19.

Machado e Freitas (2023) apontaram que as empresas que mantiveram seus níveis de endividamento em torno de 26% a 35% apresentaram um aumento dos retornos (ROA e ROE) e o valor de mercado, consistindo no melhor desempenho, com valor médio do grau de alavancagem igual a 2. Desse modo, durante o período da pandemia, observa-se que o nível de endividamento mais adequado gira em torno de 26% a 35%. Isso mostra que em cenários de crise financeira as empresas devem possuir uma menor participação de capital de terceiros em uma estrutura de capital, a fim de diminuir seus riscos, ou seja, incrementando uma menor alavancagem financeira.

Para Carvalho *et al.*, (2020), a pandemia atingiu o setor industrial, que manteve positivo nos dois primeiros meses do ano, despencando nos meses seguintes. O setor teve a escalada de custos e entregas atrasadas, sendo que alguns segmentos pararam sua produção frente à diminuição significativa da demanda e das disrupturas no fortalecimento da alta tecnologia (Deloitte, 2020a).

Segundo Ipea (2020), os piores segmentos da indústria foram a produção de veículos e artigos de vestuário, de encontro às menos afetadas, que foram a produção de alimentos, papel, celulose e derivados do petróleo.

Mendes, Santos e Casagrande (2021) avaliaram os determinantes do endividamento de empresas brasileiras. A metodologia proposta na pesquisa foi avaliar as variáveis internas, que interferem nos fundamentos financeiros da organização, e externos, que demonstram a dinâmica setorial competitiva na qual a empresa está contida, sendo que ambas as dimensões interferem no endividamento das firmas. Quanto aos resultados do estudo, os autores

demonstraram que os fatores internos fundamentam melhor a estrutura de capital, e que as empresas que buscam maior crescimento optam por maior endividamento, a fim de viabilizar seu empreendimento. Portanto, as empresas com maior geração de caixa são capazes de utilizar esses recursos para financiar suas atividades. Em relação às companhias maduras, não possuem o objetivo do crescimento acelerado e aquelas companhias com rentabilidade abaixo dos juros oferecidos pelo mercado são dirigidas para fontes de incentivos internos (*Pecking Order*).

Em relação aos dois parâmetros estudados, como a Pandemia da Covid-19 e o endividamento das empresas, Freitas (2021) em sua pesquisa analisou os efeitos dos indicadores financeiros e econômicos das empresas listadas na B3, impactadas pela pandemia no período de 2020. Desse modo, empregada uma pesquisa descritiva e quantitativa, aplicando a análise estatística de *t-Student*, bem como os dados através do sistema S&P Capital IQ no endereço eletrônico da B3 os níveis calculados foram: a liquidez (corrente, seca e geral); participação do capital de terceiros; composição do endividamento; grau do endividamento; giro do ativo; ROE e ROA (rentabilidade do ativo). Quanto aos resultados, não foram apontadas diferenças significativas entre os índices, antes e depois da pandemia da Covid-19.

Silva (2021) avaliou os impactos do desempenho dos indicadores econômico-financeiros ocasionados pela pandemia da Covid-19 de duas organizações: o Carrefour Brasil S.A. (segmento de alimentação) e a CVC Brasil Operadora e Agência de Viagens S.A. (segmento de turismo) em que foram avaliados os indicadores de liquidez, endividamento e rentabilidade, antes e durante a pandemia. Notou-se que a CVC possuía um aumento da concentração das dívidas de curto prazo, além do grau de endividamento crescente, aumento da dependência do capital de terceiros, margem de lucro negativo, assim como um elevado prejuízo acumulado no período durante a pandemia. Já em relação à empresa Carrefour, teve um pequeno aumento nos índices de endividamento e liquidez, crescimento de 6,54% no capital de giro líquido, crescimento médio das margens de lucro, do ROI e do ROE no período da pandemia.

Avelar *et al.*, (2021) avaliaram os efeitos da Covid-19 conforme a sustentabilidade econômico-financeira de firmas brasileiras de capital aberto. As análises foram aplicadas pelas técnicas de estatística descritiva, testes de kolmogorov-Smirnov e Wilcoxon, bem como análise de conteúdo, coeficiente de correção de Spearman e análise de regressão múltipla, e dados captados na Economática e na B3. Os autores identificaram que existe alto grau de influência do período da Covid-19 em relação à sustentabilidade econômico-financeira; altas perdas de valor das empresas no mercado de capitais; redução expressiva da rentabilidade das organizações e elevado percentual de endividamento. Além disso, os parâmetros determinantes

clássicos da estrutura de capital explicam o fenômeno da captação de recursos no período analisado.

Barreto e Araújo (2021), em uma avaliação feita sobre a variação da liquidez e do endividamento das organizações não financeiras, discriminadas no Índice Bovespa da B3 nos quatro trimestres de 2020, apontaram o aumento médio da liquidez, principalmente no segundo trimestre, proveniente do aumento do índice de caixa. Já em relação ao atributo endividamento, verificou-se o aumento da participação do capital de terceiros, todavia menos significativo que o aumento da liquidez. De acordo com os resultados, concluiu-se que em cenários de incerteza, como, por exemplo, causados pela pandemia da Covid-19, é importante para as organizações fortalecerem seu caixa direcionando seus ativos, bem como refinar passivos aplicando novos contratos em linhas de crédito.

Bressan *et al.*, (2009) avaliaram os determinantes da alavancagem de empresas do segmento do agronegócio brasileiro, abrangendo 26 companhias. Para a busca dos dados, utilizou-se a ferramenta Económica e regressão com dados em painel. Os resultados apresentaram que os atributos “tangibilidade dos ativos”, “oportunidade de crescimento”, “tamanho” e “lucratividade” apontaram resultados significativos, e que são considerados fatores determinantes do endividamento das firmas do agro.

Já Siqueira (2019), em um estudo feito a fim de discutir os determinantes do endividamento das empresas do segmento de construção civil brasileiro, realizou uma pesquisa bibliográfica abrangendo 30 empresas. Foram calculados os índices de endividamento, participação do capital de terceiros, índice de imobilização do patrimônio líquido, composição do endividamento, bem como os indicadores ROI e ROE.

Portanto, a pandemia da Covid-19 foi o auge do endividamento das empresas e nesse contexto, a alavancagem financeira delas não demonstrou o efeito esperado, mas pelo contrário ocasionou em baixo retorno de ROE/ROA para a organização. O contexto específico de retração do mercado e diminuição das receitas das empresas configura espaço propício para resultados como esse.

4.5 ANÁLISE POR SETORES ECONÔMICOS

De acordo com Neves (2022), os dez segmentos mais afetados pela pandemia da Covid-19 com os setores NAICS, segundo a base de dados da Económica estão apontados no Quadro 4.

Quadro 4 – Setores da amostra e NAICS

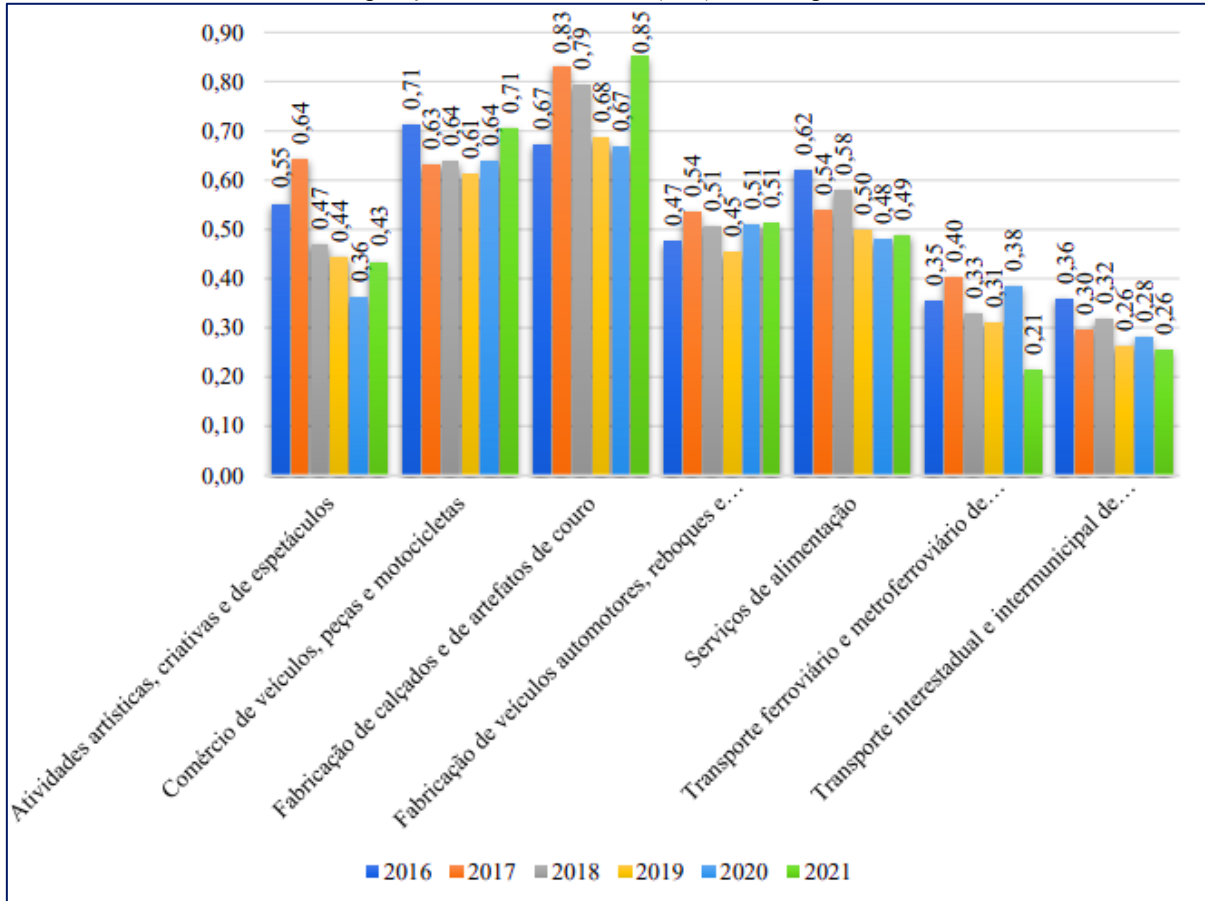
Setores analisados	NAICS correlatos
I – Atividades artísticas, criativas e de espetáculo	Apresentações artísticas Outras indústrias da recreação Indústria cinematográfica
II – Transporte aéreo	Transporte aéreo regular Atividades auxiliares ao transporte aéreo
III – Transporte ferroviário e metroferroviário de passageiros	Transporte ferroviário Indústria de equipamento ferroviário
IV – Transporte interestadual e intermunicipal de passageiros V – Transporte público urbano	Atividades auxiliares de transporte rodoviário Atividades auxiliares ao transporte Transporte rodoviário
VI – Serviços de alojamento	Hotel e outros tipos de acomodação Hotel, motel ou similar
VII – Serviços de alimentação	Abatedouros Loja de comida e bebida Moinho de grãos Outras indústrias de alimentos Restaurantes e outros lugares para comer Indústria de frutas e vegetais em conserva e comidas especiais Indústria de alimentos Cultivo de frutas e nozes Indústria de bebidas
VIII – Fabricação de veículos automotores, reboques e carrocerias	Indústria de carrocerias e trailers Indústria de autopeças
IX – Fabricação de calçados e artefatos de couro	Indústria de calçados
X – Comércio de veículos, peças e motocicletas	Comércio atacadista de veículos motorizados, peças e acessórios Concessionárias de outros veículos motorizados

Fonte: Neves, 2022, p. 09.

Além disso, segundo o mesmo autor, grande parte dos setores apresentou um endividamento crescente nos anos 2020 e 2021, exceto o segmento de comércio e de veículos, peças e motocicletas, bem como o setor de transporte interestadual e intermunicipal de passageiros, que apresentaram médias decrescentes para os períodos finais em análise. Já em relação aos segmentos de industrialização de veículos automotores, reboques e carrocerias, bem como o de transporte ferroviário e metroviário de passageiros resultaram em um maior impacto

do valor do endividamento em 2020, com uma regressão no ano de 2021. Dessa forma, no Gráfico 13 mostra a representação das médias por setor quanto à composição do endividamento.

Gráfico 13 – Composição do endividamento (ICE) – média por setor – 2016-2021



Fonte: Neves, 2022, p. 15.

Neves (2022) mencionou os setores que apontaram maiores índices para o ano de 2021 que foram o de comércio de veículos de peças e motocicletas, com ICE de 0,71 para o ano de 2021, bem como o de fabricação de calçados e de artefatos de couro, apontando o ICE de 0,85 para 2021. Logo, os resultados apontam que a maior parte das dívidas é de curto prazo.

Figueiredo (2021) demonstrou que para o combate dos efeitos causados pela Covid-19, relativos às restrições de circulação do ambiente de negócios, houve o crescimento da utilização das tecnologias digitais, mesmo com grande variação entre os países, e com menor significância em empresas pequenas. O “choque” do cenário da pandemia fez que com acelerasse a adoção da ferramenta digital, sendo que esse mecanismo possibilitaria que fosse consolidado o aumento da produtividade futura.

Apedo-amah (2020) apontou que aproximadamente 34% das empresas utilizaram a internet, mídias sociais e plataformas digitais, e que 17% das empresas investiram em equipamentos, como *software* ou soluções digitais.

As empresas brasileiras no cenário pré-crise apontaram resultados melhores quando comparados aos anos anteriores, ou seja, com um endividamento menor e com melhores margens de lucro. Como exemplo, tem-se o relatório da XP, no período de crise no ano de 2015, em que as organizações do Ibovespa apresentaram uma redução da dívida ativa em relação ao EBITDA5 de 7,0x para 2,5x no início de 2020. Tal melhora do período de 2015 para 2020 foi resultante da queda dos juros, associado a uma melhora do cenário econômico e à recuperação dos preços das commodities durante os últimos anos (XP investimentos, 2020).

Já em relação ao impacto da pandemia no segmento de petróleo, gás e biocombustível foi evidente, conforme representado na Tabela 6, que o segundo semestre de 2020 resultou em uma queda significativa de 5,33% no EBITDA. Em relação à alavancagem, nos últimos trimestres apresentou uma queda. No primeiro trimestre teve um aumento significativo seguindo a tendência no trimestre subsequente (Figueiredo, 2021).

Tabela 6 – Petróleo, gás e combustíveis

(R\$ mil)	4T18	1T19	2T19	3T19	4T19	1T20	2T20
Dívida total	357.890.989	450.370.506	423.541.427	411.671.422	389.590.406	509.661.396	547.384.082
Dívida curto prazo	18.192.943	41.487.759	52.452.056	63.831.852	50.631.973	69.297.256	76.060.450
Caixa	72.755.128	55.859.108	79.307.653	75.464.979	48.986.980	101.263.409	129.164.380
EBITDA	124.054.837	126.271.497	129.386.187	133.481.861	140.742.502	150.809.362	142.768.734
Alavancagem	2,88	3,57	3,27	3,08	2,77	3,38	3,83
Alavancagem líquida	2,30	3,12	2,66	2,52	2,42	2,71	2,93
Liquidez	4,00	1,35	1,51	1,18	0,97	1,46	1,70
Dívida CP/total	0,05	0,09	0,12	0,16	0,13	0,14	0,14
Δ Alavancagem	-	23,63%	-8,22%	-5,78%	-10,25%	22,09%	13,45%
Δ Alavancagem líquida	-	35,93%	-14,84%	-5,33%	-3,92%	11,90%	8,17%
Δ Dívida total	-	25,84%	-5,96%	-2,80%	-5,36%	30,82%	7,40%
Δ Caixa	-	-23,22%	41,98%	-4,85%	-35,09%	106,71%	27,55%
Δ EBITDA	-	1,79%	2,47%	3,17%	5,44%	7,15%	-5,33%

Fonte: Figueiredo, 2021, p. 29.

Assim, os motivos do impacto negativo do setor são resultantes da menor demanda por combustíveis, ou seja, proveniente da redução no deslocamento e fabricação em geral no período da pandemia, influenciado também pela queda dos preços internacionais do petróleo frente a disputas internacionais. Em relação aos materiais básicos (Tabela 7), a alavancagem do segmento cresceu de maneira modesta nos dois primeiros trimestres da pandemia, apresentando crescimento de 32% do endividamento no final de março e de 7% no final de junho (Figueiredo, 2021).

Tabela 7 – Materiais básicos

(R\$ mil)	4T18	1T19	2T19	3T19	4T19	1T20	2T20
Dívida total	202.650.764	249.782.134	248.796.708	261.113.087	248.076.670	327.857.226	352.318.917
Dívida curto prazo	29.220.514	41.530.045	34.356.691	37.233.208	24.280.316	28.917.420	29.489.841
Caixa	72.325.393	50.001.071	56.337.966	76.078.371	73.759.150	107.498.885	123.987.614
EBITDA	98.735.870	85.808.889	84.987.689	83.794.981	81.008.752	84.253.694	100.341.621
Alavancagem	2,05	2,91	2,93	3,12	3,06	3,48	3,51
Alavancagem líquida	1,32	2,33	2,26	2,21	2,15	2,34	2,28
Liquidez	2,48	1,20	1,64	2,04	3,04	3,72	4,20
Dívida CP/total	0,14	0,17	0,14	0,14	0,10	0,09	0,08
Δ Alavancagem	-	41,83%	0,57%	6,44%	-1,72%	13,59%	0,94%
Δ Alavancagem líquida	-	76,39%	-2,73%	-2,49%	-2,55%	8,65%	-2,67%
Δ Dívida total	-	23,26%	-0,39%	4,95%	-4,99%	32,16%	7,46%
Δ Caixa	-	-30,87%	12,67%	35,04%	-3,05%	45,74%	15,34%
Δ EBITDA	-	-13,09%	-0,96%	-1,40%	-3,33%	16,35%	6,46%

Fonte: Figueiredo, 2021, p. 30.

Figueiredo (2021) diz que esse fato pode ser explicado de forma que a elevação do nível do endividamento foi em parte compensada com o aumento do EBITDA em algumas organizações do segmento de materiais básicos. Além disso, houve a desvalorização do real frente ao dólar, possibilitando o crescimento das receitas exportadoras. Também, houve um aumento do volume de vendas de algumas empresas durante a pandemia, como, por exemplo, a Klabin e Suzano, que são fabricantes do segmento de bens básicos, substancialmente, o papel higiênico.

O setor de bens industriais teve um período constante de desenvolvimento e rentabilidade, todavia, no período da pandemia também sofreu um grande impacto, aumentando

sua alavancagem financeira no período do contágio do vírus, conforme demonstrado na Tabela 8 (Figueiredo, 2021).

Desse modo, o setor industrial teve algumas empresas com suas atividades interrompidas no período da pandemia frente a falta de materiais (Fernandes, 2020). Entre as empresas que compõem o índice IBrX100, no primeiro trimestre do ano de 2020 houve um crescimento desenfreado da dívida associada aos vencimentos em menos de um ano, além da pressão sobre a liquidez das empresas do setor, tais indicadores, contudo, se estabeleceram a partir do segundo trimestre.

Já no final de junho de 2020, as empresas de bens industriais apontaram um aumento acima de 40% de caixa e equivalentes, além do montante da dívida do longo prazo respectivamente maior quando comparado ao final do trimestre contado até o mês de março. Entre as organizações mais afetadas direta e indiretamente nesse setor foram a Gol, a Azul e a Embraer, a partir da desvalorização do real e do aumento da dívida (Figueiredo, 2021).

Tabela 8 – Bens industriais

(R\$ mil)	4T18	1T19	2T19	3T19	4T19	1T20	2T20
Dívida total	75.458.506	70.857.638	72.729.627	78.055.581	80.202.228	94.567.450	120.441.156
Dívida curto prazo	11.890.027	12.128.554	14.389.710	16.291.371	16.641.691	24.811.422	23.357.747
Caixa	28.864.912	22.299.072	21.931.139	22.302.759	25.509.494	23.493.341	33.106.300
EBITDA	18.199.535	18.814.321	19.897.316	20.676.776	23.053.444	23.745.346	20.836.573
Alavancagem	4,15	3,17	3,66	3,78	3,48	3,98	5,78
Alavancagem líquida	2,57	2,58	2,55	2,70	2,37	2,99	4,19
Liquidez	2,41	1,84	1,52	1,37	1,53	0,95	1,42
Dívida CP/total	0,16	0,17	0,20	0,21	0,21	0,26	0,19
Δ	-	-9,17%	-2,94%	3,28%	-7,84%	14,48%	45,14%
Alavancagem Δ	-	0,42%	-1,08%	5,62%	-12,01%	26,17%	40,03%
Alavancagem líquida Δ	-	-6,10%	2,64%	7,32%	-2,75%	17,91%	27,36%
Dívida total Δ	-	-22,26%	-1,65%	1,69%	14,38%	-7,90%	40,92%
Caixa Δ	-	3,38%	-5,76%	3,92%	11,49%	3,00%	-12,25%
EBITDA Δ	-						

Fonte: Figueiredo, 2021, p. 30.

Para Gaedicke e Locatelli (2022) os três últimos anos em análise, mesmo com o crescimento do índice em 2020, em um contexto geral, as organizações não demonstraram

totalmente dependentes do capital de terceiros, pois as médias obtidas foram inferiores a 1. Além disso, os capitais de terceiros estavam assegurados pelos capitais próprios.

Pamplona, Silva e Nakamura (2021) analisaram o endividamento total e os índices cresceram no período de crise. Em relação ao endividamento oneroso, o índice aumentou 30% em 2020 e estabilizou em 2021. De maneira geral, tal indicador mostra a dependência das organizações em relação às instituições financeiras, demonstrando que as firmas buscam outras formas de financiamento, não originário às instituições financeiras entre 2020 e 2021.

4.6 ANÁLISE DE CORRELAÇÃO E SIGNIFICÂNCIA COM O GAF

Com o intuito de verificar a relação das variáveis estudadas com o grau de alavancagem das empresas realizou-se uma análise de correlação, conforme demonstrado no quadro abaixo.

A Tabela 9 mostra a correlação entre as variáveis patrimônio líquido total, passivo, ativos totais, dívida total, renda líquida após impostos, receita operacional, EBITDA, capitalização de mercado da empresa, receita total e dividendo pagos e o Grau de Alavancagem Financeira (GAF) de várias empresas no período de 2015 a 2022, juntamente com os valores de correspondentes.

Tabela 9 – Análise de Correlação e significância com o GAF

Variável	Correlação	P-valor
Patrimônio Líquido Total	0.001	0.9708
Passivo	0.044	0.2575
Ativos Totais	0.029	0.4599
Dívida Total	0.088	0.0231
Renda Líquida após Impostos	0.009	0.8216
Receita Operacional	0.031	0.4317
EBITDA	0.040	0.3076
Capitalização de Mercado da Empresa	0.038	0.3329
Receita Total	0.128	0.0009
Dividendos Pagos	-0.005	0.8990

Fonte: elaboração própria a partir de dados extraídos do Refinitiv.

Quadro 5 – Composição da Variável Dependente

Abreviatura	Variável	Mensurada como:
GAF	Alavancagem Financeira	$\frac{Dívida Total}{Patrimônio Líquido}$

Fonte: Gitman, 2004.

O Quadro 6 demonstra a relação esperada das variáveis com significância estatística e o Grau de Alavancagem Financeira:

Quadro 6 – Correlação do GAF com demais variáveis

Hipóteses	Teoria de Suporte	Relação Esperada	Variável	Mensurada como:
H1 H2 H3	Trade-off Pecking Order Nenhuma das teorias	Correlação Positiva Correlação Negativa Ausência de correlação	Rentabilidade	EBITDA
H4 H5 H6	Trade-off Pecking Order Nenhuma das teorias	Correlação Positiva Correlação Negativa Ausência de correlação	Tamanho	Receita total
H7 H8 H9	Trade-off Pecking Order Nenhuma das teorias	Correlação Negativa Correlação Positiva Ausência de correlação	Crescimento	Capitalização de Mercado da Empresa
H10 H11 H12	Trade-off Pecking Order Nenhuma das teorias	Correlação Negativa Correlação Positiva Ausência de correlação	Dividendos	Dividendos Pagos

Fonte: Adaptado de Campos, 2008.

Brito, Corrar e Batistela (2007) explicitaram a relação de cada variável com o GAF. A teoria do *Pecking Order* estabelece uma hierarquia das fontes de financiamento das empresas, ou seja, algumas dão preferência ao financiamento dos seus investimentos por meio da retenção de lucro ao invés de utilizar de recursos externos. Desse modo, a estrutura de capital seria influenciada pela possibilidade de geração de lucro da empresa, pois a empresa utilizaria menos de dívidas e, assim, seria mais rentável aos sócios.

Tong; Green, 2004 argumentam a teoria do *Trade Off* como empresas com baixa alavancagem geram menor retorno aos sócios e, assim, a alta alavancagem resultaria em alto risco de falência e também de financiamento. Entende-se que a rentabilidade deveria então ter uma relação positiva com a alavancagem de acordo com esta vertente.

Para efeitos desse estudo, considerou-se que o EBITDA representaria o índice de rentabilidade das empresas. A correlação entre o GAF e o EBITDA resultou em 0,040, indicando uma relação fraca entre o EBITDA e o GAF. O p-valor (0,3076) é alto, indicando falta de significância estatística. Assim, não se pôde concluir a relação desse indicador como suporte para uma das teorias estudadas na realidade brasileira.

No que se refere à correlação entre o GAF e a capitalização de mercado da empresa que determina o valor de mercado das ações disponíveis na bolsa de valores, foi de 0,038, indicando uma relação fraca entre a capitalização de mercado da empresa e o GAF. O p-valor (0,3329) é alto, indicando falta de significância estatística, logo, essa variável também não oferece suporte para determinar qual teoria melhor se aplica às observações deste estudo. Já a *Pecking Order* entende que as empresas com elevados índices de crescimento têm mais

necessidade de financiamento e, por isso, espera-se que a alavancagem seja maior (Campos, 2008).

Medeiros; Daher, 2008 apontam na teoria do *Trade Off*, que os dividendos pagos são inversamente relacionados à alavancagem financeira. Acredita-se que tal ocorra para evitar a criação de privilégios que o excesso de dinheiro em caixa pode provocar, podendo ser o ocasionamento de empréstimos excessivos e a adoção de uma política agressiva de pagamento de dividendos.

Com dividendos pagos a correlação é -0,005, indicando uma relação muito fraca e negativa entre os dividendos pagos e o GAF. O p-valor (0,8990) é alto, indicando falta de significância estatística. A *Pecking Order* posiciona que os dividendos são parte do déficit financeiro das organizações e, assim, relaciona-se positivamente ao endividamento (Medeiros; Daher, 2008).

A correlação com a receita bruta ou total é 0,128, indicando uma relação moderadamente forte entre a receita total e o GAF. O p-valor (0,0009) é baixo, indicando que essa correlação é estatisticamente significativa a um nível de confiança típico. Sendo assim, pode-se concluir que a variável tamanho e o GAF têm uma relação positiva que suporta a aplicabilidade da teoria do *Trade Off* como predominante nas observações deste estudo.

As demais variáveis avaliadas a fim de verificar se mais alguma teria alguma influência direta com o patrimônio líquido resultaram que apenas a dívida total também tinha resultado com significância estatística conforme exposto a seguir. A correlação com o patrimônio líquido é muito próxima de zero (0,001), indicando uma relação praticamente inexistente entre o patrimônio líquido total e o GAF. O p-valor (0,9708) é muito alto, indicando que essa correlação não é estatisticamente significativa.

As empresas em crescimento detêm maior poder na escolha de seus investimentos. Entretanto, a teoria do *Trade Off* sugere que empresas em crescimento constante e acentuado possuem alto custo de falência, uma vez que o seu valor está relacionado à possibilidade de geração de lucro e não ao valor dos ativos. Assim, entende-se que empresas em crescimento devem ser menos endividadas pelo risco a que estão expostas (Brito; Corrar; Batistela, 2007).

Já referente ao passivo, a correlação é 0,044, indicando uma relação fraca, mas positiva, entre o total de passivos e o GAF. O p-valor (0,2575) é relativamente alto, indicando que a correlação não é estatisticamente significativa a um nível de confiança típico (como 95%).

A correlação com os ativos totais é 0,029, indicando uma relação muito fraca entre os ativos totais e o GAF. O p-valor (0,4599) é alto, indicando falta de significância estatística.

Referente à dívida total, a correlação é 0,088, indicando uma relação moderada positiva entre a dívida total e o GAF. O p-valor (0,0231) é menor, indicando que essa correlação é estatisticamente significativa a um nível de confiança típico.

A correlação com a renda líquida após os impostos é de 0,009, indicando uma relação muito fraca entre o lucro líquido após impostos e o GAF. O p-valor (0,8216) é alto, indicando falta de significância estatística.

A correlação com a renda operacional (EBIT) é 0,031, indicando uma relação fraca entre a renda operacional e o GAF. O p-valor (0,4317) é alto, indicando falta de significância estatística.

A dívida total e a receita total são os únicos que têm significância estatística, p-valor menor que 0,05. A dívida total tem uma correlação moderada positiva, o que significa que empresas com maior dívida total tendem a ter um GAF mais alto. A receita total tem uma correlação moderadamente forte positiva, indicando que empresas com maior receita total podem ter um GAF mais alto.

O argumento de Rajan e Zingales (1995) é que as grandes organizações são mais complexas, têm elevados custos de informações e maior dificuldade para o financiamento externo, confirmando a teoria do *Pecking Order*. A variável foi mensurada pelo logaritmo natural da receita total no final do período (Campos, 2008).

As grandes empresas são em geral mais diversificadas do que as pequenas. Assim sendo, estão menos expostas a dificuldades financeiras e, conseqüentemente, os custos de falência são menores. As grandes empresas ainda têm maior acesso e variedade de opções para crédito de longo prazo. Por conseguinte, as mesmas possuem uma capacidade maior de endividamento até porque é comum que os custos financeiros para estas sejam inferiores do que para pequenas operações. *Trade Off* sugere que há uma relação positiva entre o crescimento e a alavancagem das empresas (Brito; Corrar; Batistela, 2007).

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho analisou o comportamento de empresas brasileiras quanto às estruturas de capital das empresas de capital, os níveis de endividamento e a alavancagem financeira no período de recessão econômica causado pela pandemia da Covid-19, considerando o período de análise entre 2015 e 2022.

O trabalho teve início com o mapeamento da produção científica que avaliou 1.852 ocorrências e encontrou 11 variáveis dependentes durante a revisão bibliográfica. Constatou que com a chegada da pandemia da Covid-19, houve maior oscilação no número de artigos no período pré, durante e pós-pandemia, em especial no ano de 2020.

A presente pesquisa constatou a expansão de artigos científicos em âmbito nacional e internacional nas últimas décadas relativas aos temas de estrutura de capital e alavancagem financeira.

A regressão do painel de efeitos fixos identifica satisfatoriamente o impacto das variáveis financeiras da composição patrimonial das empresas. Verificou-se que as variáveis patrimônio líquido, passivo, ativo total, lucro líquido e valor de mercado têm grande variação e elevado desvio padrão.

O painel estudado foi considerado um painel curto, de 8 anos, avaliando os anos de 2015 a 2022. A estrutura do painel foi considerada balanceada uma vez que, as variáveis estavam presentes em todos os anos para todas as empresas analisadas.

Os valores indicam que 74,87% da variação das empresas entre os grupos são explicadas e 95,30% da variação geral do modelo é explicativo. O valor de F-statistic foi de 115,32 e o p-valor de 0,0000 apontando que o modelo é significativo.

Todos os coeficientes, exceto *lcompanymarketcapitalization* e *ltotalrevenue*, são significativos ao nível de 5%. O coeficiente de *lpassivo* é negativo e significativo, o que indica que um aumento no passivo está associado a uma diminuição no patrimônio líquido. Isso é consistente com a expectativa de que o patrimônio líquido é determinado pela diferença entre ativos e passivos.

O coeficiente de *ltotalassets*, *lnetincomeaftertaxes* e *ltotaldebt* são positivos e significativos, o que indica que um aumento nos ativos, no lucro líquido ou na dívida estão associados a um aumento no patrimônio líquido. Portanto, os resultados da análise indicam que as variáveis *lpassivo*, *ltotalassets*, *ltotaldebt* e *lnetincomeaftertaxes* têm um efeito significativo no patrimônio líquido das empresas.

Logo, quanto mais elevado for o grau de alavancagem financeira, maior será o risco de não conseguir sanar as dívidas e, conseqüentemente, poderá causar interferências na saúde da empresa. Existem muitos fatores que interferiram na maneira como as empresas foram afetadas na pandemia, entre eles destacam-se as características da organização, bem como o ambiente econômico da região na qual está localizada e o segmento que atua.

As empresas com maior geração de caixa são capazes de utilizar esses recursos para financiar suas atividades. Em relação às companhias maduras, não possuem o objetivo do crescimento acelerado e aquelas companhias com rentabilidade abaixo dos juros oferecidos pelo mercado são dirigidas para fontes de incentivos internos (*Pecking Order*).

É necessário, portanto, uma análise pontual e qualitativa do que leva à tomada de decisão das empresas no que diz respeito às opções de financiamento de suas operações. A análise de tais dados associados a dados quantitativos poderia levar ao entendimento mais claro dos fatores que determinam a estrutura de capital das empresas e sobre a aplicação das teorias *Pecking Order* e *Trade Off*.

Além disso, verificou-se que o endividamento bruto das empresas atingiu maiores índices nos anos de 2020, 2021 e 2022. O GAF médio das empresas avaliadas teve fido durante o ano de 2020.

No que se trata da relação com as teorias de suporte, constatou-se que a teoria do *Trade-Off* pode ser explicada com base na variável tamanho neste trabalho.

A análise tratou da utilização da série de 8 anos e diferentes categorias de empresas na amostra. A limitação é observada em empresas que não pertenceram à amostra. Isso impossibilita a aplicação do rigor metodológico para se ter uma amostragem probabilística. Com isso, é necessária a aplicação de metodologias estatísticas para estimar os componentes e contemplar todas as variáveis que são objetos de manipulação.

Para as pesquisas futuras, sugere-se a aplicação destes testes com o emprego de uma análise de outros indicadores econômico-financeiros e de outros fatores determinantes para a estrutura de capital das empresas, aplicação de uma amostra mais abrangente e o aumento do período da análise. Sugere-se, ainda que seja avaliado o fator cambial em pesquisas futuras para entender se esse fator pode influenciar o aumento do endividamento das empresas.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, M. A.; SANTOS, J. F. Estrutura de Capital e Divulgação Voluntária de Informações de Responsabilidade Social Corporativa das Empresas Brasileiras. **Revista de Ciências da Administração**, v. 18, n. 45, p. 109-126, 2016.
- AGHION, P.; BOND, S.; KLEMM, A.; MARINESCU, I. Technology and financial structure: Are innovative firms different? **Journal of the European economic association**. v.2; p:2-3; p: 277-288. 2004.
- ASSAF NETO, A. **Estrutura e Análise De Balanços**: Um Enfoque Econômico e Financeiro. São Paulo: Atlas,2002.
- ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças Corporativas e Valor**. São Paulo: Atlas, 2012.
- ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços: um enfoque econômico-financeiro**. 11. ed. São Paulo: Atlas, 2015.
- ASSAF NETO, A. **Finanças Corporativas e Valor**. 8ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2021.
- APEDO-AMAH, M. C. et al. **Unmasking the Impact of COVID-19 on Businesses: Firm Level Evidence from across the World**. 2020.
- AVELAR, E. A. et al. Efeitos da Pandemia de Covid-19 sobre a sustentabilidade econômico-financeira de empresas brasileiras. **Revista Gestão Organizacional**, v. 14, n. 1, p. 131-152, 2021.
- 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.
- BARBOSA FILHO, L. H. **Aplicação de regressão com dados em painel no python**. 2023. Disponível em: <https://analisemacro.com.br/data-science/python/aplicacao-de-regressao-com-dados-em-painel-no-python/#:~:text=A%20regress%C3%A3o%20de%20dados%20em,como%20empresas%2C%20indiv%C3%ADduos%20ou%20pa%C3%ADses>. Acesso em: 21/11/2023.
- BALDISSERA, J. F.; FIIRST, C.; ROVARIS, N. R.; DALL'ASTA, D. Estrutura de Capital em Empresas Brasileiras Listadas na B3 nos Anos Antecedentes ao Pedido de Falência ou Recuperação Judicial. **Revista Contabilidade e Controladoria**, v.11, n.2, p: 57–75. 2019.
- BALTAGI, B. **Econometric analysis of panel data**. Third Edition. John Wiley & Sons. 2005, Chapters 1-4
- BARRETO, I. P.; ARAÚJO, S. J. Análise Financeira: Um Estudo Sobre a Liquidez e o Endividamento das Empresas Brasileiras Listadas no Índice Bovespa no Período de Isolamento Social Causado Pela Covid-19. **Humanas Sociais & Aplicadas**, v. 11, n. 32, p. 19-20, 2021.

BARTON, S. L.; GORDON, P. J. Corporate Strategy and capital structure. **Strategic Management Journal**. V.9; p: 623 – 632. 1988.

BERK, Jonathan; DEMARZO, Peter. **Corporate Finance**. 4. ed. Londres: Pearson, 2017.

BERK, J.; DEMARZO, P. D. **Corporate Finance**. 3. Ed. Boston: Prentice Hall. 2013.

BORJA, M. H. Fatores Determinantes da Estrutura de Capital de Sociedades Anônimas em Recuperação Judicial. In.: **XIV Congresso de Administração, Sociedade e Inovação (CASI)**. 24., 2022. Goiânia. Anais ... Goiânia: CASI, 2022.

BRASIL. **Lei nº 14.112, de 24 de dezembro de 2020**. Altera as Leis n os 11.101, de 9 de fevereiro de 2005, 10.522, de 19 de julho de 2002, e 8.929, de 22 de agosto de 1994, para atualizar a legislação referente à recuperação judicial, à recuperação extrajudicial e à falência do empresário e da sociedade empresária. Brasília, 2020.

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.; MARCUS, Alan J. **Fundamentos da Administração Financeira**. 3. ed. Rio de Janeiro: McGraw-Hill Irwin, 2002.

BREALEY, R. A., MYERS, S. C. **Princípios de finanças empresariais**. 5. ed. Lisboa: McGraw-Hill, 1998.

BREALEY, Richard A.; MYERS, Stewart C.; ALLEN, Franklin. **Princípios de finanças corporativas**. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

BRESSAN, V. G. F.; LIMA, J. E.; BRESSAN, A. A.; BRAGA, M. J. Análise dos determinantes do endividamento das empresas de capital aberto do agronegócio brasileiro. **RESR**, Piracicaba, SP, vol. 47, nº 01, p. 89-122, jan/mar 2009.

BRESSAN, V. G. F. et al. Análise dos determinantes do endividamento das empresas de capital aberto do agronegócio brasileiro. **Revista de Economia e Sociologia Rural**, v. 47, n. 1, p. 89-122, 2009.

BRIGHAM, Eugene F.; HOUSTON, Joel F. **Fundamentos da moderna Administração financeira**. Rio de Janeiro: Elsevier, 1999.

BRITO, Giovani Antonio Silva; CORRAR, Luiz J.; BATISTELLA, Flávio Donizete. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista Contabilidade e Finanças da USP**, v.18, n.43, 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772007000100002&lng=pt&tlng=pt. Acesso em: 28 dez. 2021.

BRITO, G. A. S., CORRAR, L. J., & BATISTELLA, F. D. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v.18, n.43, p: 9–19. 2007.

BRITO, S. B. P.; BRAGA, I. O.; CUNHA, C. C.; PALÁCIO, M. A. V.; & TAKENAMI, I. Pandemia da COVID-19: o maior desafio do século XXI. **Vigilância Sanitária em Debate: Sociedade, Ciência & Tecnologia**, v. 8, n. 2, p. 54-63. 2020.

CAMARGO, Camila. **Planejamento financeiro**. 2. ed. rev. e atual. Curitiba: Ibplex, 2007.

CAMPOS, Cláudio. **Confronto das teorias de *Pecking order e Trade-off***: evidências com base nas Companhias Brasileiras Abertas. Dissertação (Pós-graduação em administração) – Universidade Presbiteriana Mackenzie. São Paulo, 2008. Disponível em: <http://tede.mackenzie.br/jspui/handle/tede/720>. Acesso em: 27 dez. 2021.

CARVALHO, A. X. Y.; GÓES, G. S. **Introdução à Regressão Linear com Dados de Painel**. 2018. Disponível em: <https://repositorio.enap.gov.br/bitstream/1/3452/7/Aula%204a%20-%20Geraldo%20Goes%20e%20Alexandre%20Ywata%20-%20Regressao%20Dados%20Painel.pdf>. Acesso em: 21/11/2023.

CARVALHO, F. J. **O impacto econômico da COVID-19 na rentabilidade e no capital de giro nas empresas brasileiras listadas**. 2020. 45f. Dissertação (Mestrado em economia) - Fundação Getúlio Vargas. São Paulo, 2020.

CARVALHO, L. M. et al. Boletim de acompanhamento setorial da atividade econômica. **Ipea**, Carta de Conjuntura, n. 47, 2020.

CARRETE, L.S. **Decisões de Estrutura de Capital**: Evidências Empíricas a partir de Modelo Estrutural de Crédito. 2007. 160f. Tese (Doutorado em Economia, Administração e Contabilidade) - Universidade de São Paulo. São Paulo, 2007.

CELERO. **Indicadores financeiros**: quais são, por que são importantes e como calcular?. 2021. Disponível em: <https://celero.com.br/blog/indicadores-financeiros/>. Acesso em: 21/11/2023.

CHAKRABORTY, I. Capital structure in an emerging stock market: The case of India. **Research in International Business and Finance**, v.24, n.3, p:295-314. 2010.

COLARES, A. C. V.; TAVARES, A. I. L.; ALVES, D. A.; OLIVEIRA, G. C.; PAULINO, G. O. Efeitos da pandemia da covid-19 na variação dos resultados abrangentes em companhias listadas na b3. **RAGC**, v.10, n.45, p.29-45. 2022.

COLMAN, D. L. **Testes empíricos das teorias de pecking order e trade off estático em companhias fechadas brasileiras**. Dissertação de Mestrado, Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, SP, Brasil, 2014.

COSTA, E.; HARA, S. K. **A produção do conhecimento nas ciências da comunicação**. Ponta Grossa/ PR: Atena, 2022.

CHOI, B.; SHYAM KUMAR, M. V.; ZAMBUTO, F. Capital structure and innovation trajectory: The role of debt in balancing exploration and exploitation. **Organization Science**; v.27; n.5; p: 1183-1201. 2016.

DAMODARAN, A. **Finanças Corporativas**: Teoria e Prática. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

DAMODARAN, A. **Avaliação de empresas**. 2. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2007.

DAVID, M.; NAKAMURA, W. T.; BASTOS, D. D. Estudo dos modelos Trade-Off e Pecking Order para as variáveis endividamento e Payout em empresas brasileiras (2000-2006). **Revista de Administração Mackenzie**, v. 10, n. 6, p. 132-153, 2009.

DELOITTE. **Covid-19 e os impactos nos setores**. 2020a. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/br/pt/pages/about-deloitte/articles/combate-covid-setores.html>. Acesso em: 05/11/2023.

DELOITTE. **Impactos financeiros da Covid-19: Como lidar com crises e volatilidade**. 2020b. Disponível em: <https://www2.deloitte.com/br/pt/pages/finance/articles/impactosfinanceiros-covid-19.html>. Acesso em: 05/11/2023.

DI LUCA, J.; RAMBALDUCCI, M. J. G. Estrutura de capital e o processo de alavancagem financeira: uma discussão sobre a relação entre níveis de endividamento e lucratividade. **Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa**, v.19, n.37, p: 147-156. 2020. Disponível em: <http://periodicos.unifil.br/index.php/Revistatest/article/view/1351>. Acesso em: 05/11/2023.

DENIS, D. J.; MCKEON, S. B. Debt financing and financial flexibility evidence from proactive leverage increases. **Review of Financial Studies**, v.25, n.6, p: 1897-1929. 2012.

DONALDSON, G. **Corporate debt capacity: A study of corporate debt policy and the determination of corporate debt capacity**. Boston: Harvard Graduate School of Business Administration, 1961.

DURAND, D. Costs of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement. **National Bureau of Economic Research**, Conference, p:215–262. 1952.

FAMA, Eugene F.; FRENCH, Kenneth R. Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. **The review of financial studies**, vol. 15. nº 1., 2002. Disponível em: <http://ecsocman.hse.ru/data/854/126/1231/fama_french_-_tradeoff_2002.pdf>. Acesso em: 03 jan. 2022.

FAMA, R. & MELHER, S. Estrutura de Capital na América Latina: existiria uma correlação com o lucro das empresas? In.: **IV Seminários em Administração FEA-USP**. 1999. São Paulo Anais... São Paulo: IV SEMEAD.

FARIA, A. M. **O efeito da inovação e dos recursos estratégicos na estrutura de capital**. 2020. Tese (Doutorado em Administração) – Faculdade de Economia, Universidade de São Paulo. São Paulo, 2020.

FAVERI, D. B.; KNUPP, P. S. Finanças comportamentais: Relação entre traços de personalidade e vieses comportamentais. **Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, v.15, n.1, p:18–30. 2018.

FENTA, L. C. **Análise da estrutura de capital dos hospitais portugueses**. 2022. 49f. Dissertação (Mestre em Gestão das Organizações) - Instituto Politécnico de Bragança. Bragança, 2022.

FERNANDES, E. **A norma contábil IFRS 16 e seus riscos jurídicos**. Valor Econômico, Rio de Janeiro, 13 nov. 2018. Disponível em: <https://valor.globo.com/legislacao/fio-da-meada/post/2018/11/a-norma-contabil-ifrs-16-eseus-riscos-juridicos.ghtml>. Acesso em: 05/11/2023.

FERREIRA, A. G. C. Bibliometria na avaliação de periódicos científicos. **Revista de Ciência da Informação**. v.11, n.3, p:1-13, 2010.

FIA. Fundação Instituto de Administração. 2020. **Indústria 4.0: o que é, consequências, impactos positivos e negativos**. Disponível em: <https://fia.com.br/blog/industria-4-0/>. Acesso em: 15 ago. 2022.

FIGUEIREDO, B. C. A. **O Impacto da pandemia sobre o endividamento das companhias brasileiras**. 2021. 52f. Artigo de Conclusão de Curso (bacharel em Ciências Econômicas) - Universidade Federal do Rio de Janeiro. RJ, 2021.

FIIRST, C.; CUNHA, L. C.; DA SILVA, Tarcísio Pedro. Estrutura de capital na perspectiva da teoria Pecking Order e Assimetria da Informação nas empresas brasileiras, chilenas e mexicanas no período de 1999 a 2013. **Cuadernos de Contabilidad**, v. 18, n. 46, p. 164-187, 2017.

FREITAS, F. M. R. **Efeitos da pandemia de Covid-19 nos indicadores econômico financeiros das empresas brasileiras**. 2021. 49f. Artigo acadêmico (Ciências Contábeis) - Centro Universitário Christus – Unichristus, Fortaleza, 2021.

GAEDICKE, L. N.; LOCATELLI, L. G. Estrutura de capital: análise dos reflexos da pandemia covid-19 nas empresas da região das hortênsias/RS. **Revista Eletrônica de Ciências Contábeis**. v.12, n.01, 2023.

GANONG, L. H. Integrative reviews of nursing research. **Res Nurs Health**. [Internet]. v. 10, n.1, p:1-11. 1987. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3644366>. Acesso em: 07/12/2022.

GERTNER, R.; SCHARFSTEIN, D. A Theory of Workouts and the Effects of Reorganization Law. **In Source: The Journal of Finance**. V. 46, n. 4; 1991.

GIL, A. C. **Como Elaborar Projetos de Pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GITMAN, L. J. **Princípios da administração financeira**. 2 ed. Porto Alegre: Bookman, 2001. 660 p.

GITMAN, L. J. **Princípios de Administração Financeira**. Trad..AntonioZorattoSanvicente. 10ª ed. São Paulo: Pearson, 2004.

GITMAN, Lawrence Jeffrey. **Princípios de administração financeira**. 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2004.

GITMAN, L.; MADURA, J. **Administração financeira**. São Paulo: Atlas. 2003.

GITMAN, Lawrence Jeffrey. **Princípios de administração financeira**. 12. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

GUJARATI, D. **Econometria Básica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

GRAHAM, J. R.; LEARY, M. T. A review of empirical capital structure research and directions for the future. **SSRN Eletronic Jornal**, p: 1-59. 2011. DOI: <https://doi.org/10.2139/ssrn.1729388>.

GUJARATI, Damodar N. PORTER, Dawn, C. **Economometria Básica**. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

HALL, B. H.; LERNER, J. The financing of R&D and innovation. **Handbook of the economics of innovation**, v. 1; n.1 c; p; 609-639. 2010.

HARRIS, M.; RAVIV, A. The theory of capital structure. *Journal of Finance*. **Journal of Finance**, v.46, n.2, p:297–356. 1991.

HOJI, M. **Administração financeira: uma abordagem prática**. São Paulo: Atlas, 2004.

IEDI. Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial. Da Covid-19 a 2023: rentabilidade e endividamento das empresas brasileiras. 2023. Disponível em: https://www.iedi.org.br/cartas/carta_iedi_n_1223.html. Acesso em: 05/11/2023.

IBGE. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. 2021. Disponível em: <https://valor.globo.com/brasil/noticia/2020/07/16/ibge-9488-mil-empresas-cortaram-pessoal-na-pandemia.ghtml>

IZDIHAR, B. **Capital Structure Determinants of Financially Distressed Firms at the Bursa Malaysia**. Kuala Lumpur: Asia e University. 2019.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360, 1976.

JOTA, B. D. A. **Efeito da inovação na Alavancagem financeira: Estudo de caso em uma empresa brasileira de grande porte**. 2022. 111f. Dissertação (Mestrado em Empreendedorismo) – Universidade de São Paulo. São Paulo, 2022.

KERR, W. R.; NANDA, R. **Financing Innovation**. NBER. 2014. Disponível em: <http://www.nber.org/papers/w20676>. Acesso em: 28/04/2023.

KRAUS, A.; LITZENBERGER, R. H. C. A state-preference model of optimal financial leverage. **The Journal of Finance**. v. 28; n. 4; p. 911-922; 1973.

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

LEOUSSIS, J.; BRZEZICKA, P. Access-to-finance conditions for investments in bio-based industries and the blue economy. **DG research and innovation & european comission**, v.126. 2017.

LEITE, R. C., CARVALHO, G. A. DE, RIBEIRO, J. E., & CORREIA, L. F. Fatores Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras: Evidências do Setor de Utilidade Pública. **Navus**, v.10; p: 1–14; 2020.

LIMA, R. R.; LIMA, T. R.; & NEVES JÚNIOR, I. J. Valor da empresa e sua relação com a estrutura de capital, rentabilidade: um estudo empírico das 1000 empresas melhores listadas na Revista Exame. **Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade**, v.2, n. 2, p: 2-18. 2012.

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.

LISBOA, V. **IBGE: 9,7 milhões de trabalhadores ficaram sem remuneração em maio**. AGÊNCIA BRASIL. 2020. Disponível em: <https://agenciabrasil.ebc.com.br/geral/noticia/2020-06/ibge-97-milhoes-de-trabalhadores-ficaram-sem-remuneracao-em-maio>. Acesso em: 29/04/2020.

LONG, M. S.; MALITZ, I. B. Investment Patterns and Financial Leverage. In: B. M. Friedman (Ed.), **Corporate Sapital strutures in the United States**; v.01; p: 325-352; 1985.

MACHADO, J. H. Estrutura de Capital e Alavancagem Financeira: um estudo de suas influencias no risco e retorno. **Revista Mineira de Contabilidade**, v.2, n. 26. 2007.

MACHADO, K. G.; FREITAS, T. R. Impacto da alavancagem financeira no desempenho das empresas brasileiras durante a pandemia da Covid-19. **Revista Liceu On-line**, São Paulo, v. 13, n. 1, p. 75-95, jan/jun. 2023.

MARCON, R.; GRZEBIELUCKAS, C.; BANDEIRA-DE-MELLO, R.; MULLER, R. A. O comportamento da estrutura de capital e a performance de firmas brasileiras, argentinas e chilenas. **REGE Revista de Gestão**, v. 14, n. 2, p. 33-48, 2007.

MARCONI, Marina de Andrade. LAKATOS, Eva Maria. **Fundamentos de metodologia científica**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MAGALHÃES, A. L. **ROE, ROI, ROIC, ROA e WACC: Conheça alguns dos principais fundamentos para analisar uma empresa**. 2020. Disponível em: <https://conteudos.xpi.com.br/aprenda-a-investir/relatorios/roe-roi-roic-roa-e-wacc-conheca-alguns-dos-principais-fundamentos-para-analisar-uma-empresa/>. Acesso em: 21/11/2023.

MARTINS, A. C.; SINAY, C. & GONÇALVES, C. P. O Impacto da COVID-19 na Receita de Intermediação Financeira. **Revista Razão Contábil & Finanças**, v. 11, n. 2, jul/dez. 2020.

MARTINS, M. E. G. Desvio padrão amostral. *Revista Ciência Elementar*. V.1, n.1, p:22, 2013. Disponível em: <http://doi.org/10.24927/rce2013.022>. Acesso em: 07/12/2022.

MARTUCHELI, C. T.; FARIA, C. A. L.; SOUZA, A. A. Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras: Uma Análise de Dados em Painel. **Revista Evidenciação Contábil & Finanças**. v.8; n.2; p: 26-42; 2020.

MARSCHNER, P. F.; DUTRA, V. R. & CERETTA, P. S. Alavancagem Financeira e Rentabilidade nas Empresas Brasileiras Listadas na B3. **Revista Universo Contábil**, v. 15; n. 2; p. 44-58; 2019.

MASSOQUETTO, K. et al. Quais Impactos a Covid-19 Trouxe (ou não) nos Indicadores Econômicos e Financeiros nas Empresas de Consumo Cíclico Listadas na B3? In: **19º Congresso USP de iniciação científica em contabilidade**. 15., 2022. São Paulo. Anais ... São Paulo: CCC, 2022.

MENDES, G. S.; SANTOS, D. F. L.; CASAGRANDE, E. E. Determinantes internos e externos da estrutura de capital das empresas brasileiras. **Revista Estudos e Pesquisas em Administração**, v. 5, n. 1, 2021.

MILLER, Merton H. Debt and taxes. **The Journal of Finance**, v. 32, n. 2, p. 261-275, may 1977, DOI: 10.1111/j.1540-6261.1977.tb03267.x.

MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton H. The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment. **The American Economic Review**, 1958. Disponível em: <https://www.jstor.org/stable/1812919>. Acesso em: 04/01/2022.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. **The American Economic Review**, v. 48; p: 261-297; 1958.

MYERS, S. C. Capital Structure. **Journal of Economics Perspectives**, v. 15, number 2, 2001. Disponível em: <https://pubs.aeaweb.org/doi/pdfplus/10.1257/jep.15.2.81>. Acesso em: 04/01/2022.

MYERS, S. C.; MAJLUF, Nicholas S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, v. 3, p. 187-221, 1984. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(84\)90023-0](https://doi.org/10.1016/0304-405X(84)90023-0). Acesso em: 08/01/2022.

MYERS, S. C. & MAJLUF, N. S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, v. 13; n. 2; p. 187-222; 1984.

MYERS, S. C. Financing of corporations. In: Handbook of the Economics of Finance. **Elsevier**; v. 1; pp. 215-253; 2003.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **American Economic Review**. v.53; p: 261-297; 1958.

NAKAMURA, W. T.; FORTE, D., MARTIN, L.; MANOEL, D.; DA COSTA, F., CASTILHO, A.; DO AMARAL, A. C. Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro-análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. **Revista Contabilidade & Finanças - USP**, São Paulo, v. 44, p. 72-85, 2007.

NAKAMURA, W. T.; MARTIN, D. M. L.; KIMURA, H. Indicadores Contábeis como Determinantes do Endividamento das Empresas Brasileiras. In: **Encontro Nacional Dos Programas De Pós-Graduação Em Administração**, 28., 2004, Curitiba, Anais ... Curitiba: EnANPAD, 2004.

NASCIMENTO, C. C. Revistas científicas: a busca pela qualidade e indicadores bibliométricos. 2014. 126f. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2014.

NEVES, L. G. **Indicadores econômico-financeiros e a pandemia de covid-19: análise dos setores mais afetados pela pandemia**. 2022.29f. Artigo acadêmico (Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Uberlândia – UFU. Uberlândia, 2022.

O'BRIEN, J. P. The capital structure implication of pursuing a strategy of innovation. **Strategic Management Journal**. V.24; n.5; p:415-431. 2003.

OLIVEIRA, G. R. **Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras: uma abordagem em regressão quantílica**. 2011. 46f. Dissertação (Mestre em Ciências Econômicas) - UNB – Universidade de Brasília. Brasília, 2011.

OMS. Organização Mundial da Saúde. **Folha informativa sobre COVID-19**. 2021. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/covid19>. Acesso em: 29/04/2023.

PAMPLONA, Edgar; SILVA, Tarcísio P; NAKAMURA, Wilson T. Determinantes da estrutura de capital de empresas industriais brasileiras nos períodos de prosperidade e crise econômica. **Enfoque: Reflexão Contábil**, Maringá, v. 40, n. 2, p. 135-152, mai./ago. 2021.

PEROBELLI, F. F. C., FAMÁ, R. Fatores Determinantes da Estrutura de Capital: aplicação a empresas de capital aberto no Brasil. **Revista de Administração**, v.37, n.3, p: 33–46. 2002.

PINHEIRO, L. E. T.; REIS, D. E. A. & AVELINO, B. C. Análise da relação entre endividamento e rentabilidade em empresas do setor de energia elétrica listadas na BM&FBOVESPA. **Revista Mineira de Contabilidade**, v. 3; n. 47; p. 26-35; 2012.

POD. **Qualis Capes: entenda a importância dessa avaliação**. 2023. Disponível em: <[PRADO, M. **Dólar a R\\$ 5 faz dívida de empresas brasileiras crescer R\\$ 384 bilhões em 2020**. UOL, São Paulo, 16 mar. 2020. Disponível em: <https://6minutos.uol.com.br/economia/dolar-a-r-5-faz-divida-de-empresas-brasileirassaltar-r-384-bilhoes-em-2020/>. Acesso em: 05/11/2023.](https://podeditora.com.br/2023/07/05/qualis-capes-entenda-a-importancia-dessa-avaliacao/#:~:text=Import%C3%A2ncia%20do%20Qualis%20Capes%20para%20a%20p%C3%B3s%20gradua%C3%A7%C3%A3o&text=A%20classifica%C3%A7%C3%A3o%20do%20ve%C3%ADculo%20de,estudo%20e%20financiamento%20de%20pesquisas.>. Acesso em: 22/11/2023.</p>
</div>
<div data-bbox=)

RAO, N.; LUKOSE, J. **An Empirical Study on the Determinants of the Capital Structure of Listed Indian Firms**. Unpublished, Mumbai: Indian Institute of Technology. 2003.

RAJAN, R. G., & ZINGALES, L. What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data. **The Journal of Finance**, v.50; n.5; p: 1421–1460; 1995.

RIBEIRO, M. D. **Trade-off ou pecking order: estrutura de capital**. São Paulo: Editora Dialética, 2023.

ROCHA, Flávio Dias. **Determinantes da estrutura de capital e o nível de endividamento nas empresas de capital aberto: um estudo comparativo entre Brasil, Argentina e Estados Unidos**. Tese (Doutorado). Universidade Federal de Minas Gerais, Centro de Pós-Graduação e Pesquisas em Administração, 2014. Disponível em: <http://hdl.handle.net/1843/BUOS-9MBKJ5>. Acesso em: 28/12/2022.

RODRIGUES, Paulino Ramos; KLOECKNER, Gilberto de Oliveira. Estrutura de capitais e seus fatores determinantes no Brasil. **Revista ConTexto**, v. 6, n.10, 2006. Disponível em: <http://www.seer.ufrgs.br/ConTexto/article/viewFile/11229/6632>. Acesso em: 28/12/2022.

SALLES FILHO, S. L. M. Aplicação do Método Quase-experimental para Avaliação de Resultados e Impactos de Programas de CT&I: um estudo a partir do Programa Biot/FAPESP. In.: **XIV Congresso Latino-Ibero Americano de Gestão Tecnológica**. 12., 2011. Perú. Anais. Peru: ALTEC, 2011.

SANAR. **Linha do tempo do Corona Vírus no Brasil**. 2020. Disponível em: <https://www.sanarmed.com/linha-do-tempo-do-coronavirus-no-brasil>. Acesso em: 29/04/2023.

SANTOS, J. S. L. D. **Impacto Económico do COVID-19 nos Países e Empresas**. 2020. 74f. Dissertação (Mestrado em gestão) - Universidade de Coimbra, Murtede, Portugal. 2020.

SANTOS, D. F. L., MARTINS, R. A., FIGUEIRA, S. R. F., & SANCHES, A. Fatores determinantes da estrutura de capital das empresas de materiais básicos do Brasil. **Enfoque: Reflexão Contábil**, v.33, n.2, p: 87–103. 2014.

SAMPAIO, J.; FRARE, I.; AMARAL JUNIOR, J. B. C.; & SOUZA, P. Impacto do COVID-19 nos mercados financeiros globais. **FGV, EESP Projetos**. 2020. Disponível em: https://fgvprojetos.fgv.br/sites/fgvprojetos.fgv.br/files/mercadofinanceiro_v07.pdf. Acesso em: 05/11/2023.

SENHORAS, E. M. “Novo Coronavírus e seus impactos econômicos no mundo”. **Boletim de Conjuntura (BOCA)**, vol. 1, n. 2, 2020.

SHEIKH, N. A.; WANG, Z. Determinants of capital structure: an empirical study of firms in manufacturing industry of Pakistan. **Managerial Finance**, v.37, n.2, p:117-133. 2011.

SILVA, V. A. B.; SAMPAIO, J. O.; NETTO, H. G. Pedidos de Recuperação Judicial no Brasil: Uma Explicação com Variáveis Econômicas. **Rev. Bras. Finanças (Online)**, v.16, n. 3; p:429–454; 2018.

SILVA, D. S.; NASCIMENTO, E. M.; PRÍMOLA, B. F. L. A Influência da Alavancagem Financeira na Lucratividade das Empresas Listadas na B3. In.: **19º Congresso USP de**

iniciação científica em Contabilidade. 14., 2022, São Paulo, Anais ... São Paulo: CCC, 2022.

SILVA, T. **Impacto da pandemia no desempenho dos indicadores econômico-financeiros de empresas do segmento alimentício e turístico listadas na B3.** 2021. Artigo acadêmico (Administração). Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia da Paraíba – IFPB), João Pessoa, 2021.

SILVA, V. A. B.; SAMPAIO, J. O.; NETTO, H. G. Pedidos de Recuperação Judicial no Brasil: Uma Explicação com Variáveis Econômicas. **Rev. Bras. Finanças (On-line)**, v.16; n.3; 429–454; 2018.

SILVA, S. B. **Estrutura de capital e diversificação de negócios de empresas brasileiras.** 2018. 103f. Tese (Doutorado em Administração de Empresas) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2018. Disponível em: <https://dspace.mackenzie.br/handle/10899/23308>. Acesso em: 05/11/2023.

SILVA, A. F.; FERNANDES, R. A. Uma abordagem prática do conceito de alavancagem financeira. **Jornal de Contabilidade.** n. 340; 2005.

SIQUEIRA, F. G. B. **Análise dos determinantes do endividamento das empresas de capital aberto do setor de construção civil brasileiro.** 2019. 17 f. Artigo acadêmico (Ciências Contábeis) – Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2019.

SOLOMON, E. Leverage and the Cost of Capital. **American Economic Review.** Vol. 00, n. 00, p. 00, mai 1963.

SONG, H. S. Capital Structure Determinants: An Empirical Study of Swedish Companies. Economics and Institutions of Innovation, Royal Institute of Technology. **CESIS - Centre of Excellence for Science and Innovation Studies;** v.5; 2005.

SOUZA, M. T.; SILVA, M. D.; CARVALHO, R. Integrative review: what is it? How to do it? Einstein, São Paulo. [Internet]. V.8, n.1, p:102-6. 2010. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/eins/v8n1/1679-4508-eins-8-1-0102.pdf>. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/S1679-45082010RW1134>

TITMAN, S. The effect of capital structure on firms liquidation decision. **Journal of Financial Economics.** V.13; p: 137-151.

TITMAN, S.; WESSELS, R. The determinants of capital structure choice. *The Journal of finance*, v.43, n.1, p: 1-19. 1988.

TIZOTTE, T. R. L.; DEZORDI, A. P. R.; BRIZOLLA, M. M. B.; SAUSEN, J. O.; THESING, N. J. O perfil da pesquisa sobre o consumismo: um estudo bibliométrico dos artigos da base de dados da scopus. *DRd – Desenvolvimento Regional em debate.* v. 12, p. 225-247, 2022.

TONG, Guanqun; GREEN, Christopher J. Pecking order or trade-off hypothesis? evidence on the capital structure of Chinese companies. **Applied Economics**, v.37, 2004. Disponível em:

<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=34F01BD109E2539088814627640406EC?doi=10.1.1.127.2401&rep=rep1&type=pdf>. Acesso em: 08/01/2022.

TRISTÃO, P. A.; SONZA, I. B. A Estrutura de Capital no Brasil é Estável? RAM. **Revista de Administração Mackenzie**. v. 20; n.4; p: 1–30. 2019.

URBIZAGASTEGUI-ALVARADO, R.; OLIVEIRA, M. A produtividade dos autores na antropologia brasileira. DataGramZero. Revista de Ciência da Informação, v.2, n.6, p:8-19. 2001.

VAN HORNE, J. C.; WACHOWICZ, J. M. **Fundamentos da gestão financeira**. Aprendiz Salão, 1998.

VICENTE-LORENTE, J. D. Specificity and Opacity As Resource-Based Determinants of Capital Structure: evidence from Spanish manufacturing firm. **Strategic Management Journal**. V.177; p: 157-177; 2001.

WANG, T.; THORNHILL, S. R&D investment and financing choices: A comprehensive perspective. **Research Policy**. V.39; n.9; p: 1148-1159. 2010.

WELCH, I. Capital structure and stock returns. **The Journal of Political Economy**, v.112, n.1, p: 106-131. 2004.

WILLIAMSON, O. E. Corporate Finance and Corporate Governance. **The journal of finance**, v.43; n.3; p: 567-591. 1988.

XP INVESTIMENTOS. **Os impactos do coronavírus para as empresas**. 2020. Disponível em: <https://conteudos.xpi.com.br/acoes/relatorios/os-impactos-docoronavirus-para-as-empresas/>. Acesso em: 05/11/2023.

ZHANG, Y.; XING, C.; WANG, Y. Does green innovation mitigate financing constraints? Evidence from China's private enterprises, **Elsevier**. 2020. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2020.121698>.

