

**UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO DE EMPRESA**

CLAUDIA LEBRE RODRIGUES

**INFLUÊNCIA DE ATRIBUTOS DA GERAÇÃO DE CAIXA NO ENDIVIDAMENTO DAS
EMPRESAS LATINO-AMERICANAS E OS IMPACTOS DA COVID-19**

São Paulo
2022

CLAUDIA LEBRE RODRIGUES

INFLUÊNCIA DE ATRIBUTOS DA GERAÇÃO DE CAIXA NO ENDIVIDAMENTO DAS
EMPRESAS LATINO-AMERICANAS E OS IMPACTOS DA COVID-19

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em
Administração de Empresas da Universidade Presbiteriana
Mackenzie, como requisito obtenção do título de Mestre em
Administração de Empresas.

ORIENTADOR: Professor Doutor Wilson Toshiro Nakamura

São Paulo
2022

Elaborado pelo Sistema de Geração Automática de Ficha Catalográfica da Mackenzie
com os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

L451i	Lebre-rodrigues, Claudia. INFLUÊNCIA DE ATRIBUTOS DA GERAÇÃO DE CAIXA NO ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS LATINO-AMERICANAS E OS IMPACTOS DA COVID-19 : [recurso eletrônico] / Claudia Lebre- rodrigues. 2 KB ; il. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2023. Orientador(a): Prof(a). Dr(a). Wilson Toshio Nakamura Nakamura. Referências Bibliográficas: f. 79-85. 1. Geração De Caixa. 2. Endividamento. 3. Estrutura De Capital. 4. Covid-19. 5. Dados Em Painel. I. Nakamura, Wilson Toshio Nakamura, <i>orientador(a)</i> . II. Título.
-------	---

Bibliotecário(a) Responsável: Jaqueline Bay Inácio Duarte - CRB 8/9509

Folha de Identificação da Agência de Financiamento

Autor: Claudia Lebre Rodrigues

Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* em Administração de Empresas

Título do Trabalho: INFLUÊNCIA DE ATRIBUTOS DA GERAÇÃO DE CAIXA NO ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS LATINO-AMERICANAS E OS IMPACTOS DA COVID-19

O presente trabalho foi realizado com o apoio de ¹:

- CAPES - Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
- CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- FAPESP - Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo
- Instituto Presbiteriano Mackenzie/Isenção integral de Mensalidades e Taxas
- MACKPESQUISA - Fundo Mackenzie de Pesquisa
- Empresa/Indústria:
- Outro:

¹ Observação: caso tenha usufruído mais de um apoio ou benefício, selecione-os.

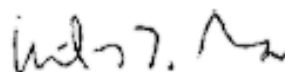
CLAUDIA LEBRE RODRIGUES

INFLUÊNCIA DE ATRIBUTOS DA GERAÇÃO DE CAIXA NO ENDIVIDAMENTO DAS
EMPRESAS LATINO-AMERICANAS E OS IMPACTOS DA COVID-19

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Aprovada em: 06/02/2023

BANCA EXAMINADORA



Prof. Dr. Wilson Toshiro Nakamura - Presidente
Universidade Presbiteriana Mackenzie



Prof. Dr. Eli Hadad Junior – Membro interno
Universidade Presbiteriana Mackenzie



Prof. Dr. Luiz Eduardo Gaio – Membro externo
Universidade Estadual de Campinas

Reitor da Universidade Presbiteriana Mackenzie
Professor. Dr. Marco Tullio de Castro Vasconcelos

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação
Professor Dr. Felipe Chiarello de Souza Pinto

Coordenadora de Programas de Pós-Graduação Stricto Sensu
Professora Dra. Maria Cristina Trigueiro Veloz Teixeira

Diretor do Centro de Ciências Sociais Aplicadas
Professor Dr. Claudio Parisi

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas
Professor Dr. Diógenes de Souza Bido

À minha filha, Isabel, a razão da minha existência, meu verdadeiro propósito na vida e com quem aprendo a cada dia. Te amo mais que tudo; ao meu pai, Claudio, *in memoriam*, que me ensinou o valor da ética, do respeito ao outro e que podemos fazer tudo com alegria. Saudades eternas; à minha mãe, Dilza, em especial, que perdi durante o decorrer do mestrado, por seu amor, incondicional. Por sua serenidade e coragem, para sempre, comigo.

AGRADECIMENTOS

Agradeço a Deus Pai, todo poderoso, que por seu amor sempre me sustentou, pelas bênçãos e a quem tudo pertence. “Tudo posso Naquele que me fortalece” Filipenses 4:13

Agradeço ao meu companheiro de vida, Cassiano, meu maior incentivador e apoiador nesse projeto, sem ele não seria possível.

Agradeço à minha irmã, Adriana e meu cunhado, Carlos Alberto, pela parceria de todos os momentos, na alegria e na tristeza. Em especial aos meus sobrinhos, Welbert e Guilherme, que trouxeram alegria e completaram a nossa família.

Agradeço ao meu orientador, Prof. Dr. Wilson Toshiro Nakamura, que é reconhecidamente referência na área de Finanças Corporativas, por generosamente compartilhar parte de seu conhecimento comigo. Me assistiu em cada etapa desse trabalho, com paciência, respeito e incentivo.

Agradeço aos Profs. Drs. Michele Jucá, Eli Haddad, Denis Forte, Marta Sambiase, Diógenes Bido, Leonardo Basso, por tanto aprendizado e apoio.

Agradeço aos meus amigos *mackenzistas*, Carmem Pereira, Carlos Correa, Carlos Henrique Firmino, Guilherme Spiazzi, Johnny Mendes, Kelvia Passos, que por diversas vezes disponibilizaram tempo e me acudiram com muito carinho e não me deixaram esmorecer.

Agradeço a todos os funcionários da Universidade Presbiteriana Mackenzie, em especial a Tatiane Domingues, que sempre me ajudaram com muita delicadeza e competência.

Agradeço, ainda, aos meus alunos, com quem aprendo a todo momento e que me trazem muita satisfação.

“O que a vida quer da gente é coragem” (Guimarães Rosa)

RESUMO

Os três principais desafios do administrador financeiro são as decisões sobre as políticas de investimentos, financiamentos e dividendos das empresas. Partindo do pressuposto de que há uma composição ótima de estrutura de capital que maximiza o valor da empresa, as decisões acerca do equilíbrio entre a utilização de recursos próprios e de terceiros tem foco central na gestão dos negócios. Entender os determinantes do nível de endividamento contribui com as empresas para aumentar seu valor no mercado, otimizando os recursos financeiros disponíveis. O presente trabalho teve como objetivo investigar a influência da geração de caixa operacional e seus atributos de magnitude, volatilidade e crescimento no endividamento. Também foi estudado o impacto da pandemia do Covid-19 no endividamento dessas empresas. Vale ressaltar que a originalidade do trabalho parte da constatação de lacuna de conhecimento acerca do impacto dos atributos de caixa no endividamento das empresas, bem como o efeito da pandemia do Covid-19 nessa relação. A amostra compõe 784 empresas não financeiras e de capital aberto estabelecidas em seis países da América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru) no período de 2017 a 2022. As demonstrações financeiras são coletadas na plataforma S&P Capital IQ. A metodologia utilizada é regressão de efeitos fixos para dados em painel empregando o software STATA® versão 14.2. Constatou-se que a geração de caixa e seus atributos de magnitude, volatilidade e crescimento têm algum impacto no nível de endividamento das empresas. Dentre esses, a magnitude apresentou maior significância, porém com sinal negativo. A Teoria de *Trade-Off* não é evidenciada em todas as situações testadas. Por conseguinte, é necessário maior exploração do tema, a fim de evidenciar em que circunstâncias essa implicação se faz mais presente. Com relação a pandemia do Covid-19 não é possível identificar com clareza sua repercussão no endividamento das empresas.

Palavras-chave: Geração de caixa, Endividamento, Estrutura de Capital, Covid-19, Dados em Painel

ABSTRACT

The main three manager's challenges are decisions about the companies' investment, financing, and dividend policies. Assuming that there is an optimal level of the capital structure that maximizes the value of the company, decisions about the balance between the use of equity and third-party debt have a central focus on business management. Understanding the determinants of the level of indebtedness helps companies to increase their valuation, optimizing the available financial resources. The present study investigated the influence of operating cash generation and its attributes of magnitude, volatility, and growth in indebtedness. The impact of the Covid-19 pandemic on the indebtedness of these companies was also studied. The sample comprises 783 non-financial and publicly traded companies established in six Latin American countries (Argentina, Brazil, Chile, Colombia, Mexico, and Peru) in the period from 2017 to 2022. Data are collected on the S&P Capital IQ platform. The econometric model applied used is fixed effects regression for panel data using the STATA® software version 14.2. It was found that cash generation and its attributes of magnitude, volatility and growth have some impact on the level of companies leverage. Among these, the magnitude was more significant, but with a negative sign. The Trade-Off Theory is not evidenced in all situations tested. Therefore, further exploration of the theme is necessary, in order to show under what circumstances this implication is more present. With regard to the Covid-19 pandemic, it is not possible to clearly identify its repercussions on corporate indebtedness.

Keywords: Cash Generation, Indebtedness, Capital Structure, Covid-19, Panel Data Regression

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Número de empresas por país da América Latina	46
Tabela 2 – Análise descritiva das variáveis.....	59
Tabela 3 – Matriz de correlação – ROA – Período todo (2017 a 2021).....	60
Tabela 4 – Matriz de correlação – ROIC – Período todo (2017 a 2021).....	61
Tabela 5 – Matriz de correlação – MtB – Período todo (2017 a 2021).....	61
Tabela 6 – Matriz de correlação – ROIC – Período Pré Covid-19 (2017 a 2019)	61
Tabela 7 – Matriz de correlação – ROIC – Período Pré Covid-19 (2017 a 2019)	62
Tabela 8 – Matriz de correlação – MtB – Período Pré Covid-19 (2017 a 2019).....	62
Tabela 9 – Matriz de correlação – ROA – Período Pós-covid-19 (2020 e 2021).....	63
Tabela 10 – Matriz de correlação – ROIC – Período Pós-covid-19 (2020 e 2021)	63
Tabela 11 – Matriz de correlação – MtB – Período Pós-covid-19 (2020 e 2021).....	63
Tabela 12 – Testes de estimação dos modelos	64
Tabela 13 – Modelo ROA – Período total (2017 a 2021)	64
Tabela 14 – Modelo ROA – Período Pré Covid-19 (2017 a 2019)	65
Tabela 15 – Modelo ROA – Período Pós-covid-19 (2020 e 2021)	66
Tabela 16 – Modelo ROIC – Período total (2017 a 2021)	67
Tabela 17 – Modelo ROIC – Período Pré Covid-19 (2017 a 2019).....	68
Tabela 18 – Modelo ROIC – Período Pós-covid-19 (2020 e 2021).	68
Tabela 19 – Modelo MtB – Período total (2017 a 2021)	69
Tabela 20 – Modelo MtB - Período Pré Covid-19 (2017 a 2019).....	70
Tabela 21 – Modelo MtB Período Pós-Covid (2020 e 2021).....	71

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Teorias sobre estrutura de capital	27
Quadro 2 – Determinantes clássicos e impacto esperado por teoria	31
Quadro 3 - Estudos empíricos e teorias: impacto dos determinantes sobre o endividamento.....	32
Quadro 4 – Atributos de geração de caixa e impacto no endividamento	39
Quadro 5 – Estudos anteriores: atributos de geração de caixa e impacto sobre o endividamento.	40
Quadro 6 - Variáveis Dependentes – Nível de Endividamento.....	48
Quadro 7 – Variáveis independentes – Atributos da geração de caixa	49
Quadro 8 - Variáveis de controle intrínsecas à empresa	50
Quadro 9 - Variáveis de controle macroeconômicas.....	51
Quadro 10 - Testes para adequação do modelo econométrico	54
Quadro 11 - Detalhamento do modelo e interações aplicadas.....	57
Quadro 12 – Compilado dos resultados dos modelos ROA, ROIC e MtB	74

LISTA DE FIGURAS

Figura 1– PIB de 2017 a 2021 Global e América Latina.	18
Figura 2 - Valor da empresa e endividamento pela abordagem da teoria de <i>Trade-Off</i>	24
Figura 3 - Procedimentos metodológicos.	55

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

% – Porcentagem.

COVID-19 – Coronavírus.

CPI – Índice de inflação.

CRE – Crescimento da geração de caixa.

DIV₁ – Endividamento bruto total.

DIV₂ – Endividamento bruto de longo prazo.

DIV₃ – Endividamento líquido total.

DIV₄ – Endividamento líquido de longo prazo.

EBIT – *Earnings before interest and tax.*

EBITDA – *Earnings before interest, taxes, depreciation, and amortization.*

JUR – Taxa de juros.

LDC – Dívida de longo-prazo contábil.

LDM – Dívida de longo-prazo a valor de mercado.

MEA – Modelo de efeitos aleatórios.

MEF – Metodologia de estimação de Efeitos Fixos.

MEF – Modelo de efeitos fixos.

MtB – *Market to book value.*

OLS – Mínimos Quadrados Ordinários.

OPT – Oportunidade de crescimento de vendas.

PIB – Produto interno bruto.

PL – Patrimônio líquido.

POLS – *Pooled Least Squares.*

ROA – Retorno sobre Ativos.

ROIC – Retorno sobre Capital Investido.

TAM – Tamanho da empresa.

TAN – Tangibilidade dos ativos.

TDC – Total da dívida a valor contábil.

TDM – Total da dívida a valor de mercado.

VOL – Volatilidade da Geração de Caixa.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	15
1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA DE PESQUISA.....	15
1.2 OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS	19
1.3 MOTIVAÇÃO E RELEVÂNCIA.....	19
1.4 DELIMITAÇÕES DO ESTUDO E ESTRUTURA DO TRABALHO	20
2 REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1 ESTRUTURA DE CAPITAL E PROPOSIÇÕES DE MODIGLIANI E MILLER	21
2.2 TEORIAS <i>TRADE-OFF</i> , <i>PECKING ORDER</i> , DA AGÊNCIA E <i>MARKET TIMING</i>	23
2.2.1 Teoria de <i>Trade-Off</i>	23
2.2.2 Teoria do <i>Pecking Order</i>	25
2.2.3 Teoria da Agência	26
2.2.4 Teoria do <i>Market Timing</i>	27
2.3 DETERMINANTES CLÁSSICOS DA ESTRUTURA DE CAPITAL	28
2.3.1 Tamanho da Empresa	29
2.3.2 Tangibilidade dos Ativos	29
2.3.3 Rentabilidade.....	30
2.3.4 Oportunidade de Crescimento	30
2.3.5 Volatilidade da Rentabilidade	31
2.4 GERAÇÃO DE CAIXA E FOLGA FINANCEIRA.....	33
2.5 ATRIBUTOS DA GERAÇÃO DE CAIXA E INFLUÊNCIA NO GRAU DE ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS	36
2.5.1 Magnitude da Geração de Caixa	38
2.5.2 Volatilidade da Geração de Caixa	38
2.5.3 Oportunidade de Crescimento da Geração de Caixa.....	39
2.6 ENDIVIDAMENTO	41
2.6.1 Endividamento de Curto e Longo Prazos.....	41
2.6.2 Endividamento Bruto e Líquido	41
2.7 COVID-19, FOLGA FINANCEIRA E DECISÕES DE ESTRUTURA DE CAPITAL	42

2.8	HIPÓTESES DE PESQUISA	45
3	METODOLOGIA.....	45
3.1	BANCO DE DADOS.....	46
3.2	VARIÁVEIS DEPENDENTES, INDEPENDENTES E DE CONTROLE.....	47
3.2.1	Variáveis dependentes.....	48
3.2.2	Variáveis Explicativas (Independentes).....	48
3.3	ANÁLISE DE DADOS E MODELO ECONOMETRICO.....	52
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	58
4.1	ANÁLISE DESCRITIVA E MATRIZ DE CORRELAÇÃO.....	58
4.2	REGRESSÃO DE EFEITOS FIXOS	64
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	77
	REFERÊNCIAS	79

1 INTRODUÇÃO

1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA DE PESQUISA

Os três principais desafios do administrador financeiro são as decisões sobre investimento, financiamento e dividendos. O pioneirismo de Durand (1952), em constatar que as empresas se financiam graças à existência de uma estrutura de capital marca o início de inúmeros estudos em finanças corporativas.

A escolha entre capital de terceiros e capital próprio é estratégico para as empresas (HONG; HUNG, 2022). Por um lado, o endividamento propicia um menor custo de capital e a possibilidade de aumento dos retornos aos acionistas, partindo da premissa de que a empresa gera recursos para arcar com os juros das dívidas. Por outro lado, o alto grau de endividamento aumenta o risco de dificuldades financeiras, impactando negativamente o retorno ao acionista. Assim, a busca pelo equilíbrio da composição do capital se faz necessário para a otimização dos recursos e maximização do retorno ao acionista.

Modigliani e Miller (1958) publicam o estudo seminal afirmando que o valor da empresa independe da forma como ela é financiada. Os pressupostos de suas proposições partem da realidade do mercado de capitais perfeito em que não há tributos, custos de transações, restrições de recursos para captação e, ainda, que há uma única taxa de juros livre de risco no mercado.

Com o reconhecimento do benefício fiscal oriundo dos juros pagos no endividamento externo, Modigliani e Miller (1963) passam a admitir a relevância nas decisões entre se financiar com capital de terceiros ou capital próprio para o valor da empresa. O custo do capital próprio aumenta quanto mais endividada for a empresa, visto que o acionista assume maior risco do negócio e, conseqüentemente, exige maior retorno.

A realidade de fricções no mercado dá origem a teorias que se antagonizam às premissas de mercado de capitais perfeito. Outras teorias relacionadas a estrutura de capital das empresas são, então, desenvolvidas. Entre elas, destacam-se a Teoria de *Trade-Off* e a Teoria de *Pecking Order*.

A Teoria de *Trade-Off*, composta por Kraus e Litzenberger (1973) e amplamente divulgada por Myers (1984), considera que há sim um nível de endividamento considerado ótimo para a empresa. Esse equilíbrio aparece de duas forças contrárias. Por um lado, o benefício tributário dos

juros da dívida reduzindo os impostos a serem pagos, o que favorece o endividamento. Por outro lado, ao aumentar o nível de endividamento, aumenta-se também o custo de dificuldades financeiras, inibindo a tomada de mais empréstimos. O balanço desses elementos constitui o ponto ideal entre capital de terceiros e capital próprio na política de estrutura de capital das empresas.

A Teoria de *Pecking Order*, também conhecida por Teoria das Escolhas, elaborada por Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), relata que as empresas utilizam os recursos financeiros conforme uma ordem de preferência. Os valores gerados internamente pela empresa são os primeiros a serem requisitados, em seguida o endividamento com terceiros e, por último, capital próprio ou emissão de novas ações.

Pode-se, ainda, mencionar a Teoria da Agência, discorrida por Jensen e Meckling (1976), para explicar as decisões de estrutura de capital das empresas. Segundo os autores, o conflito de interesses entre os administradores da empresa e seus acionistas, bem como o conflito de interesses entre os acionistas e os credores, influenciam nas decisões do grau de endividamento da empresa. Estudos empíricos a respeito de como as empresas decidem sobre sua estrutura de capital vem sendo amplamente desenvolvidos com o intuito de comprovar essas teorias (GAUD *et al.*, (2005). Entretanto, não há consenso entre as evidências encontradas e como consequência não há convergência a respeito dos determinantes da estrutura de capital.

Nakamura *et al.* (2007) afirmam que a busca por fatores que determinam o endividamento das empresas pressupõe o conceito de que haja um nível ótimo da estrutura de capital a ser estipulado e perseguido nas políticas financeiras das empresas. Determinantes clássicos como rentabilidade, tangibilidade dos ativos, tamanho da empresa e oportunidade de crescimento são testados, nacional e internacionalmente. Porém, apresentam resultados inconclusivos, visto que há divergências em suas observações empíricas, como relatado por Correa *et al.* (2013), Frank e Goyal (2009), Gaud *et al.* (2005), Harris e Raviv (1991), Nakamura *et al.* (2007), Perobelli e Famá (2002), Rajan e Zingales (1995), Titman e Wessels (1988).

Os estudos anteriores focam em analisar a estrutura de capital independentemente da capacidade de geração de caixa pela empresa. Porém, incorporar o componente de geração de caixa operacional na análise da estrutura de capital das empresas é relevante uma vez que de acordo com estudos mais recentes o caixa deve ser considerado como uma dívida com sinal negativo.

A posição de caixa positiva reduz o nível de endividamento e portando deve ser considerada como parte integrante das decisões de como a empresa financiará seu crescimento (BERK;

DEMARZO, 2017). Com isso, entender o impacto e a capacidade de geração de caixa da empresa tem vínculo fundamental em sua estrutura de capital. Por outro lado, Damodaran (2001), afirma que as empresas operam com saldo de caixa excedente como reserva para cobrir necessidades inesperadas ou aproveitar eventuais oportunidades de investimento, mantendo a competitividade da empresa e agregando valor ao seu acionista.

A projeção do fluxo de caixa livre determina o valor da empresa (*enterprise value*), quando trazido a valor presente, quanto maior for a sua expectativa de geração de caixa, maior será a capacidade de honrar seus compromissos no longo-prazo. Isso viabiliza seus investimentos, mantém a empresa competitiva e propicia a entrega de rentabilidade aos acionistas (KOLLER *et al.*, 2020).

As teorias de assimetria informacionais pregam uma relação positiva entre alavancagem e fluxo de caixa, em oposição à Teoria de *Pecking Order* que considera a alta geração de caixa inversamente proporcional ao endividamento da empresa. Apesar das teorias se mostrarem contraditórias, Shenoy e Koch (1995), afirmaram que há uma relação intertemporal entre a alavancagem presente e geração de caixa futura, portanto, deve-se considerar ambas as abordagens nas análises da estrutura de capital das empresas.

Há três atributos da geração de caixa, magnitude, expectativa de crescimento e volatilidade, que se complementam e auxiliam a explicar o grau de endividamento (CARLETON; SILBERMAN, 1977). Espera-se que as empresas que geram mais caixa (magnitude) e possuem maior expectativa de crescimento de seus fluxos de caixa futuros tendem a ser mais endividadas. Em contrapartida, empresas com maior volatilidade em sua geração de caixa tendem a contrair menos dívidas, devido ao maior risco de entrarem em dificuldades financeiras.

Pesquisas empíricas relacionando a estrutura de capital e a volatilidade da geração de caixa das empresas não são convergentes, apresentando diferentes resultados, o que sugere espaço para novos estudos sobre o tema (KEEFE; YAGHOUBI, 2016).

Outro aspecto importante a ser destacado é o momento atual, desde o início de 2020 o mundo tem sido impactado pela pandemia causada pelo Covid-19 (*Corona Virus Disease 2019*). Além do grande número de óbitos, irreparáveis, seus efeitos para a humanidade, em vários aspectos, ainda são desconhecidos.

Do ponto de vista econômico, os países têm sofrido com a restrição de circulação de pessoas (*lockdown*), impactando especificamente, a atividade operacional das empresas,

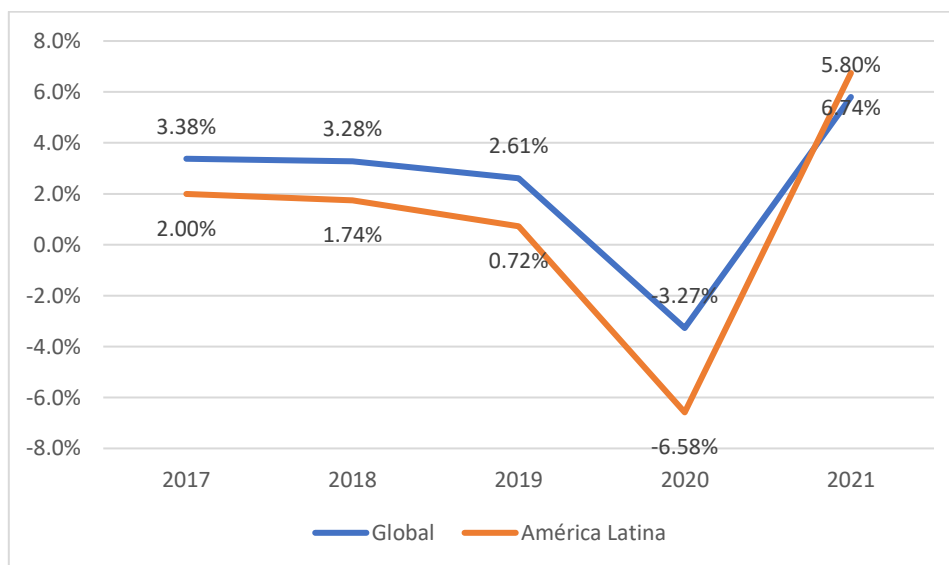
consequentemente, seus resultados financeiros. É um fator exógeno que abala consideravelmente a performance das empresas (ZHENG, 2022). Especialmente em momentos de crise é fundamental analisar os resultados econômico-financeiros das empresas sob as perspectivas interna e externa à empresa (ANDEKINA; RAKHMETOVA, 2013 *apud* AVELAR *et al.*, 2021).

A severa restrição nas atividades, tanto do lado da oferta como da demanda, decorrente do isolamento social, leva à redução de consumo, queda de volume de vendas e diminuição na lucratividade das empresas (FAHLENBRACH *et al.*, 2021; e LIU *et al.*, 2021). É, portanto, de se esperar que a capacidade de geração de caixa das empresas também seja afetada, impactando também seus níveis de endividamento.

Por ser um evento sem precedentes não se têm, ainda, clareza de todas as consequências, principalmente a médio e longo prazos, para os negócios (HASSAN *et al.*, 2021). Para tanto, a análise de fatores econômico-financeiros se mostra extremamente relevante na compreensão dos efeitos da pandemia sobre as empresas, buscando identificar e auxiliar os administradores financeiros nas suas decisões empresariais (AVELAR *et al.*, 2021; HEYDEN; HEYDEN, 2021).

Do ponto de vista de fatores externos à empresa, o comportamento do produto interno bruto (PIB) na América Latina e mundial como elemento macroeconômico, evidencia o impacto da pandemia do Covid-19 no cenário econômico dos países, consequentemente, das empresas (Figura 1).

Figura 1 – PIB de 2017 a 2021 Global e América Latina



Fonte: World Bank.

1.2 OBJETIVOS GERAL E ESPECÍFICOS

Segundo Sharma (2017), a escolha da estrutura de capital é uma decisão estratégica e fundamental dos administradores financeiros, pois afeta o custo do capital, rentabilidade, valor e risco de solvência da empresa.

Apesar da literatura apresentar inúmeros estudos anteriores a respeito de determinantes sobre as políticas de estrutura de capital adotadas pelas empresas, Barclay e Smith (2020) afirmam que o assunto não está esgotado, visto que não há resposta única e contundente até o presente momento sobre os fatores explicativos do nível de endividamento dessas empresas. Isso evidencia lacunas de conhecimento a serem preenchidas para um melhor entendimento de como as empresas tomam decisões sobre como se financiam.

O presente trabalho tem como objetivo geral estudar o tema de estrutura de capital sob a perspectiva da geração de caixa operacional e seus atributos de magnitude, expectativa de crescimento e volatilidade.

Como objetivos específicos, analisar o impacto dos atributos de geração de caixa como determinantes do nível de endividamento da empresa e explorar o efeito do Covid-19 em como as empresas se financiam, bem como compreender o impacto da pandemia nesses fatores.

1.3 MOTIVAÇÃO E RELEVÂNCIA

Conforme menciona Assaf Neto (2021), “administrar é decidir”, assim, a prosperidade de qualquer negócio depende da qualidade das decisões tomadas por seus administradores financeiros.

Buscar identificar os determinantes do nível de endividamento das empresas é intrigante, interessante e necessário. Somar, de alguma forma, para o entendimento de quais são os fatores que impactam a composição entre capital de terceiros e capital próprio para financiar as atividades e investimentos das empresas é motivador e estimulante. Além disso, pretende-se contribuir com os administradores financeiros na tomada de decisões acerca da definição de suas políticas de estrutura de capital objetivando maximizar o valor das empresas e o retorno aos acionistas.

Em especial, incluir na análise do nível de endividamento das empresas dois aspectos recentes na literatura como forma de adicionar para a melhor compreensão desse tema. O primeiro

é estudar o impacto da geração de caixa, sob a ótica dos atributos de magnitude, oportunidade de crescimento e volatilidade com o grau de alavancagem das empresas. Já segundo seria correlacionar o endividamento a um fator exógeno, sem precedentes, que é o advento da pandemia do Covid-19.

Diante do exposto, as perguntas despontantes são: **Qual é o impacto dos atributos: magnitude, volatilidade e crescimento de geração de caixa no endividamento das empresas? Qual é a repercussão da pandemia do Covid-19 na estrutura de capital das empresas?**

Esse estudo se justifica, pois, a performance dos negócios é a base para a tomada de decisão de investidores, acionistas, credores e administradores financeiros (DEVI *et al.*, 2020). Pode-se ainda, salientar a importância de contribuir com estudos acadêmicos acerca do tema, sobretudo em países latino-americanos, bem como entender o efeito da pandemia do Covid-19 na estrutura de capital das empresas.

1.4 DELIMITAÇÕES DO ESTUDO E ESTRUTURA DO TRABALHO

Aguinis *et al.* (2020) afirmam que a América Latina apresenta características únicas que devam ser exploradas. Por um lado, apresenta vastos recursos naturais, pouca diversidade de idiomas, facilitando a comunicação, reduzidos conflitos militares, sociais e religiosos. Entretanto, por outro lado, possui instituições vulneráveis, infraestrutura deficiente, alto nível de corrupção e alto grau de desigualdade social e econômica. Assim, segundo os autores, a América Latina permite oportunidade de testar teorias majoritariamente desenvolvidas em países desenvolvidos que não apresentam essas características singulares.

Com base nessa perspectiva, esse estudo é aplicado para empresas não financeiras e de capital aberto situadas na Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru, que representam 92% do total de empresas listadas em bolsas de valores da América Latina.

Para tal, foram analisadas informações das demonstrações financeiras das empresas coletadas na plataforma S&P Capital IQ, no período de 2017 a 2021. A metodologia utilizada foi a de modelo econométrico de regressão linear para dados em painel, além de análise descritiva. Empregando-se o software STATA® versão 14.2.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Esse capítulo discorre sobre as referências teóricas e empíricas objetivando subsidiar a presente pesquisa.

São apresentados os modelos de estrutura de capital, incluindo-se as proposições de Modigliani e Miller (1958, 1963), as teorias *Trade-Off*, *Pecking Order*, *Agência* e *Market timing* desenvolvidas por Kraus e Litzemberger (1973), Myers e Majluf (1984), Jensen e Meckling (1976) e Baker e Wurgler (2002) respectivamente.

Estudos empíricos e suas conclusões acerca dos determinantes clássicos do nível de endividamento das empresas são abordados. Os fatores de tangibilidade dos ativos, tamanho da empresa, rentabilidade, volatilidade e oportunidade de crescimento são analisados à luz das teorias por diversos autores ressaltando a inconclusividade do tema.

Adicionalmente, os conceitos de geração de caixa, seus atributos e a correlação com as decisões da estrutura de capital das empresas, bem como seu nível de endividamento também são discutidos nessa seção.

2.1 ESTRUTURA DE CAPITAL E PROPOSIÇÕES DE MODIGLIANI E MILLER

A teoria tradicional, inicialmente desenvolvida por Durand (1952), defende que é possível encontrar uma estrutura ótima de capital que maximiza o valor da empresa. Como o custo de capital de terceiros é inferior ao custo do capital próprio, devido à dedução dos juros sobre a dívida na apuração do imposto de renda. Logo, a empresa deveria se endividar até o ponto em que o seu custo de capital atingisse um patamar mínimo, esse ponto representa a estrutura de capital ótima. Desde o artigo seminal de Modigliani e Miller (1958), os determinantes da estrutura de capital das empresas têm sido pesquisados objetivando entender como isto impacta o valor das empresas.

A Teoria da Irrelevância da Estrutura de Capital desenvolvida pelos autores pressupõe um ambiente de mercado perfeito. As premissas adotadas são: a) ausência de assimetria informacional entre os agentes; b) inexistência de custo de transação; c) existência de uma única taxa de juros livre de riscos; d) não incidência de custos com dificuldades financeiras; e) não ocorrência de arbitragem.

O ambiente de mercado perfeito é composto pelos itens de inexistência de impostos e custos de transações e tampouco custos de falência, além de uma única taxa de juros, livre de riscos, utilizada tanto para empréstimos como para investimentos (COPELAND *et al.*, 2005).

Em sua Proposição I, Modigliani e Miller (1958) afirmam que o valor da empresa independe de sua estrutura de capital, ou seja, a composição de financiamento não afeta seu valor. O custo médio de capital da empresa é o mesmo independentemente da proporção de capital de terceiros e próprio. Para estes mesmos autores, o valor da empresa é determinado por seus ativos reais, fruto de seus investimentos e, portanto, não é relevante a origem dos recursos utilizados na aquisição desses bens. O valor da empresa alavancada é igual ao da empresa não alavancada (ROSS *et al.*, 2007).

Já a Proposição II, relata que os acionistas exigem maior taxa de retorno das empresas que são mais endividadas, pois o nível de dívidas é proporcional ao risco do negócio assumido por eles (Modigliani e Miller, 1958). Em outras palavras, a taxa de retorno esperada pelos acionistas é diretamente proporcional à relação entre dívida e capital próprio a valor de mercado.

Para Ross *et al.* (2007), a Proposição II pode ser representada pela equação 1:

$$\frac{B}{B+S} \times r_B + \frac{B}{B+S} \times r_S \quad (1)$$

sendo:

r_B = custo do capital próprio

r_S = custo do capital de terceiros

B = valor do capital próprio

S = valor do capital de terceiros

A mensagem passada por Modigliani e Miller (1958) é de que se a empresa altera sua composição de capital entre próprio e de terceiros, a relação entre o risco e o retorno esperado também se altera (BREALEY *et al.*, 2013). Entretanto, o custo total do capital da empresa não sofre alteração. Mais uma vez é importante ressaltar que a premissa básica do teorema de Modigliani e Miller é o ambiente do mercado de capitais perfeito, isso é, existe uma única taxa de juros livre de riscos no mercado de capitais que é usada para empréstimos e investimentos.

Ainda considerando o trabalho de Modigliani e Miller (1958) pode-se concluir que as decisões de investimento que afetam a geração de caixa operacional das empresas influenciam no

valor da empresa e a estrutura de capital tem por função dividir esse valor entre capital próprio e de terceiros.

Em 1963, os autores Modigliani e Miller revisitam a teoria e concluem que as empresas podem maximizar seu valor otimizando sua estrutura de capital através da maior composição de dívidas. Isso porque, os juros pagos por este endividamento são abatidos do imposto sobre o lucro devido pela empresa. Em outras palavras, a dívida onerosa com terceiros gera um benefício fiscal a ser considerado na otimização da estrutura de capital da empresa. Apesar do trabalho considerar somente os impostos sobre o lucro, sua relevância é reconhecida por evidenciar a importância do impacto dos benefícios fiscais oriundos das dívidas na decisão sobre a estrutura de capital das empresas.

De forma similar, a dedução do valor dos juros na base de cálculo do imposto de renda reduz o custo médio ponderado de capital da empresa, uma vez que a proporção entre capital de terceiros e capital próprio aumenta (ROSS *et al.*, 2007). As empresas devem maximizar a utilização de dívidas, ou seja, operar o mais alavancadas possível, a fim de usufruírem dos efeitos da taxa de juros das dívidas sobre o imposto de renda Modigliani e Miller (1963). Entretanto, não é o que se verifica na prática, pois o mercado é imperfeito e as empresas não trabalham com a totalidade de seu capital com terceiros.

No mercado de capitais, os tributos, os custos das transações, o risco de insolvência e a limitação de endividamento são componentes importantes que influenciam as decisões a respeito da política de capital adotada pelas empresas (COPELAND *et al.*, 2005).

2.2 TEORIAS *TRADE-OFF*, *PECKING ORDER*, DA AGÊNCIA E *MARKET TIMING*

2.2.1 Teoria de *Trade-Off*

A Teoria de *Trade-Off* amplamente divulgada por Myers (1984) considera que há, sim, um nível de endividamento considerado ótimo para as empresas. Esse equilíbrio aparece de duas forças contrárias. Por um lado, o benefício tributário dos juros da dívida, que reduz os impostos a serem pagos e, de outro lado, os custos com dificuldades financeiras gerados pelas dívidas onerosas com terceiros. Há um balanceamento entre o benefício fiscal dos juros da dívida e os custos com dificuldades financeiras da empresa proporcionando o equilíbrio entre capital de terceiros e capital próprio como fonte de financiamento das empresas (KRAUS; LITZEMBERGER, 1973).

O nível de endividamento, entretanto, deve ser limitado ao impacto, negativo, que ele passa a ter sobre o risco de falência da empresa (risco de crédito), o que eleva os juros pagos ao capital de terceiros (MYERS, 1984).

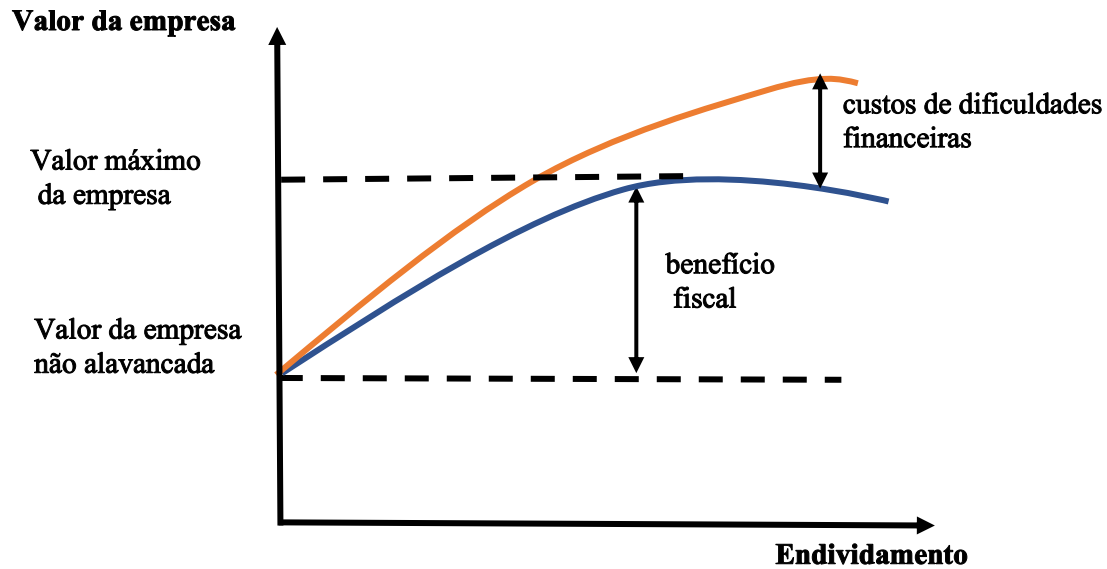
Dessa forma, a estrutura de capital ótima minimiza tais custos e maximiza o valor da empresa, no ponto em que os benefícios e custos marginais do endividamento são iguais (STULZ, 1990).

Um outro ponto relevante colocado por Brealey *et al.* (2013) é que, de acordo com a teoria de *Trade-Off*, o valor de mercado da empresa menos seu valor contábil é maior quanto menos a empresa está endividada. Esse índice (valor de mercado/valor contábil) é uma medida das oportunidades de crescimento, ou seja, quanto maior a perspectiva de crescimento, as empresas apresentam maior custo de dificuldades financeiras e, portanto, se endividam menos.

Vale ressaltar que, os custos com dificuldades financeiras limitam a capacidade das empresas se endividarem. Eles ocorrem com ou sem o efetivo processo de falência. Esses custos podem ser classificados em diretos ou indiretos. Custos de dificuldade financeira diretos são os custos com advogados, contadores, custodiantes durante o processo de falência em curso. Já os indiretos podem ser a redução da capacidade operacional da empresa, incentivo em executar projetos de mais risco e distribuição de fundos aos acionistas antes da falência efetiva (ROSS *et al.*, 2007).

Sumarizando, a Teoria de *Trade-Off* prega que o ponto ótimo da estrutura de capital das empresas se dá pela igualdade entre o impacto positivo dos juros da dívida sobre os impostos e pelo resultado negativo dos custos de dificuldade financeiras com o endividamento (Figura 2).

Figura 2 - Valor da empresa e endividamento pela abordagem da teoria de *Trade-Off*



Fonte: Elaborada pela autora.

2.2.2 Teoria do *Pecking Order*

Por outro lado, segundo a Teoria de *Pecking-order* ou teoria de hierarquia das escolhas, de Myers e Majluf (1984), não há uma estrutura ótima de capital pois o nível de endividamento está sujeito às oportunidades de financiamento dos projetos à época da decisão. Em outras palavras, devido aos custos de seleção reversa, há uma hierarquia na escolha nas fontes de recursos a serem contraídas pela empresa.

A premissa prevalecente decorre da assimetria informacional no mercado de capitais, pois os administradores possuem mais informações sobre a empresa do que os investidores. Assim, ao anunciar a emissão de novas ações há uma interpretação de supervalorização do preço da ação e, conseqüentemente, isso gera uma queda no preço de mercado da ação.

Os administradores financeiros escolhem as fontes de recursos nessa ordem de prioridade: a) geração própria de caixa, vinda das operações da empresa; b) contratação de dívida com terceiros; c) emissão de ações no mercado de capitais.

As empresas menos lucrativas tomam mais empréstimos (BREALEY *et al.*, 2013). O nível de endividamento varia quando há um desequilíbrio entre geração de caixa interno, líquido de dividendos, e oportunidade ou necessidade de investimentos.

Contrapondo à teoria do *Trade-Off*, a rentabilidade da empresa é, também, a medida entre o valor de mercado e o valor contábil da empresa, pois quanto mais lucrativa a empresa, maior sua geração de caixa e, portanto, menor seu endividamento.

Ainda segundo os autores, a Teoria de *Pecking Order* pode explicar a diferença entre empresas de um mesmo setor. Ou seja, devido à concorrência, as empresas precisam se manter atualizadas e para isso necessitam investimento. As empresas que apresentam menor rentabilidade, portanto, menos geração de caixa, se endividam mais para financiar esses investimentos.

Um outro aspecto ressaltado pela Teoria de *Pecking Order* é que a utilização de recursos próprios não gera nenhum sinal ao mercado e os custos transacionais são praticamente inexistentes, corroborando com esse ser a primeira fonte de recursos a ser usada pela empresa.

2.2.3 Teoria da Agência

Pode-se, ainda, mencionar a Teoria da Agência, para explicar as decisões de estrutura de capital das empresas (JENSEN; MECKLING, 1976). Segundo os autores, o conflito de interesses entre os administradores da empresa e seus acionistas, bem como entre os acionistas e os credores influenciam nas decisões do grau de endividamento da empresa. Esse conflito gera o que os autores denominam de custo de agência.

As empresas que trabalham com patamar alto de folga financeira e baixo nível de endividamento tenderiam a decidir por investimentos com valor presente líquido negativo, contrariando a maximização da riqueza dos acionistas (JENSEN, 1986). Uma forma de conter esse conflito é trabalhar com um nível mais elevado de dívidas, o que exige uma gestão mais rigorosa dos recursos da empresa por parte de seus gestores financeiros. Dessa forma, ao trabalhar com endividamento maior, as empresas acabam restringindo o poder de decisão dos administradores financeiros, atuando como um mecanismo disciplinador para esses gestores.

Essa condição fica ainda mais evidente no ambiente corporativo norte-americano, pois há uma clara separação entre controle e propriedade caracterizado pela pulverização do capital das empresas entre acionistas (aumento do capital próprio) (FAMÁ; JENSEN, 1985).

O conflito entre acionistas e credores aparece principalmente em situações de dificuldade financeira da empresa, em que há um benefício dos acionistas em detrimento de seus credores (ROSS *et al.*, 2007).

Para minimizar esse risco, cláusulas de restrições de operações (*covenants*) e custos adicionais (*spreads*) são incluídos nos acordos com os credores, como forma de controlar e limitar as ações dos administradores financeiros e acionistas que possam, eventualmente, prejudicar os credores. Os custos de agência surgem, sobretudo, pelo aumento no retorno aos seus investimentos exigido pelos acionistas.

Empresas que possuem mais ativos tangíveis tendem a ter maior capacidade de endividamento, visto que esses bens podem ser mais facilmente avaliados e vendidos em caso de falência, o que, favoreceria os credores (NAKAMURA *et al.*, 2007).

2.2.4 Teoria do *Market Timing*

Os administradores financeiros aproveitam momentos de alta ou baixa do mercado para emitirem ou recomprarem ações (BAKER; WURGLER, 2002). Nos períodos oportunos (“*hot period*”), as empresas com a vantagem das informações privilegiadas, emitem ações para se beneficiarem desse momento de sobrevalorização dos ativos. Em contrapartida, ao detectar preço da ação abaixo do esperado, podem optar por recomprá-las. Esses movimentos direcionam, intencionalmente pelos gestores, a estrutura de capital e o caixa da empresa.

O *Market Timing*, ou momento de mercado, é um exemplo de finanças comportamentais na empresa, uma vez que seus gestores, por terem mais informações a respeito da empresa do que os investidores, se aproveitam da alta do preço das ações no mercado para emitir mais ações e aumentar a fonte de financiamento via capital próprio (BREALEY *et al.*, 2013). Analogamente, emitem títulos de dívida quando esses estão baixos, aumentando a composição de endividamento em sua estrutura de capital.

Em resumo, a estrutura de capital das empresas não está sujeita apenas a características intrínsecas a elas e nem às condições macroeconômicas, mas também a características de seus administradores.

O Quadro 1 apresenta uma síntese dos principais aspectos de cada teoria relatada sobre estrutura de capital e seus autores.

Quadro 1 – Teorias sobre estrutura de capital

Teoria	Autor	Principais aspectos
--------	-------	---------------------

<i>Trade Off</i>	Krauz e Lutzenberger (1973)	Ponto ótimo: equilíbrio entre benefício tributário das dívidas e custo de dificuldades financeiras.
<i>Pecking Order</i>	Myers e Mjaluf (1984)	Ordem de preferência: recursos internos, capital de terceiros e capital próprio.
Agência	Jensen e Meckling (1976)	Conflitos de interesse entre administradores e acionistas, e entre acionistas e credores.
<i>Market Timing</i>	Baker e Wurgler (2002)	Administradores financeiros aproveitam momentos de alta ou baixa do mercado para emitirem ou recomprarem ações.

Fonte: Elaborado pela autora.

2.3 DETERMINANTES CLÁSSICOS DA ESTRUTURA DE CAPITAL

As teorias buscam entender os diversos fatores que impactam positiva ou negativamente a estrutura de capital e, portanto, direcionam as escolhas das empresas para a melhor combinação entre dívida e capital próprio para financiar suas atividades (TITMAN; WESSELS, 1988).

Estudos empíricos a respeito de como as empresas decidem sobre sua estrutura de capital vem sendo amplamente aplicados com o intuito de comprovar as Teorias de *Trade-Off* ou de *Pecking Order* (GAUD *et al.*, 2005). Entretanto, não há consenso sobre os determinantes da estrutura de capital visto que diferentes evidências são constatadas.

Nem a Teoria de *Trade-Off* e nem a Teoria de *Pecking Order* conseguem explicar todos os determinantes do nível de endividamento das empresas (FRANK; GOYAL, 2009). Entretanto, alguns fatores têm sido testados empiricamente a fim de buscar o direcionamento tomado pelos gestores na definição das estruturas de capital de suas empresas.

Rajan e Zingales (1995) e Miguel e Pindado (2001) relatam que o grau de alavancagem é dado por características específicas e intrínsecas à empresa como tamanho, crescimento, rentabilidade e tangibilidade dos ativos.

2.3.1 Tamanho da Empresa

As empresas maiores são mais diversificadas, enfrentam menos volatilidade em seus fluxos de caixa, portanto, possuem menos custos de dificuldades financeiras, o que favorece a tomada de empréstimos junto a terceiros (FRANK; GOYAL, 2009). Da mesma forma, empresas com melhor reputação conseguem mais acesso a empréstimos onerosos.

Por outro lado, Rajan e Zingales (1995) afirmam que o tamanho da empresa é inversamente proporcional ao custo de falência. A assimetria informacional é menor nas empresas de maior tamanho. Seria, portanto, de se esperar que o nível de endividamento seja mais elevado nas empresas com maior tamanho.

Nas empresas menores, o controle acionário é mais concentrado, portanto, os conflitos de interesses entre acionistas e credores nessas empresas são agravados (GAUD *et al.*, 2005). A maior flexibilidade na troca de projetos de investimentos pelos gestores aumenta os custos de agência, o que ratifica a esperada relação positiva entre tamanho da empresa e grau de endividamento.

Estudos realizados, em diferentes países, observaram que empresas de maior tamanho apresentam nível de endividamento superior às empresas menores, corroborando com a Teoria de *Trade-Off* e invalidando a Teoria de *Pecking Order* (HARRIS; RAVIV, 1991; RAJAN; ZINGALES, 1995; PEROBELLI; FAMÁ, 2002; GAUD *et al.*, 2005; NAKAMURA *et al.* 2007; FRANK; GOYAL, 2009; KAYO; KIMURA, 2011).

2.3.2 Tangibilidade dos Ativos

As Teoria de *Trade-Off*, Teoria de *Pecking Order* e Teoria da Agência preconizam que empresas com mais ativos tangíveis (imobilizados) apresentam maior grau de endividamento, pois são oferecidos em garantia aos credores, que podem executá-los em caso de insolvência. Esse mecanismo aumenta o apetite dos credores em emprestar recursos para a empresa a um custo mais atrativo. Além disso, a tangibilidade dos ativos diminui os conflitos e assimetria informacional entre acionistas e credores, reduzindo, também, os custos de agência (TITMAN; WESSELS, 1988; RAJAN; ZINGALES, 1995; CAMPELLO; GIAMBONA, 2013).

Entretanto, as pesquisas empíricas não mostram unanimidade nessa relação. Titman e Wessels (1988) não encontraram evidências empíricas. Rajan e Zingales (1995) mostraram divergências entre os países estudados. Já, Correa *et al.* (2013) apresentaram relação negativa na sua pesquisa com empresas brasileiras.

2.3.3 Rentabilidade

Pela Teoria de *Trade-Off*, as empresas com maior rentabilidade possuem menor risco de dificuldade financeira, aumentando sua capacidade de tomar empréstimos. Assim, as empresas podem buscar maior endividamento para se beneficiarem do impacto positivo do imposto de renda sobre os juros da dívida.

Complementarmente, o histórico positivo de rentabilidade gera expectativa de rentabilidade futura também positiva, estimulando o credor a emprestar recursos para a empresa por se sentir mais confiante de que essa teria capacidade de honrar a dívida.

Entretanto, segundo a Teoria de *Pecking Order*, por haver uma hierarquia de escolhas na forma de financiar seus investimentos, as empresas com maior rentabilidade são menos endividadas. Primeiramente utilizam os recursos gerados internamente, seguidos do endividamento externo e, por último, a emissão de novas ações.

Dessa forma, é de se esperar que as empresas mais rentáveis sejam menos endividadas por terem mais condições de se autofinanciar. Assim, a Teoria de *Pecking Order* presume uma relação negativa entre rentabilidade e nível de endividamento.

Apesar de haver uma divergência teórica entre as teorias de *Trade-Off* e *Pecking Order*, pesquisas anteriores tanto internacionais como brasileiras, a exemplo de Rajan e Zingales (1995), Famá e Perobelli (2003), Gomes e Leal (2001), Frank e Goyal (2009), Welch (2011), Correa *et al.* (2013), apresentaram resultados condizentes com a Teoria de *Pecking Order*, ou seja, empresas com maior rentabilidade são menos endividadas.

2.3.4 Oportunidade de Crescimento

Titman e Wessels (1988), compatível com a Teoria de *Trade-Off*, afirmam que se espera uma relação negativa entre oportunidade de crescimento e nível de endividamento no longo prazo. As oportunidades de crescimento adicionam valor à empresa, porém, são equivalentes a um ativo intangível e que não podem ser usados como garantias de empréstimos.

Adicionalmente, as empresas em crescimento necessitam de recursos para investimentos constantes e com isso, tendem a manter o nível de endividamento baixo para poder utilizar esse recurso estrategicamente em oportunidades que se apresentem (CORREA *et al.*, 2013).

Por outro lado, segundo a Teoria de *Pecking Order*, após esgotarem os recursos internos, as empresas se endividam com terceiros para financiar seu crescimento. Essas empresas estão sujeitas à assimetria informacional, limitado a um bom relacionamento bancário, aumentando seu acesso ao crédito.

Pela Teoria da Agência, essa relação é mitigada visto que os administradores financeiros tendem a tomar dívidas de curto-prazo ao invés de longo-prazo. Portanto, a oportunidade de crescimento tem uma relação positiva com endividamento no curto-prazo. Os custos de agência são reduzidos se as empresas emitem dívidas conversíveis, o que gera um impacto positivo entre oportunidade de crescimento e endividamento no longo-prazo (JENSEN; MECKLING, 1976). Logo, empresas que estejam em ritmo acelerado de crescimento tendem a ser mais alavancadas.

2.3.5 Volatilidade da Rentabilidade

Concordante com a Teoria de *Trade-Off* e Teoria de *Pecking Order*, estudos realizados por Bradley *et al.* (1984) e Famá e Perobelli (2003), demonstram que a volatilidade da rentabilidade gera efeito negativo na alavancagem financeira. As empresas mais voláteis têm maior custo de dificuldades financeiras, limitando sua capacidade de endividamento. A volatilidade da rentabilidade corresponde ao risco associado ao negócio, portanto, a geração de caixa operacional pode não ser suficiente para cumprir com o pagamento das dívidas (Harris e Raviv, 1991). Os credores, por sua vez, ficam mais inseguros em emprestar recursos, aumentando os juros e reduzindo os montantes. Outro aspecto relevante, segundo a Teoria de *Pecking Order*, nos momentos de superavit as empresas tendem a acumular os recursos como reserva para ser utilizada com oportunidades de investimentos nos períodos de déficit de caixa. Vale ressaltar que Titman e Wessels (1988) não encontram evidências dessa relação em seus estudos empíricos.

Como forma de sintetizar os comportamentos esperados dessas variáveis clássicas de acordo com cada teoria, um resumo foi elaborado (Quadro 2).

Quadro 2 – Determinantes clássicos e impacto esperado por teoria

Fatores	Teoria de Trade-off	Teoria do Pecking Order	Teoria da Agência	Assimetria da Informação
---------	---------------------	-------------------------	-------------------	--------------------------

Tamanho	Positivo	Negativo	Positivo	Positivo / negativo
Tangibilidade	Positivo	Positivo	Positivo	Positivo
Rentabilidade	Positivo	Negativo	Positivo	Positivo / negativo
Oportunidade de crescimento	Negativo	Positivo	Positivo / negativo	Negativo
Volatilidade da Rentabilidade	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo

Fonte: Elaborado pela autora.

Por outro lado, estudos anteriores se propõem a investigar o comportamento de fatores e o nível de endividamento das empresas à luz das teorias de *Trade-Off* e *Pecking-Order* (Quadro 3).

Quadro 3 - Estudos empíricos e teorias: impacto dos determinantes sobre o endividamento

Fatores	Positivo	Negativo	Inconclusivo
Tamanho	Booth <i>et al.</i> (2001) Frank e Goyal (2009) Gaud <i>et al.</i> (2005) Harris e Raviv (1991) Kayo e Kimura (2001) Martins e Vasconcelos (2021)	Leal e Gomes (2001) Perobelli e Famá (2002) Nakamura <i>et al.</i> (2007) Shanhzad (2020) Titman e Wessels (1988)	Correa et al (2013) Rajan e Zingales (1995)

Tangibilidade	Almeida e Campello (2007) Booth <i>et al.</i> (2001) Frank e Goyal (2009) Gaud <i>et al.</i> (2005) Harris & Raviv (1991) Kayo e Kimura (2001) Leal e Gomes (2001) Mohd Azhari <i>et al.</i> (2022) Shanhzad (2020)	Correa <i>et al.</i> (2013) Martins e Vasconcelos (2021)	Rajan e Zingales (1995) Titman e Wessels (1988)
Rentabilidade	Carleton e Silberman (1977)	Booth <i>et al.</i> (2001) Correa <i>et al.</i> (2013) Famá e French (2002) Frank e Goyal (2009) Gaud <i>et al.</i> (2005) Harris e Raviv (1991) Kayo e Kimura (2001) Nakamura <i>et al.</i> (2007) Perobelli e Famá (2002) Rajan e Zingales (1995)	
Oportunidade de crescimento	Harris e Raviv (1991) Nakamura <i>et al.</i> (2007)	Gaud <i>et al.</i> (2005) Kayo e Famá (1997) Kayo e Kimura (2001) Perobelli e Famá (2002)	Correa <i>et al.</i> (2013) Frank e Goyal (2009) Titman e Wessels (1988)

Fonte: Elaborado pela autora.

2.4 GERAÇÃO DE CAIXA E FOLGA FINANCEIRA

A empresa financia seus investimentos com capital próprio ou de terceiros (DAMODARAN, 2001). As diferenças entre essas duas fontes de recursos dizem respeito aos direitos sobre os fluxos

de caixa operacionais gerados pela empresa, à prioridade de recebimento em caso de insolvência da empresa, ao impacto tributário, prazo fixo para liquidação e gestão financeira da empresa.

A primeira diferença entre essas fontes, e, mais relevante, se dá pelos direitos sobre os fluxos de caixa gerados. Os detentores das ações da empresa possuem prerrogativa sobre qualquer montante gerado de caixa, após o pagamento de todos os compromissos. Os credores das dívidas, por sua vez, estão sujeitos ao recebimento de juros definido na negociação do contrato de empréstimo. Em resumo, os detentores de dívida têm um direito fixo enquanto os acionistas dependem do residual de caixa gerado pela empresa.

A segunda distinção está relacionada à preferência de recebimento. Os credores têm prioridade de recebimento de juros e principal, em detrimento dos acionistas, em caso de falência da empresa.

Já, a terceira desigualdade refere-se à tratativa tributária entre essas duas modalidades de financiamento. Por um lado, os juros pagos das dívidas têm efeito redutor de impostos a recolher, gerando um benefício para a empresa, enquanto a distribuição de dividendos não tem essa prerrogativa.

Uma quarta discrepância é apontada pelo prazo fixo da liquidação das dívidas em contrapartida ao capital próprio que não tem essa obrigatoriedade.

Por fim, o quinto aspecto relaciona a forma diferenciada do controle sobre a gestão da empresa. Os acionistas têm mais acesso e influência sobre os administradores financeiros do que os credores, que têm um papel passivo nas decisões da empresa.

Estudos anteriores focam em analisar a estrutura de capital independentemente da capacidade de geração de caixa pela empresa (OPLER *et al.*, 1999). Porém, incorporar o componente de geração de caixa operacional na análise da estrutura de capital das empresas é relevante, uma vez que, de acordo com pesquisas mais recentes, o caixa deve ser considerado como uma dívida com sinal negativo (BERK; DEMARZO, 2017).

Pela teoria do fluxo de caixa livre, o aumento do endividamento reduz o caixa disponível da empresa, comprometendo os investimentos no longo prazo. Os acionistas, também, são impactados com menor dividendos (MYERS, 2001).

Koller *et al.* (2020) argumentam que a projeção do fluxo de caixa livre determina o valor da empresa (*enterprise value*), quando trazido a valor presente pelo método do cálculo descontado. Assim, quanto maior for a expectativa de geração de caixa da empresa, maior a capacidade de

honrar seus compromissos no longo-prazo, viabilizando seus investimentos, mantendo-a competitiva e gerando valor.

Empresas que têm amplo acesso a capital de terceiros são consideradas sem restrições financeiras, ao contrário das empresas com restrições, que têm acesso limitado a financiamento externo (ALMEIDA *et al.* 2004).

Empresas com restrições financeiras preferem trabalhar com nível de caixa maior e dívida menor, ao contrário de empresas com maior capacidade financeira, que operam com patamar de endividamento mais elevado (ALMEIDA; CAMPELLO, 2007). Em outras palavras, a visão conservadora e de proteção é um fator de decisão para os administradores financeiros das empresas a respeito da gestão entre nível de caixa e de dívida.

A folga (flexibilidade) financeira é um instrumento gerencial de longo prazo para aumentar a capacidade de endividamento sem pressionar seu risco e, conseqüentemente, o custo de dificuldades financeiras (CAMPOS; NAKAMURA, 2015).

A folga financeira tem valor e pode ser medida pelo caixa, títulos negociáveis, ativos com alta liquidez e acesso fácil a empréstimos que a empresa tem à sua disposição (BREALEY *et al.*, 2013). Além disso, a flexibilidade financeira permite a empresa capturar melhores alternativas e obter vantagens competitivas importantes para seu crescimento.

Opler *et al.* (1999), evidenciaram que empresas norte-americanas com maiores oportunidades de crescimento e maior volatilidade de geração de caixa mostram um aumento na média do saldo mantido em caixa.

Por outro lado, de acordo com Marchida e Mura (2010) e Damodaran (2001), empresas com maior folga financeira trabalham com menor grau de endividamento, deixando espaço para se endividarem em situações de necessidade inesperadas ou oportunidades repentinas de investimentos, que tragam valor agregado aos acionistas.

Berk e DeMarzo (2017) consideram caixa como uma dívida em sinal invertido, ou seja, a posição de caixa de uma empresa reduz o nível de seu endividamento. Portanto, a geração de caixa é parte integrante das decisões de como a empresa financiará seu crescimento e deve ser considerada nas análises de estrutura de capital.

O EBITDA (*earnings before interest, taxes, depreciation and amortization*) é um dos principais indicadores de geração de caixa de uma empresa e refere-se ao lucro apurado antes das despesas com juros, impostos, depreciação e amortização (BREALEY *et al.*, 2020).

O resultado operacional da empresa pode, ou não, limitar sua capacidade em gerar recursos para honrar com seus compromissos financeiros. Em outras palavras, o EBITDA está relacionado à expectativa de geração de caixa operacional futura da empresa e, conseqüentemente, seu potencial em tomar dívidas no mercado (KEEFE; YAGHOUBI, 2016).

Apesar de não haver consenso em se utilizar EBITDA como *proxy* de fluxo de caixa futuro pelos pesquisadores (JONES *et al.* 2016), o EBITDA mede o desempenho econômico e financeiro de uma empresa pois reflete a geração de valor através dos resultados operacionais. Seu crescimento indica melhora na utilização de seus ativos na criação de valor para a empresa, ou seja, gestão acertada do negócio (DAMODARAN, 2001).

Além disso, o EBITDA tende a ter maior estabilidade a longo prazo do que a informação de fluxo de caixa das operações, sendo utilizado como *proxy* de geração de caixa das empresas nos estudos científicos.

Miguel e Pindado (2001) em sua pesquisa empírica com empresas espanholas concluíram que há uma relação invertida entre fluxo de caixa e endividamento, corroborando com a Teoria de *Pecking Order*. As empresas com capacidade de geração de caixa usam esses fundos primeiramente antes de se endividarem. Os autores complementam a investigação revelando que a assimetria da informação é que determina essa relação. Em outras palavras, empresas com maior assimetria informacional apresentam relação negativa entre geração de caixa e grau de endividamento. Por outro lado, empresas com menor assimetria mostram relação positiva entre as variáveis.

2.5 ATRIBUTOS DA GERAÇÃO DE CAIXA E INFLUÊNCIA NO GRAU DE ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS

Keefe e Yaghoubi (2016) definem fluxo de caixa como lucro operacional e assim, empresas que apresentam baixa geração de caixa estreitam sua capacidade de tomar empréstimos, uma vez que o risco de dificuldades financeiras aumenta.

O indicador Dívida Líquida sobre EBITDA é um dos principais medidores de endividamento utilizados no mercado financeiro e pelas corporações. Apesar do EBITDA ser baseado no regime de competência é amplamente utilizado como *proxy* de geração de caixa. Ao desconsiderar a depreciação e amortização do resultado contábil operacional, esse indicador

apresenta características de fluxo de caixa. Assim, a geração de caixa pode ser correlacionada ao nível de endividamento das empresas (KEEFE; YAGHOUBI, 2016).

Carleton e Silberman, (1977) estipularam três atributos da geração de caixa que se completam em um único modelo conceitual: magnitude, expectativa de crescimento e volatilidade. Segundo os mesmos autores, o nível de endividamento das empresas sofre uma forte influência da sua rentabilidade, considerando os aspectos de grandeza, expansão e instabilidade.

As teorias de *Pecking Order* e Assimetria informacional têm visões distintas a respeito do impacto da geração de caixa e o grau de alavancagem das empresas (SHENOY; KOCH, 1996). Por um lado, a Teoria de *Pecking Order* reflete uma relação negativa, ou seja, a alta geração de caixa interna pressupõe menos necessidade de endividamento por parte da empresa. O endividamento ocorre como última alternativa e pode ser atribuído à frente de uma oportunidade de investimento. Por outro lado, a assimetria da informação conclui que as empresas com alto fluxo de caixa sinalizam para o mercado a possibilidade de aumentos de resultados futuros. Portanto, o endividamento presente é recompensado com ganhos a posteriori, o que leva a uma relação positiva entre caixa e alavancagem.

Os autores, porém, consideram essas visões complementares e recomendam a análise em conjunto das teorias. Ou seja, apesar de parecer contraditório, a alavancagem atual e a geração de caixa futura têm uma relação intertemporal, promovendo um complemento entre as duas abordagens. Eles acabam por concluir em seus estudos que, no mesmo período, o endividamento e fluxo de caixa guardam uma relação negativa, ao passo que no longo prazo essa relação se apresenta positiva.

É de se esperar que empresas que geram mais caixa (magnitude), e possuem maior expectativa de crescimento de seus fluxos de caixa futuros tendem a ser mais endividadas. Em contrapartida, empresas com maior volatilidade em sua geração de caixa tendem a contrair menos dívidas, devido ao maior risco de entrarem em dificuldades financeiras (BRITO; LIMA, 2005; SANTOS *et al.*, 2014).

Esses fatores são intrínsecos à empresa, ou seja, estão a cargo das definições das políticas de estrutura de capital das empresas, bem como das decisões tomadas por seus administradores financeiros.

2.5.1 Magnitude da Geração de Caixa

De acordo com a Teoria de *Trade-Off*, a magnitude da geração de caixa apresenta impacto positivo no endividamento. Empresas que geram mais caixa minimizam seu risco de dificuldades financeiras, aumentando a capacidade dessas empresas se endividarem. Além disso, os credores têm mais apetite em conceder empréstimos com taxas mais atrativas.

O benefício tributário dos juros da dívida estimula a tomada de recursos via empréstimos com terceiros. Assim, empresas se endividam o quanto sua geração de caixa operacional permite. Entretanto, quanto maior o nível de endividamento, maior o custo gerado pelo risco de falência, dificuldades de solvência e limitação de aproveitar oportunidades de investimento. Com isso, as empresas limitam suas dívidas, o que gera um equilíbrio entre a utilização de capital próprio e de terceiros em sua estrutura de capital.

Já pela Teoria de *Pecking Order*, as empresas que são capazes de gerar caixa usam esse recurso para financiarem seus investimentos primariamente, o que leva a uma relação negativa entre magnitude da geração de caixa e grau de endividamento das empresas.

A magnitude da geração de caixa apresenta relação negativa com o endividamento, portanto, confirmam a Teoria de *Pecking Order* (Miguel e Pindado, 2001). Os mesmos autores concluem que isso se dá pela existência da assimetria informacional entre os administradores e acionistas. Para eles, se não fosse essa condição, as empresas se endividariam mais com maior geração de caixa.

2.5.2 Volatilidade da Geração de Caixa

Empresas com maior volatilidade na geração de caixa, ou seja, em que o EBITDA varia consideravelmente ao longo do tempo, tendem a ser menos endividadas. Devido ao caráter cíclico de seus resultados, a empresa deve utilizar dívidas para financiar seus investimentos de maneira condida. Um nível mais baixo de endividamento nessa situação, diminui o risco de dificuldades financeiras e de falência e manter acesso ao crédito com terceiros.

Em outras palavras, a volatilidade da geração de caixa propicia maior probabilidade de insolvência da empresa, aumentando o custo de dificuldade financeira e reduzindo sua capacidade de endividamento (LEAL e GOMES, 2001; PEROBELLI e FAMÁ, 2003; FORTE *et al.*, 2013; MENON *et al.*, 2018).

Para Bradley *et al.* (1984), o grau de alavancagem da empresa apresenta uma relação negativa com a volatilidade da geração de caixa, quando os custos com dificuldades financeiras e os custos de agência das dívidas não forem insignificantes. Esses resultados são compatíveis com a Teoria de *Trade-Off*, que prevê que a volatilidade é inversamente proporcional à alavancagem financeira, devido a redução da eficiência do mecanismo do benefício fiscal da dívida (MARTINS; VASCONCELOS, 2021).

Em oposição aos estudos anteriores, encontram-se evidências em linha com a Teoria de *Pecking Order* que traça uma relação positiva entre volatilidade e endividamento. Isso pois, os credores concedem mais crédito e prazo de pagamento às empresas com maior volatilidade, visto que o risco maior propicia maiores retornos (KIM; SORENSON, 1986; PAMPLONA *et al.*, 2021)

2.5.3 Oportunidade de Crescimento da Geração de Caixa

A oportunidade de crescimento de caixa, segundo Harris e Raviv (1991), explicada pela Teoria do *Trade-Off* e da Agência, tem uma relação positiva com o nível de endividamento da empresa. Pois o crescimento da geração de caixa futura reduz o risco de dificuldades financeiras, o que aumenta o acesso das empresas ao capital de terceiros.

Entretanto, segundo a Teoria de *Pecking Order*, a empresa com oportunidade de crescimento opera com menor endividamento visto que consome primeiramente os recursos gerados pela própria empresa para se financiar.

Leal e Gomes (2001) argumentam que as empresas em crescimento demandam investimentos constantes e, portanto, preferem manter menor alavancagem para poderem captar recursos quando necessário. Com isso, empresas com maior oportunidade de crescimentos mantêm menor nível de endividamento. A síntese dos atributos de geração de caixa e seu impacto esperado no endividamento das empresas de acordo com as teorias de *Trade-Off* e *Pecking Order* (Quadro 4), traz uma relação entre as variáveis.

Quadro 4 – Atributos de geração de caixa e impacto no endividamento

Atributos	Sinal Esperado	
	Teoria de <i>Trade-off</i>	Teoria do <i>Pecking Order</i>
Magnitude da geração de caixa	Positiva	Negativa

Volatilidade da geração de caixa	Negativa	Positiva
Crescimento da geração caixa	Positiva	Negativa

Fonte: Elaborado pela autora.

Alguns estudos têm sido feitos a fim de incorporar esses atributos da geração de caixa na análise do impacto na estrutura de capital das empresas (Quadro 5).

Quadro 5 – Estudos anteriores: atributos de geração de caixa e impacto sobre o endividamento.

Atributos	Relação Positiva	Relação Negativa	Inconclusivo
Magnitude da Geração de Caixa	Brito e Lima (2005) Harris e Raviv (1991) Santos <i>et al.</i> (2014)	Almeida e Campello (2010) Gomes e Leal (2001) Miguel e Pindado (2001)	
Volatilidade da Geração de Caixa	Gomes e Leal (2001) Kim e Sorenson (1986) Pamplona <i>et al.</i> (2021)	Bradley <i>et al.</i> (1984) Forte <i>et al.</i> (2013) Menon <i>et al.</i> (2018) Opler <i>et al.</i> (1999) Perobelli e Famá (2003)	Huang e Ritter (2016) Kayo <i>et al.</i> (2015) Keefe e Yaghoubi (2016) Memon <i>et al.</i> (2018)
Oportunidade de Crescimento da Geração de Caixa		Leal e Gomes (2001) Opler <i>et al.</i> (1999)	

Fonte: Elaborado pela autora.

Ao analisar os Quadros 4 e 5 conjuntamente, evidencia-se que as pesquisas não são conclusivas, uma vez que, os resultados encontrados não permitem concluir o impacto dos atributos de caixa analisados (magnitude e volatilidade da geração de caixa) no endividamento das empresas e, conseqüentemente, a teoria predominante (*Trade-Off* ou *Pecking Order*) que suporta os achados. Observa-se, ainda, que o fator oportunidade de crescimento da geração de caixa não aparece em muitas pesquisas. Essas evidências estimulam ainda mais o presente estudo acerca de identificar o impacto desses atributos na alavancagem das empresas.

2.6 ENDIVIDAMENTO

O nível de endividamento das empresas vem sendo estudado ao longo dos anos objetivando traçar seus determinantes. Essa ideia pressupõe que haja um ponto ótimo que maximize o valor da empresa e sua geração de riqueza.

A literatura apresenta algumas formas de abordar o nível de endividamento, dentre elas: a) quanto ao prazo, curto ou longo e b) quanto à consideração da disponibilidade (caixa), bruto ou líquido.

2.6.1 Endividamento de Curto e Longo Prazos

Bradley *et al.* (1984) consideram apenas as dívidas de longo prazo em suas análises sobre estrutura de capital, pois entendem que as dívidas de curto prazo são transitórias e não de natureza estrutural. As dívidas de longo prazo reduzem o investimento das empresas, principalmente para aquelas com maiores perspectivas de crescimento (AIVAZIAN *et al.*, 2005). Empresas com maior oportunidade de crescimento empregam mais dívidas de curto prazo em sua estrutura de capital (MYERS, 1977).

De acordo com Rajan e Zingales (1995), a forma mais apropriada de se medir o nível de endividamento de uma empresa é baseada em suas dívidas onerosas (compromissos a pagar com incidência de juros) de curto e longo prazos em relação ao total do patrimônio líquido.

Vale ressaltar que, mesmo que as dívidas de curto prazo sejam temporárias, elas são renovadas, muitas vezes automaticamente, pois fazem parte das atividades operacionais da empresa, o que é dinâmico e constante. Assim, pode-se considerar que essas dívidas têm características de longo prazo.

Keefe e Yaghoubi (2016), argumentam que, ao utilizar o EBITDA como *proxy* de geração de caixa, deve-se considerar nas análises as dívidas de curto prazo bem como as de longo prazo. O endividamento de curto prazo é medido pela geração de caixa corrente, relativo ao valor contábil da empresa. No longo prazo, a geração de caixa futura está associada ao valor de mercado da empresa.

2.6.2 Endividamento Bruto e Líquido

Os instrumentos de endividamento oneroso mais comum contratados pelas empresas são as dívidas bancárias e emissão de debêntures. A dívida bruta não leva em consideração a posição de caixa e

equivalentes de caixa da empresa. Por outro lado, a dívida líquida mede o quanto a empresa deve a seus credores, abatendo-se a disponibilidade de caixa. Em outras palavras, a dívida líquida é igual a dívida bruta subtraído o saldo em caixa e equivalentes de caixa no balanço da empresa.

Analisar o nível de endividamento considerando a dívida líquida é suportado pelo fato de que muitas empresas mantêm um saldo de caixa proporcionalmente relevante em comparação ao nível de dívidas que aparece no seu passivo. Embora, historicamente seja comum analisar as dívidas de forma independente do caixa, pode-se dizer que a dívida efetiva da empresa leva em consideração o saldo em caixa pois este funciona como uma espécie de dívida negativa, conforme Berk e DeMarzo (2017).

Em contraposição, Almeida e Campello (2007) afirmam que caixa não é dívida negativa, pois ele é utilizado em combinação com o endividamento de forma estratégica pela empresa, objetivando oportunidades de investimentos futuros. Isso significa que, se a empresa tem geração de caixa futura incerta, preferem manter esse caixa excedente para fundear investimentos futuros, temendo restrição de acesso a empréstimos a posteriori.

Não existe um valor ótimo de caixa pois saldo de caixa é dívida negativa (OPLER *et al.*, 1999). A empresa que acumula caixa diminui seu grau de endividamento. Analogamente, em caso de déficit de caixa, a empresa reduz a reserva e eventualmente aumenta seu endividamento, supondo que tenha acesso a crédito com credores. Assim, para os autores, o endividamento deve ser analisado baseado na dívida líquida, ou seja, deduzindo o valor do saldo de caixa.

Existem quatro possibilidades de se medir endividamento: total da dívida a valor de mercado (TDM), total da dívida a valor contábil (TDC), dívida de longo prazo a valor de mercado (LDM) e dívida de longo prazo contábil (LDC) (FRANK; GOYAL, 2009).

Já para Berk e DeMarzo (2017) a maneira mais comum de se calcular o grau de endividamento da empresa é considerando a razão entre o total da dívida e o total do patrimônio líquido (Dívida/Patrimônio), o chamado *debt-equity ratio*.

No entanto, a forma mais atualizada de se medir o nível de endividamento, utilizada no mercado de capitais e corporações, considera o indicador dívida líquida sobre EBITDA.

2.7 COVID-19, FOLGA FINANCEIRA E DECISÕES DE ESTRUTURA DE CAPITAL

Desde o início de 2020 o mundo tem sido impactado pela pandemia causada pela Covid-19. Além da enormidade de óbitos, seus efeitos para a humanidade, em seus vários aspectos, ainda são desconhecidos. Do ponto de vista econômico, os países têm sofrido com a restrição de circulação de pessoas (*lockdown*) impactando consideravelmente a atividade das empresas.

O mundo tem enfrentado a maior recessão macroeconômica desde a crise de 1930, quando a economia dos países entrou em colapso (SHEN *et al.*, 2020). Assim, os efeitos da pandemia devem ser analisados não só do ponto de vista sanitário como também sob o impacto econômico nos países e nas empresas (AVELAR *et al.*, 2021).

Salisu e Vo (2020) enfatizam que a pandemia da Covid-19 desencadeou uma crise financeira global e a restrição de mobilidade das pessoas, tem desacelerado a economia mundial. A bolsas de valores apresentam queda significativa nesse período de isolamento social, como por exemplo, em apenas um mês, de 20/02/2020 a 23/03/2020, a DowJones caiu 36% (HUANG; YE, 2021).

Esse choque inesperado na economia, causado pela pandemia da Covid-19, impacta de forma significativa as receitas e os resultados das empresas (VO *et al.* 2022). Os autores concluem que as empresas ajustam mais rapidamente seu grau de endividamento à sua meta, tanto a valor de mercado como a valor contábil (11.29% por trimestre comparado com 5,41% por trimestre antes da Covid-19), devido à magnitude do aumento na incerteza dos negócios nesse período de pandemia.

A economia chinesa decresceu 6,8% no primeiro trimestre de 2020 comparado com o mesmo período do ano anterior. Do ponto de vista interno das empresas, a pandemia da Covid-19 causou, e ainda causa, impacto relevante na queda dos valores das empresas (SHEN *et al.*, 2020).

A imposição do isolamento social como forma de conter o avanço da doença resultou no fechamento de muitos negócios afetando o nível de emprego, fluxo de caixa, descontinuidade da cadeia de suprimentos, redução do consumo e demanda, contração da receita e lucratividade das empresas (FAHLENBRACH, *et al.*, 2021; MOHD AZAHI *et al.*, 2022).

Especialmente em momentos de crise, é fundamental analisar os resultados econômico-financeiros das empresas sob as perspectivas interna e externa (ANDEKINA, 2013 apud AVELAR *et al.*, 2021). Segundo pesquisa realizada por Almeida *et al.* (2004), empresas com restrições financeiras tendem a aumentar sua retenção de caixa após choques macroeconômicos negativos.

Assim, é de se esperar que, durante o período pandêmico causado pela Covid-19 haja menor disponibilidade financeira e maior necessidade de captação de recursos de terceiros para manter as empresas operando. Empresas com maior credibilidade no mercado financeiro tendem a ter mais acesso a esses recursos externos (AVELAR *et al.*, 2021). As empresas com maior folga financeira trabalham com menor grau de endividamento, deixando espaço para se endividarem em situações de necessidade inesperadas ou oportunidades repentinas de investimento (MARCHICA; MURA, 2010).

Empresas com maior flexibilidade financeira, ou seja, maior caixa e menor grau de endividamento, têm mais possibilidades de suportar financeiramente suas operações durante a crise causada pela pandemia, impactando menos o valor de suas ações no mercado financeiro (FAHLENBRACH *et al.*, 2021).

Huang e Ye (2021) confirmam essa afirmação, evidenciando que empresas com menor grau de endividamento apresentam menor risco de insolvência e menores custos de dificuldades financeiras durante o período da pandemia da Covid-19.

Mohd Azhari *et al.* (2022) examinam o nível da estrutura de capital e seus determinantes antes e após a pandemia da Covid-19 em empresas malasianas. Esses autores, identificam que os fatores de tangibilidade, liquidez e tamanho impactam a estrutura de capital das empresas em ambos os períodos. Também verificam que a rentabilidade tem impacto relevante no endividamento total das empresas antes e após a pandemia da Covid-19. Empresas com maior rentabilidade apresentam menos endividamento de curto prazo antes da pandemia e mais endividamento durante o período da Covid-19. O parâmetro de potencial de crescimento e endividamento de longo prazo não apresentam variação entre os períodos analisados.

Durante uma pandemia é esperado uma menor disponibilidade de recursos oriundos das atividades operacionais dos negócios e, portanto, deve haver maior necessidade de captação pelas empresas para se manterem ativas (AVELAR *et al.*, 2021). De fato, os autores constatam que empresas maiores e com mais capacidade de crédito aumentam suas dívidas durante o período da pandemia da Covid-19 a fim de salvaguardar os momentos de baixa liquidez. Ainda, em sua pesquisa, não evidenciam alteração na relação entre a oportunidade de crescimento ao compararem os períodos antes e pós pandemia.

2.8 HIPÓTESES DE PESQUISA

A escolha da estrutura de capital é uma decisão estratégica fundamental pois afeta o custo do capital, rentabilidade, valor e solvência da empresa. Há muitos estudos teóricos e empíricos com o intuito de identificar os fatores que influenciam a decisão sobre o quociente entre capital de terceiros e capital próprio.

Incorporar o componente de geração de caixa às políticas de estrutura de capital das empresas é o objeto principal desse estudo. Assim, de acordo com o modelo proposto por Carleton e Silberman, (1977), três atributos de geração de caixa (magnitude, volatilidade e expectativa de crescimento) são testados com o objetivo de identificar sua influência no endividamento das empresas.

Ao considerar a magnitude, volatilidade e crescimento da geração de caixa pressupõe-se a existência de um nível ótimo de endividamento. Pois as empresas, buscam otimizar os benefícios tributários oriundos das dívidas, maximizando o grau de endividamento. Por outro lado, a capacidade de se endividar está limitada aos custos com dificuldades financeiras e disponibilidade de crédito no mercado, atribuído à capacidade de geração de caixa da empresa.

Campos e Nakamura (2015) afirmam que a folga financeira é uma espécie de seguro que pode ser usada em caso de evento exógeno que ponha em risco a continuidade da empresa pois nessa situação não terá condição de levantar fundos com credores. A pandemia advinda do Covid-19 se encaixa nessa situação e gera impacto nos resultados e capacidade de geração de caixa das empresas.

Com isso, as hipóteses de pesquisa são definidas:

H1: A magnitude da geração de caixa tem impacto positivo no endividamento das empresas;

H2: A volatilidade da geração de caixa tem impacto negativo no endividamento das empresas;

H3: O crescimento da geração de caixa tem impacto positivo no endividamento das empresas;

H4: A pandemia da Covid-19 altera o efeito da geração de caixa operacional e seus atributos de magnitude, volatilidade e crescimento sobre o endividamento das empresas.

3 METODOLOGIA

3.1 BANCO DE DADOS

A amostra inicial corresponde a 784 empresas não financeiras e de capital aberto estabelecidas em seis países da América Latina (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru) e representam 92% do total das empresas listadas nas bolsas de valores (Tabela 1). As demonstrações financeiras são coletadas em 01/11/2022 na plataforma S&P Capital IQ para o período de 2017 a 2022.

Tabela 1 – Número de empresas por país da América Latina

Ordem	País	Número de empresas listadas	Participação do total das empresas	Número de empresas acumulado	% Acumulada
1	Brasil	323	37,9%	323	37,9%
2	Chile	145	17,0%	468	54,9%
3	México	110	12,9%	578	67,8%
4	Peru	92	10,8%	670	78,6%
5	Argentina	66	7,7%	736	86,4%
6	Colômbia	48	5,6%	784	92,0%
7	Equador	31	3,6%	815	95,7%
8	Venezuela	21	2,5%	836	98,1%
9	Costa Rica	5	0,6%	841	98,7%
10	Panamá	3	0,4%	844	99,1%
11	Uruguai	3	0,4%	847	99,4%
12	Guiana Francesa	2	0,2%	849	99,6%
13	Belize	1	0,1%	850	99,8%
14	Ilhas Malvinas	1	0,1%	851	99,9%
15	Suriname	1	0,1%	852	100,0%
TOTAL		852	100%	-	-

Fonte: Elaborada pela autora.

Após a eliminação de empresas com patrimônio líquido negativo, chega-se a uma composição de 757 empresas distribuídas em: 64 na Argentina, 297 no Brasil, 143 no Chile, 51 na Colômbia, 111 no México e 91 no Peru. Isso representa 3.657 observações, empresa por ano.

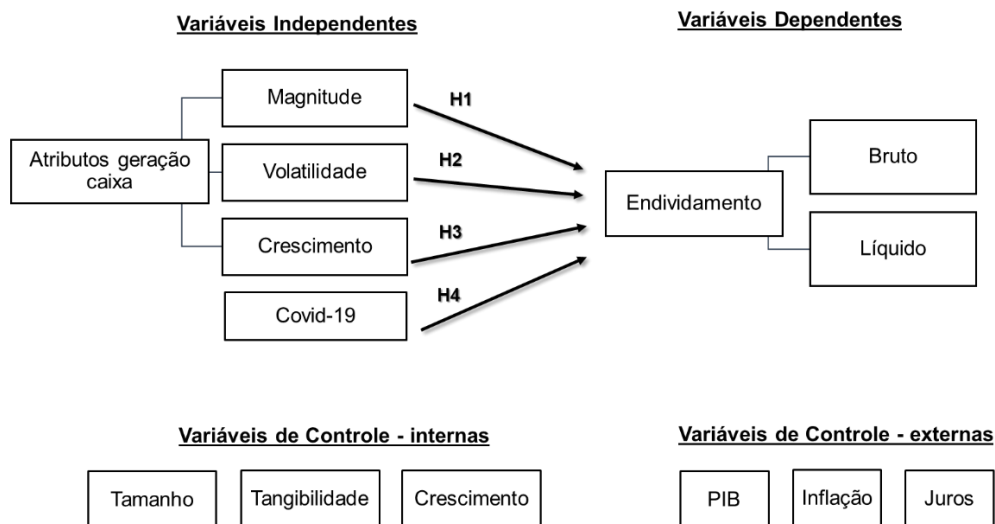
Os dados são categorizados entre antes e pós pandemia para análise comparativa entre os dois períodos. Os anos de 2017, 2018 e 2019 são considerados pré pandemia do Covid-19 e os anos de 2020 e 2021 como pós pandemia do Covid-19.

3.2 VARIÁVEIS DEPENDENTES, INDEPENDENTES E DE CONTROLE

Com base no modelo proposto por Carleton e Silberman (1977), o endividamento das empresas é determinado pelo retorno sobre o capital investido (magnitude), pela taxa de crescimento das receitas com vendas (crescimento) e pela variância do retorno sobre capital investido (volatilidade). O modelo considera ainda, a medida da estrutura de capital como o endividamento de longo-prazo em razão do capital investido.

As variáveis que compreendem esse estudo são divididas em dependentes, independentes (explicativas) e variáveis de controle, conforme representado na Figura 3.

Figura 3 – Modelo e variáveis



Fonte: Elaborado pela autora.

3.2.1 Variáveis dependentes

Conforme já mencionado, o presente trabalho buscou entender o impacto de fatores relativos à geração de caixa das empresas na sua estrutura de capital, mais precisamente no seu nível de endividamento.

Foram analisados dois tipos de endividamento bruto e o líquido. O endividamento considera tanto as dívidas onerosas, ou seja, financeiras como também as contas a pagar a fornecedores. Pois, pressupõe-se que o custo financeiro associado a essas obrigações estão presentes, implicitamente. Em outras palavras, o total do passivo circulante reflete todas as obrigações a serem honradas pelas empresas e, portanto, são consideradas como dívidas com terceiros.

As variáveis dependentes, representam o nível de endividamento das empresas a ser estudado (Quadro 6).

Quadro 6 - Variáveis Dependentes – Nível de Endividamento.

Variável dependente (Endividamento)	Sigla	Fórmula
Endividamento Bruto Total	DIV₁	$\frac{\textit{Passivo Circulante} + \textit{Não Circulante}}{\textit{Ativo Total}}$
Endividamento Bruto de Longo Prazo	DIV₂	$\frac{\textit{Passivo Não Circulante}}{\textit{Ativo Total}}$
Endividamento Líquido Total	DIV₃	$\frac{\textit{Dívida Bruta Total} - (\textit{Caixa} + \textit{Aplicações Financeiras})}{\textit{Ativo Total} - (\textit{Caixa} + \textit{Aplicações Financeiras})}$
Endividamento Líquido de Longo Prazo	DIV₄	$\frac{\textit{Dívida Bruta Longo Prazo} - (\textit{Caixa} + \textit{Aplicações Financeiras})}{\textit{Ativo Total} - (\textit{Caixa} + \textit{Aplicações Financeiras})}$

Fonte: Elaborado pela autora

3.2.2 Variáveis Explicativas (Independentes)

As variáveis explicativas ou independentes são as relacionadas aos atributos da geração de caixa, ou seja: magnitude, volatilidade e expectativa de crescimento do fluxo de caixa (Quadro 6).

Os indicadores ROA (*Return on asset*) e ROIC (*Return on invested capital*) utilizam o conceito do EBIT (*Earnings before interest and tax*), resultado após custos e despesas operacionais. Por não considerar despesas com juros e impostos, o lucro operacional gerado pela empresa se aproxima da capacidade da empresa em gerar caixa. Além disso, ao trabalhar com dados percentuais pode-se comparar empresas diferentes, com valores absolutos muito distintos (ASSAF NETO e LIMA, 2019).

O ROA representa o resultado operacional da empresa frente aos seus ativos, o que permite identificar as decisões de investimento oriundos de aumento de caixa. Já o ROIC mede o lucro operacional decorrente da fonte de financiamento da empresa, capital de terceiros (endividamento) e capital próprio (patrimônio líquido).

Já o MtB (*Market to book value*), demonstra o quanto o mercado acredita no aumento de rentabilidade da empresa, ou seja, se o valor de mercado está acima do valor contábil (registrados nos livros), o mercado acredita que a empresa possa gerar caixa positivo no futuro, aumentando seu valor. O desvio padrão desses indicadores medem a distância de cada observação com a média da amostra, apresentando o risco e volatilidade das empresas em gerar caixa futuro.

Por fim, ao analisar a variação desses índices de um período a outro, presume-se que o incremento identificado está relacionado a capacidade da empresa em gerar resultado e caixa futuramente.

Isto posto, para medir a magnitude da geração de caixa, são consideradas as *proxies*: Retorno sobre Ativo (ROA), Retorno sobre Capital Investido (ROIC) e *Market to Book Value* (MtB). A volatilidade da geração de caixa é aferida pelo desvio padrão de ROA, ROIC e MtB. Já, as variáveis de crescimento do fluxo de caixa são medidas pela variação percentual de um período ao outro de ROA, ROIC e MtB (Quadro 7).

Quadro 7 – Variáveis independentes – Atributos da geração de caixa

Variável Independente	Sigla	Fórmula	Descrição	Autor
Magnitude da geração de caixa	roa	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Ativo Total}}$	ROA = Retorno sobre ativo	Frank e Goyal (2009); Leal e Gomes (2001);

				Martins e Vasconcelos (2021); Rajan e Zingales (1995); Shahzad <i>et al.</i> (2020)
	roic	$\frac{\text{EBIT}}{\text{Capital investido}}$	ROIC = Retorno sobre capital investido	Berk e DeMarzo (2017); Keefe e Yaghoubi (2016)
	mtb	$\frac{\text{Valor de mercado PL}}{\text{Valor contábil PL}}$	MtB = Market to Book Value PL = Patrimônio Líquido	Martins e Vasconcelos; (2021); Nakamura <i>et al.</i> (2007); Rajan e Zingales (1995)
Volatilidade da Geração de Caixa	vol1	$\text{Var}(\text{ROA})=\sigma^2 \quad \text{DP}(\text{ROA})=\sqrt{\sigma^2}$	DP = Desvio padrão Var = Variância	Keefe e Yaghoubi (2016); Menon <i>et al.</i> (2018)
	vol2	$\text{Var}(\text{ROIC})=\sigma^2 \quad \text{DP}(\text{ROIC})=\sqrt{\sigma^2}$		
	vol3	$\text{Var}(\text{MtB})=\sigma^2 \quad \text{DP}(\text{MtB})=\sqrt{\sigma^2}$		
Crescimento da Geração de Caixa	cre1	$\Delta\% \text{ ROA}$	$\Delta\%$ = variação percentual entre períodos	Leal e Gomes (2001)
	cre2	$\Delta\% \text{ ROIC}$		
	cre3	$\Delta\% \text{ MtB}$		

Fonte: Elaborado pela autora.

As variáveis de controle adotadas, tamanho da empresa, tangibilidade dos ativos e oportunidade de crescimento, são alguns dos determinantes clássicos do endividamento já estudados anteriormente. Entretanto, o objetivo é tratá-las como variáveis secundárias ao modelo a ser testado. Sua fórmula de cálculo, é descrito abaixo (Quadro 8).

Quadro 8 - Variáveis de controle intrínsecas à empresa

Variável de Controle (da empresa)	Sigla	Fórmula	Descrição	Autor

Tamanho da empresa	tam	Ln (vendas líquidas)	Logaritmo natural das vendas líquidas	Correa <i>et al.</i> (2013); Frank e Goyal (2009); Gomes e Leal (2001); Nakamura <i>et al.</i> (2007); Perobelli e Famá (2002); Rajan e Zingales (1995); Shahzad <i>et al.</i> (2020); Titman e Wessels (1988)
Tangibilidade dos ativos	tan	$\frac{\text{Ativo imobilizado}}{\text{Ativo total}}$	Ativo Imobilizado: máquinas, equipamentos, imóveis etc.	Booth <i>et al.</i> (2001); Gaud <i>et al.</i> (2005); Leal e Gomes (2001); Martins e Vasconcelos (2021); Pamplona <i>et al.</i> (2021); Shahzad <i>et al.</i> (2020)
Oportunidade de crescimento	opt	$\frac{\text{Venda período 1} - \text{venda período 0}}{\text{Venda no período 0}}$	Crescimento de vendas entre períodos.	Correa et al (2013), Famá e Kayo (1997), Gaud <i>et al.</i> (2005); Leal e Gomes (2001); Nakamura <i>et al.</i> (2007); Pamplona <i>et al.</i> (2021)

Fonte: Elaborado pela autora.

Além das variáveis de controle que se referem a fatores intrínsecos à empresa, também são adotados indicadores macroeconômicos de cada país analisado, extraídos do site do World Bank (Quadro 9).

Quadro 9 - Variáveis de controle macroeconômicas

Variável de controle (Macroeconômica)	Sigla	Descrição	Autor
Produto Interno Bruto	pib	Taxa de crescimento de todos produtos e serviços finais produzidos por um país.	Bastos e Nakamura (2009); Bradley <i>et al.</i>

Inflação	cpi	<i>Consumer price index</i> = Taxa de inflação do país, medido pelos índices de preços.	(1984); Keefe e Yaghoubi (2016);
Taxa de Juros	jur	Taxa básica de juros definida pelo governo dos países.	Menon <i>et al.</i> (2018); Shenoy e Kock (1996)

Fonte: Elaborado pela autora.

3.3 ANÁLISE DE DADOS E MODELO ECONOMETRICO

Segundo Martins (2000), a relação entre as variáveis e o processo de coleta, tratamento e análise de dados, caracterizam abordagem empírico-analítica, adotada na presente pesquisa. Assim, empregam-se análises descritivas e métodos quantitativos.

A estatística descritiva busca entender a associação entre as variáveis. Relata as características e comportamento das variáveis através de medidas de dispersão e tendência dos dados amostrais (FÁVERO, 2009).

Já a análise de correlação verifica o nível de relacionamento existente entre as variáveis estudadas. Para Sekaran e Bougie (2016), o coeficiente de correlação Pearson (r), mede a direção e força da relação entre as variáveis, no intervalo de -1 a 1. Valores negativos indicam correlação negativa, ao passo que valores positivos apontam relação positiva entre as variáveis. A correlação perfeita é dada pelos números -1 ou 1, indicando que a pontuação de uma variável pode ser determinada exatamente ao conhecer a da outra. Por outro lado, correlação igual a zero, mostra que não há relação linear entre as variáveis.

Valores entre 0,10 e 0,29 (ou -0,29 e -0,10) representam uma baixa correlação entre as variáveis. Já, entre 0,30 e 0,49 (ou -0,49 e 0,30) pode ser encarado como média e por fim, resultados entre 0,50 e 1 (ou -0,50 e -1) são classificados como forte relação (COHEN, 1988).

Fazendo uso do método econométrico de regressão linear múltipla com dados em painel (*Data Panel*), ou dados empilhados, é possível compreender a relação entre as variáveis explicativas do modelo (independentes) com as variáveis de interesse (dependentes). Constituindo a combinação de um conjunto de dados em corte transversal (*cross-section*,) com uma série temporal, permitindo a análise das diferenças específicas individuais e mudanças dinâmicas (BASTOS; NAKAMURA, 2009; FÁVERO, 2013).

Para Gujarati e Porter (2011) as técnicas de estimação com dados em painel leva em consideração a heterogeneidade dos dados, medem mais eficientemente os componentes não observáveis e são mais adequados para estudar dinâmica de mudanças em corte transversal.

De acordo com Duarte *et al.* (2007), a análise de n entidades para mais de um período, possibilita o controle da heterogeneidade desses indivíduos, o que para as pesquisas no campo de finanças é de grande valia. Além disso, os dados em painel permitem identificar e mensurar efeitos que não são possíveis nas análises tradicionais de corte transversal ou longitudinal.

O modelo geral para essa metodologia é representado por:

$$y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it}x_{1it} + \dots + \beta_{nit}x_{kit} + e_{it} \quad (2)$$

Na equação, o item i representa os vários indivíduos e t o período da amostra a ser analisado. β_0 corresponde o parâmetro do intercepto e β_k o coeficiente angular à k -ésima variável explicativa (independente) do modelo.

Esta metodologia, segundo Correa *et al.* (2013), traz vantagens para análise de dados em que as variações têm efeitos dinâmicos relevantes. Desta forma, a análise transversal é baseada nas observações capturadas das variáveis independentes e seus impactos nas variáveis dependentes.

Dentre as técnicas de estimação para dados em painel destacam-se: a) modelo dos mínimos quadrados para dados empilhados, *Pooled Least Squares* (ou POLS), que estima a regressão desprezando a natureza do corte transversal e série temporal dos dados; b) modelo de efeitos fixos (MEF) que combina as observações, porém a heterogeneidade de cada indivíduo (unidade do corte transversal) é captada na parte constante e invariável no tempo; c) modelo de efeitos aleatórios (MEA), que pressupõe que os valores do intercepto são atribuídos aleatoriamente (GUJARATI; PORTER, 2011).

O modelo *Pooled* trata os dados de forma agrupada desconsiderando as dimensões de tempo e heterogeneidade dos indivíduos. Utilizam as premissas básicas da regressão linear múltipla e seus estimadores são obtidos pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários, ou OLS.

O modelo de efeitos fixos controla o efeito das variáveis omitidas que se alteram entre os indivíduos, mas que ficam constantes ao longo do tempo (DUARTE *et al.*, 2007). Isso pressupõe que o intercepto varia a cada indivíduo, porém é constante no tempo. Já os parâmetros de resposta são constantes para todos os indivíduos e em todos os períodos.

Pode-se descrever que:

$$\beta_{0it} = \beta_{0i} \quad \beta_{1it} = \beta_1 \dots \beta_{kit} = \beta_k \quad (3)$$

E, portanto, a equação que representa o modelo de efeitos fixos pode ser genericamente representada por:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + e_{it} \quad (4)$$

Por outro lado, a abordagem de efeitos aleatórios mostra a independência entre o termo de erro e as variáveis independentes, ou seja, considera que as diferenças das empresas permanecem a mesma ao longo do tempo. As suposições são as mesmas da forma anterior (efeitos fixos), isto é, o intercepto varia a cada indivíduo, mas não varia ao longo do tempo e os parâmetros de resposta são constantes para todos os indivíduos e em todos os períodos. A diferença entre os dois reside no tratamento dado ao intercepto.

Por um lado, no modelo com efeitos fixos o intercepto atua como fator fixo e, por outro lado, no modelo de efeitos aleatórios, trata-o como variável aleatória.

A equação que retrata o modelo de efeitos aleatórios de forma geral pode ser descrita por:

$$y_{it} = \bar{\beta}_0 + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + v_{it} \quad (5)$$

em que:

$v_{it} = \varepsilon_{it} + \alpha_{it}$, que representa o componente de erro.

Caso os modelos *Pooled* ou de Efeitos Fixos não sejam adequados, a abordagem deve ser pelo Modelo de Efeitos Aleatórios. Os testes de Chow, Hausman e LM de Breusch-Pagan (BALTAGI, 2008; GUAJARATI; PORTER, 2011; WOOLDRIGE, 2010) devem ser aplicados para identificar o modelo aderente ao problema em análise, conforme descrito no Quadro 9. São válidos, os testes que apresentam p-valor menor do que 0,05.

Quadro 10 - Testes para adequação do modelo econométrico

Teste	Descrição	Modelos Aplicados	Análise
-------	-----------	-------------------	---------

Chow	Verifica se o intercepto e coeficientes da regressão se alteram ao longo do tempo	Modelo de efeitos fixos ou <i>Pooled</i>	Se p -valor for menor que 0,10, usar modelo efeitos fixos
Hausman	Compara-se estimativas dos dois modelos. Em caso de diferenças, os estimadores do modelo de efeitos aleatórios são inconsistentes	Modelo de efeitos fixos ou modelo de efeitos aleatórios	Se p -valor for menor que 0,10, usar modelo efeitos fixos
LM de Breusch-Pagan	Testa a heterocedasticidade do termo de erro do modelo de regressão linear	Modelo de efeitos aleatórios e <i>Pooled</i>	Se p -valor for menor que 0,10, usar modelo efeitos aleatórios

Fonte: Elaborado pela autora.

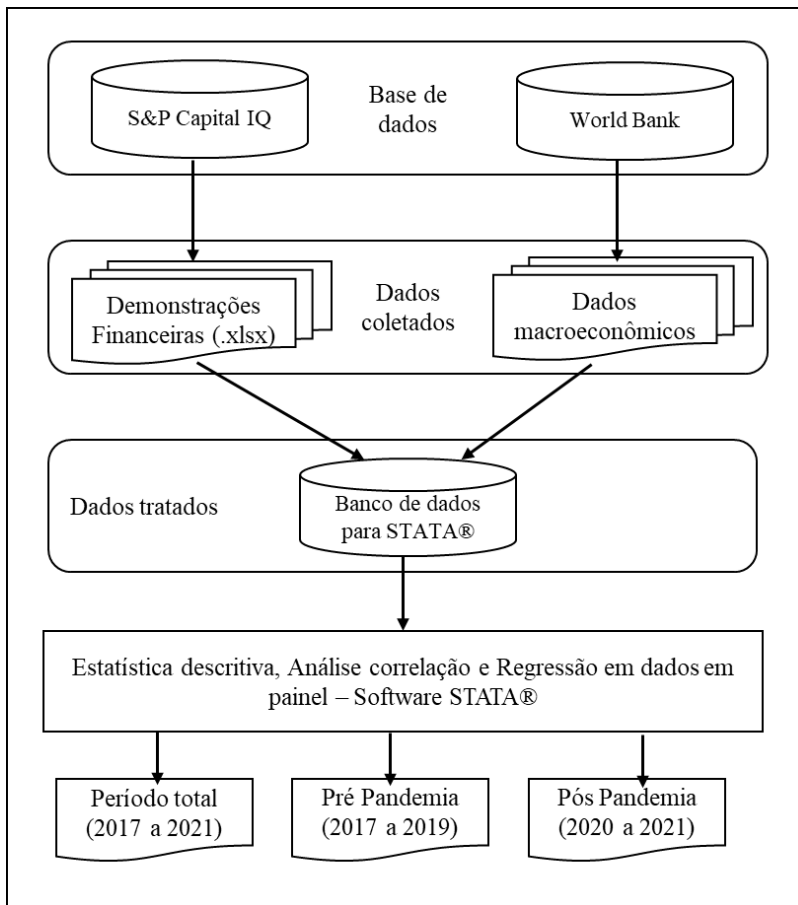
Os pacotes de *softwares* econométricos, em geral, estão preparados para fazer as estimações baseadas em ambos os modelos, de efeitos fixos e aleatórios, além das regressões com dados empilhados. São preparados, também, para executar o teste de Hausman, a fim de se decidir o modelo a ser escolhido. Para esse estudo utiliza-se o *software* STATA® na sua versão 14.2.

A modelagem estatística é aplicada para os dois períodos, antes (2017 a 2019), e após a pandemia do Covid-19 (2020 e 2021), separadamente, e para o período integral de 2017 a 2021. Posteriormente, a análise comparativa entre os resultados desses períodos é efetuada a fim de evidenciar diferenças ou semelhanças.

A fim de tratar possíveis pontos extremos (*extreme outliers*) superiores e/ou inferiores, presentes nos dados amostrais, o processo de *winsorização* é efetuado com o auxílio do próprio *software* STATA® (WOOLDRIDGE, 2010).

A Figura 3 ilustra graficamente o processo metodológico desenvolvido na presente pesquisa.

Figura 4 - Procedimentos metodológicos



Fonte: Elaborado pela autora.

O Modelo econométrico padrão testado é representado por:

$$DIV_{it} \equiv \alpha_i + \beta_1 mgt_{it} + \beta_2 vol_{it} + \beta_3 cres_{it} + \beta_4 tam_{it} + \beta_5 tan_{it} + \beta_6 pib_{it} + \beta_7 cpi_{it} + \beta_8 jur_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

sendo:

DIV_{it} = endividamento da empresa i no momento t ;

mgt_{it} = magnitude da geração de caixa da empresa i no momento t ;

vol_{it} = volatilidade da geração de caixa da empresa i no momento t ;

$cres_{it}$ = crescimento da geração de caixa da empresa i no momento t ;

tam_{it} = tamanho da empresa i no momento t ;

$tang_{it}$ = tangibilidade dos ativos da empresa i no momento t .

pib_{it} = produto interno bruto do país

cpi_{it} = índice de inflação do país

jur_{it} = taxa básica de juros do país

Objetivando melhor compreensão do tema e análise dos dados, o modelo econométrico é subdividido em diferentes configurações (Quadro 10). Para todas as interações as variáveis de controle foram incluídas. O Modelo ROA baseia-se na medição dos atributos de geração de caixa com o indicador Retorno sobre Ativos. Já o Modelo ROIC analisa os fatores de geração de caixa embasado no Retorno sobre o Capital Investido. Por fim, o Modelo MtB (*Market to Book Value*) refere-se ao fator de geração de caixa amparado pela relação de valor de mercado e valor de livros do patrimônio líquido das empresas.

Quadro 11 - Detalhamento do modelo e interações aplicadas

Atributos de geração de caixa	Modelo 1: ROA				Modelo 2: ROIC				Modelo 3: MtB			
	Div1	Div2	Div3	Div4	Div1	Div2	Div3	Div4	Div1	Div2	Div3	Div4
Magnitude	roa	roa	roa	roa	roic	roic	roic	roic	mtb	mtb	mtb	Mtb
Volatilidade	vol1	vol1	vol1	vol1	vol2	vol2	vol2	vol2	vol3	vol3	vol3	vol3
Crescimento	cres1	cres1	cres1	cres1	cres2	cres2	cres2	cres2	cres3	cres3	cres3	cres3

Fonte: Elaborado pela autora.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

O impacto dos atributos da geração de caixa: magnitude, volatilidade e crescimento, perante o nível de endividamento das empresas. Constatou-se, também, os impactos da pandemia da Covid-19 nessa relação para empresas situadas na América Latina. Na secção 4.1 são exibidas a análise descritiva e matriz de correlação entre as variáveis do modelo proposto.

4.1 ANÁLISE DESCRITIVA E MATRIZ DE CORRELAÇÃO

A compilação dos resultados encontrados nas análises descritivas das variáveis estudadas por meio do software STATA® se encontram na Tabela 2. Os dados são organizados por indicador (média, desvio padrão, mínimo e máximo), agrupados pelos períodos total (2017 a 2021), antes Covid-19 (2017 a 2019) e após o Covid-19 (2021 e 2021).

Nota-se que as médias das diferentes formas de endividamento (bruto total, bruto de longo prazo, líquido total e líquido de longo prazo), não sofrem alterações significativas ao longo do tempo. Isso sugere que as empresas dos países da América Latina estudadas não alteram substancialmente seu grau de alavancagem com a pandemia do Covid-19. Esse resultado vai de encontro ao evidenciado por Avelar *et al.* (2021), que constatam alteração no nível de endividamento de empresas brasileiras durante o período do Covid-19.

Ao contrário do esperado, os indicadores de ROA e ROIC não experimentam queda no período pós pandemia do Covid-19, apesar da variável oportunidade de crescimento de vendas (OPT) apresentar nível menor no período de 2020 e 2021 se comparado ao de 2017 a 2019.

Em contrapartida, a média do MtB apresenta aumento, indicando que o mercado prevê que as empresas incrementem sua capacidade de gerar caixa. Isso também é evidenciado pelo resultado da variável CRES3, que mede o crescimento da geração de caixa, com base na alteração temporal do MtB. Esses indicadores apresentam aumento na comparação entre os períodos pré e pós-covid-19.

Outra constatação, coerente com o previsto, é o encolhimento do PIB nesse período, passando de 1.614 de 2017 a 2019 para 0.762 de 2020 a 2021. De forma análoga, porém no sentido inverso, o índice de inflação (CPI) apresenta variação positiva entre os mesmos períodos, ou seja, de 6.719 para 7.987, respectivamente.

Tabela 2 – Análise descritiva das variáveis

Variável	Média			Desvio Padrão			Mínimo			Máximo		
	2017-2021	2017-2019	2020-2021	2017-2021	2017-2019	2020-2021	2017-2021	2017-2019	2020-2021	2017-2021	2017-2019	2020-2021
div1	0.122	0.114	0.134	0.153	0.151	0.155	-0.120	-0.120	-0.106	0.481	0.459	0.481
div2	0.268	0.262	0.278	0.169	0.169	0.170	0.000	0.000	0.000	0.598	0.598	0.584
div3	0.158	0.164	0.148	0.214	0.205	0.226	-0.382	-0.323	-0.382	0.552	0.552	0.543
div4	-0.081	-0.088	-0.071	0.193	0.182	0.208	-0.433	-0.433	-0.421	0.449	0.338	0.449
roa	0.061	0.060	0.061	0.064	0.062	0.067	-0.064	-0.064	-0.062	0.239	0.206	0.239
roic	0.085	0.085	0.085	0.094	0.092	0.098	-0.088	-0.088	-0.077	0.356	0.317	0.356
mtb	1.594	1.503	1.732	1.658	1.562	1.784	0.000	0.000	0.000	7.938	6.576	7.938
vol1	0.041	0.041	0.040	0.035	0.035	0.035	0.004	0.004	0.004	0.134	0.131	0.134
vol2	0.066	0.066	0.064	0.068	0.005	0.066	0.005	0.005	0.005	0.284	0.284	0.271
vol3	0.840	0.854	0.819	1.061	1.092	1.012	0.051	0.053	0.051	4.410	4.410	4.165
cres1	-0.033	-0.076	0.032	0.970	0.826	1.150	-2.465	-2.290	-2.465	3.720	2.512	3.720
cres2	-0.033	-0.087	0.047	1.010	0.828	1.229	-2.495	-2.308	-2.495	4.365	2.462	4.365
cres3	0.233	0.064	0.492	1.385	0.477	2.099	-1.818	-1.000	-1.818	10.892	1.961	10.892
tam	5.667	5.703	5.611	1.915	1.882	1.962	1.334	1.514	1.334	8.955	8.916	8.955
tan	0.338	0.345	0.328	0.261	0.265	0.255	0.000	0.000	0.000	0.846	0.846	0.825
opt	0.060	0.064	0.053	0.262	0.232	0.301	-0.510	-0.352	-0.510	0.978	0.978	0.959
pib	1.274	1.614	0.762	5.117	1.392	7.887	-10.953	-2.617	-10.953	13.350	3.990	13.350
cpi	7.226	6.719	7.987	11.484	11.531	11.374	1.509	1.509	2.002	53.800	53.800	50.900
jur	0.086	0.086	0.085	0.120	0.128	0.107	0.005	0.018	0.005	0.593	0.593	0.380

Fonte: Elaborado pela autora com base nos resultados da pesquisa.

As Tabelas 3, 4 e 5 demonstram as matrizes de correlação dos Modelos ROA, ROIC e MtB para o período todo analisado, ou seja, de 2017 a 2021. Já as Tabelas 6, 7 e 8 referem-se às matrizes de correlação das variáveis estudadas nos Modelos ROA, ROIC e MtB para o período antes da pandemia do Covid-19, 2017 a 2019. Por fim, as Tabelas 9, 10 e 11, mostram as matrizes de correlação obtidas nos Modelos ROA, ROIC e MtB após a pandemia do Covid-19, os anos de 2020 e 2021.

A análise da correlação entre as variáveis segue os parâmetros estabelecidos por Cohen (1986), sendo classificados em alta (0,5 a 1 ou -0,5 a -1), média (0,30 a 0,49 ou -0,30 a -0,49) e baixa (0,10 a 0,29 ou -0,10 a -0,29). Os valores entre 0,09 e -0,09 são considerados sem correlação ou correlações baixíssimas.

A magnitude da geração de caixa medida pelo ROA apresenta correlação baixíssima com o endividamento bruto total no período antes da pandemia do Covid-19 (+0,095), passando a baixa após esse período (+0,198). O mesmo ocorre com a magnitude da geração de caixa auferida pelo ROIC (de +0,060 para +0,172). Já a magnitude verificada pelo MtB apresenta correlação com

endividamento bruto total de -0,1257 apenas no período pós pandemia. Nos demais períodos a correlação é baixíssima.

Ao comparar as correlações dos outros atributos de geração de caixa, evidencia-se a relação de correlação dos indicadores de volatilidade do ROA e do ROIC com o endividamento líquido de longo prazo. Ambos apresentam aumento entre os períodos antes e após a pandemia. A volatilidade do ROA passa de +0,292 para +0,345 e a volatilidade do ROIC de +0,265 para +0,348.

Por outro lado, o crescimento da geração de caixa não apresentou correlações altas com nenhum dos tipos de endividamento medidos nos dois períodos, antes e após o Covid-19. Os resultados de correlação das variáveis de controle tamanho e tangibilidade, entretanto, apresentam correlações mais significativas, ainda assim com intensidade média, com todos os indicadores de endividamento e em todos os períodos. Dentre essas, o tamanho da empresa é o que representa maior correlação em detrimento dos demais (acima de +0,30).

Os maiores índices de correlação auferidos nesse estudo referem-se à magnitude de geração de caixa medida pelo MtB com sua volatilidade (+0,9), e crescimento (+0,6), em ambos os períodos, antes e após Covid-19. Esse resultado sugere que o mercado avalia os três atributos de geração de caixa de forma integrada, com correlação fortemente positiva entre eles.

Outro ponto importante a ser ressaltado é a mudança significativa do nível de correlação entre os indicadores macroeconômicos de índice de inflação e taxa de juros básica dos países com o PIB, que passam de negativo e médio antes da pandemia (-0,7 e -0,7, respectivamente), para correlação baixa, positiva e negativa, após esse período (+0,1 e -0,1, nessa ordem). Esse resultado sugere que em período de crise, os indicadores macroeconômicos de inflação e juros passam a ter menor impacto no PIB evidenciando que a os fatores intrínsecos às empresas (redução de vendas, compras e resultado) se sobressaem na contribuição do PIB.

Tabela 3 – Matriz de correlação – ROA – Período todo (2017 a 2021)

	div1	div2	div3	div4	roa	vol1	cres1	tam	tan	opt	pib	cpi
roa	0.139	-0.038	-0.084	0.075	1.000							
vol1	0.121	-0.145	-0.273	0.314	0.143	1.000						
cres1	0.038	-0.017	-0.025	0.028	0.272	-0.037	1.000					
tam	-0.075	0.323	0.319	-0.340	0.292	-0.209	0.101	1.000				
tan	-0.386	0.104	0.147	-0.233	-0.034	-0.124	-0.014	-0.064	1.000			
opt	0.071	-0.006	-0.061	0.063	0.245	0.119	0.159	0.057	-0.032	1.000		

pib	-0.003	-0.033	-0.019	0.015	0.110	-0.028	0.106	-0.005	0.014	0.313	1.000	
cpi	-0.019	-0.104	-0.096	0.120	0.047	0.247	-0.037	-0.019	0.014	0.037	-0.026	1.000
jur	-0.027	-0.108	-0.094	0.117	0.039	0.244	-0.035	-0.022	0.020	0.016	-0.170	0.932

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

Tabela 4 – Matriz de correlação – ROIC – Período todo (2017 a 2021)

	div1	div2	div3	div4	roic	vol2	cres2	tam	tan	opt	pib	cpi
roic	0.107	-0.116	-0.090	0.129	1.000							
vol2	0.075	-0.180	-0.223	0.298	0.225	1.000						
cres2	0.020	-0.032	-0.020	0.031	0.264	-0.044	1.000					
tam	-0.075	0.323	0.319	-0.340	0.259	-0.188	0.105	1.000				
tan	-0.386	0.104	0.147	-0.233	-0.098	-0.204	-0.014	-0.064	1.000			
opt	0.071	-0.006	-0.061	0.063	0.247	0.123	0.151	0.057	-0.032	1.000		
pib	-0.003	-0.033	-0.019	0.015	0.099	-0.028	0.120	-0.005	0.014	0.313	1.000	
cpi	-0.019	-0.104	-0.096	0.120	0.094	0.272	-0.041	-0.019	0.014	0.037	-0.026	1.000
jur	-0.027	-0.108	-0.094	0.117	0.087	0.268	-0.041	-0.022	0.020	0.016	-0.170	0.932

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

Tabela 5 – Matriz de correlação – MtB – Período todo (2017 a 2021)

	div1	div2	div3	div4	mtb	vol3	cres3	tam	tan	opt	pib	cpi
mtb	-0.109	-0.022	0.059	-0.088	1.000							
vol3	-0.106	0.009	0.075	-0.089	0.863	1.000						
cres3	-0.105	0.000	0.049	-0.060	0.580	0.485	1.000					
tam	-0.057	0.332	0.324	-0.340	-0.066	-0.068	-0.004	1.000				
tan	-0.391	0.081	0.128	-0.210	0.182	0.124	0.081	-0.082	1.000			
opt	0.085	-0.010	-0.074	0.076	-0.081	-0.063	-0.045	0.058	-0.039	1.000		
pib	0.001	-0.036	-0.024	0.021	0.098	0.073	0.060	-0.005	0.009	0.317	1.000	
cpi	-0.018	-0.111	-0.098	0.124	-0.142	-0.069	-0.085	-0.028	0.006	0.042	-0.021	1.000
jur	-0.030	-0.113	-0.093	0.118	-0.198	-0.124	-0.118	-0.029	0.015	0.022	-0.172	0.931

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

Tabela 6 – Matriz de correlação – ROIC – Período Pré Covid-19 (2017 a 2019)

	div1	div2	div3	div4	roa	vol1	cres1	tam	tan	opt	pib	cpi
--	------	------	------	------	-----	------	-------	-----	-----	-----	-----	-----

roa	0.095	-0.015	-0.059	0.037	1.000							
vol1	0.090	-0.142	-0.255	0.292	0.143							
cres1	-0.002	0.033	0.030	-0.023	0.272	-0.037						
tam	-0.081	0.324	0.312	-0.335	0.292	-0.209	0.101					
tan	-0.388	0.113	0.131	-0.226	-0.034	-0.124	-0.014	-0.064				
opt	0.011	0.042	-0.024	0.022	0.245	0.119	0.159	0.057	-0.032			
pib	-0.006	-0.031	-0.012	-0.011	0.110	-0.028	0.106	-0.005	0.014	0.313		
cpi	-0.028	-0.107	-0.078	0.111	0.047	0.247	-0.037	-0.019	0.014	0.037	-0.026	
jur	-0.020	-0.098	-0.079	0.114	0.039	0.244	-0.035	-0.022	0.020	0.016	-0.170	0.932

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

Tabela 7 – Matriz de correlação – ROIC – Período Pré Covid-19 (2017 a 2019)

	div1	div2	div3	div4	roic	vol2	cres2	tam	tan	opt	pib	cpi
roic	0.060	-0.099	-0.068	0.106	1.000							
vol2	0.033	-0.165	-0.188	0.265	0.206	1.000						
cres2	-0.019	0.015	0.030	-0.018	0.235	-0.048	1.000					
tam	-0.081	0.324	0.312	-0.335	0.245	-0.180	0.118	1.000				
tan	-0.388	0.113	0.131	-0.226	-0.092	-0.185	-0.009	-0.072	1.000			
opt	0.011	0.042	-0.024	0.022	0.188	0.110	0.090	0.063	0.002	1.000		
pib	-0.006	-0.031	-0.012	-0.011	-0.049	-0.168	0.019	-0.058	0.085	0.035	1.000	
cpi	-0.028	-0.107	-0.078	0.111	0.098	0.261	-0.031	-0.013	0.019	0.051	-0.645	1.000
jur	-0.020	-0.098	-0.079	0.114	0.111	0.272	-0.021	0.004	-0.008	0.064	-0.662	0.989

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

Tabela 8 – Matriz de correlação – MtB – Período Pré Covid-19 (2017 a 2019)

	div1	div2	div3	div4	mtb	vol3	cres3	tam	tan	opt	pib	cpi
mtb	-0.095	-0.016	0.050	-0.079	1.000							
vol3	-0.108	0.009	0.066	-0.080	0.857	1.000						
cres3	-0.100	-0.006	0.035	-0.045	0.578	0.472	1.000					
tam	-0.064	0.338	0.315	-0.337	-0.048	-0.067	0.009	1.000				
tan	-0.392	0.092	0.104	-0.197	0.178	0.119	0.077	-0.093	1.000			
opt	0.020	0.031	-0.036	0.036	-0.113	-0.091	-0.048	0.067	-0.001	1.000		
pib	-0.016	-0.028	-0.012	-0.012	0.183	0.116	0.114	-0.059	0.093	0.031	1.000	
cpi	-0.027	-0.115	-0.084	0.117	-0.145	-0.061	-0.086	-0.026	0.004	0.065	-0.651	1.000
jur	-0.018	-0.104	-0.083	0.118	-0.185	-0.097	-0.110	-0.008	-0.023	0.079	-0.668	0.990

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

Tabela 9 – Matriz de correlação – ROA – Período Pós-covid-19 (2020 e 2021)

	div1	div2	div3	div4	roa	vol1	cres1	tam	tan	opt	piB	cpi
roa	0.198	-0.070	-0.116	0.120	1.000							
vol1	0.166	-0.151	-0.299	0.345	0.182	1.000						
cres1	0.073	-0.078	-0.073	0.072	0.314	-0.012	1.000					
tam	-0.065	0.324	0.328	-0.345	0.304	-0.212	0.089	1.000				
tan	-0.380	0.094	0.167	-0.241	-0.048	-0.153	-0.015	-0.055	1.000			
opt	0.143	-0.058	-0.101	0.107	0.313	0.142	0.201	0.051	-0.076	1.000		
piB	0.005	-0.039	-0.031	0.031	0.174	-0.005	0.150	0.004	-0.005	0.433	1.000	
cpi	-0.013	-0.105	-0.118	0.129	0.052	0.263	-0.056	-0.025	0.012	0.023	0.142	1.000
jur	-0.037	-0.125	-0.122	0.127	0.015	0.244	-0.060	-0.068	0.072	-0.051	-0.100	0.839

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

Tabela 10 – Matriz de correlação – ROIC – Período Pós-covid-19 (2020 e 2021)

	div1	div2	div3	div4	roic	vol2	cres2	tam	tan	opt	piB	cpi
roic	0.172	-0.142	-0.119	0.158	1.000							
vol2	0.141	-0.205	-0.277	0.348	0.253	1.000						
cres2	0.051	-0.089	-0.061	0.068	0.300	-0.040	1.000					
tam	-0.065	0.324	0.328	-0.345	0.279	-0.200	0.099	1.000				
tan	-0.380	0.094	0.167	-0.241	-0.106	-0.238	-0.015	-0.055	1.000			
opt	0.143	-0.058	-0.101	0.107	0.314	0.141	0.201	0.051	-0.076	1.000		
piB	0.005	-0.039	-0.031	0.031	0.167	-0.001	0.165	0.004	-0.005	0.433	1.000	
cpi	-0.013	-0.105	-0.118	0.129	0.090	0.292	-0.061	-0.025	0.012	0.023	0.142	1.000
jur	-0.037	-0.125	-0.122	0.127	0.047	0.262	-0.068	-0.068	0.072	-0.051	-0.100	0.839

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

Tabela 11 – Matriz de correlação – MtB – Período Pós-covid-19 (2020 e 2021)

	div1	div2	div3	div4	mtb	vol3	cres3	tam	tan	opt	piB	cpi
mtb	-0.126	-0.026	0.070	-0.099	1.000							
vol3	-0.102	0.012	0.086	-0.101	0.876	1.000						
cres3	-0.109	0.018	0.069	-0.081	0.587	0.518	1.000					
tam	-0.045	0.328	0.334	-0.342	-0.094	-0.071	-0.031	1.000				

tan	-0.385	0.071	0.157	-0.225	0.186	0.130	0.085	-0.072	1.000			
opt	0.154	-0.052	-0.111	0.115	-0.046	-0.033	-0.044	0.050	-0.081	1.000		
pib	0.013	-0.044	-0.036	0.038	0.112	0.085	0.070	0.004	-0.015	0.429	1.000	
cpi	-0.014	-0.112	-0.114	0.129	-0.134	-0.081	-0.079	-0.028	0.015	0.019	0.144	1.000
jur	-0.048	-0.129	-0.114	0.124	-0.225	-0.174	-0.140	-0.066	0.079	-0.052	-0.104	0.839

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

4.2 REGRESSÃO DE EFEITOS FIXOS

A metodologia de estimação de Efeitos Fixos (MEF) mostrou-se a mais adequado após a aplicação dos testes de Chow, de Hausman e LM de Breusch-Pagan para todos os modelos explorados no quadro 10. Os resultados apresentam *p*-valor de 0,0000 para os testes e períodos analisados, à exceção do Modelo MtB, para Div3. A Tabela 12 detalha os valores encontrados.

Tabela 12 – Testes de estimação dos modelos

Testes		Modelo 1: ROA				Modelo 2: ROIC				Modelo 3: MtB			
		Div1	Div2	Div3	Div4	Div1	Div2	Div3	Div4	Div1	Div2	Div3	Div4
Chow	valor	15.26	18.95	16.29	12.16	15.22	18.80	16.48	12.21	16.24	18.31	17.72	13.53
	p-valor	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000
Hausman	valor	107.80	44.53	79.91	84.90	56.46	124.47	69.95	71.62	90.36	81.64	-97.84	93.42
	p-valor	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	<0.000	>0.000
LM Breusch-Pagan	valor	3456.9	3637.9	3494.6	2945.3	3443.5	3601.3	3503.6	2947.3	3224.9	3150.0	3216.7	2820.0
	p-valor	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000	>0.000

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

As Tabelas 13, 14 e 15 demonstram os resultados das regressões com dados em painel de efeitos fixos para o Modelo ROA.

Tabela 13 – Modelo ROA – Período total (2017 a 2021)

2017 a 2021				
ROA	DIV1	DIV2	DIV3	DIV4

	coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor
roa	0.117	0.001 ***		-0.189	0.000 ***		-0.324	0.000 ***		0.227	0.000 ***
	(0.0356)			(0.0350)			(0.0484)			(0.0478)	
voll	10.366	0.000 ***		-4.565	0.013 **		-11.492	0.000 ***		12.413	0.000 ***
	(1.8770)			(1.8467)			(2.5542)			(2.5226)	
cresl	-0.002	0.242		-0.002	0.274		0.001	0.775		0.002	0.269
	(0.0015)			(0.0014)			(0.0020)			(0.0020)	
tam	0.022	0.000 ***		0.002	0.593		0.014	0.017 **		-0.012	0.039 **
	(0.0043)			(0.0043)			(0.0059)			(0.0058)	
tan	-0.419	0.000 ***		0.189	0.000 ***		0.443	0.000 ***		-0.466	0.000 ***
	(0.0229)			(0.0225)			(0.0311)			(0.0307)	
opt	-0.005	0.372		0.007	0.218		-0.012	0.143		0.008	0.352
	(0.0061)			(0.0060)			(0.0082)			(0.0081)	
pib	-0.001	0.002 ***		-0.001	0.013 **		0.001	0.121		-0.001	0.169
	(0.0003)			(0.0003)			(0.0004)			(0.0004)	
cpi	0.001	0.014 **		0.002	0.000 ***		-0.002	0.013 **		0.001	0.263
	(0.0005)			(0.0005)			(0.0006)			(0.0006)	
jur	-0.087	0.006 ***		-0.099	0.001 ***		0.087	0.044 **		-0.086	0.044 **
	(0.0317)			(0.0312)			(0.0432)			(0.0426)	
_cons	-0.287	0.001 ***		0.403	0.000 ***		0.435	0.000 ***		-0.384	0.001 ***
	(0.0824)			(0.0810)			(0.1121)			(0.1107)	

Nota: *, **, *** correspondem ao nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente; erro-padrão entre parênteses; variável const. representa o intercepto da reta da regressão referente ao alfa do modelo.

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

Tabela 14 – Modelo ROA – Período Pré Covid-19 (2017 a 2019)

2017 a 2019										
ROA	DIV1		DIV2		DIV3		DIV4			
	coef.	<i>p</i> -valor	coef.	<i>p</i> -valor	coef.	<i>p</i> -valor	coef.	<i>p</i> -valor	coef.	<i>p</i> -valor
roa	0.243	0.000 ***	-0.131	0.014 **	-0.362	0.000 ***	0.300	0.000 ***		
	(0.0516)		(0.0533)		(0.0630)		(0.0638)			
voll	0.202	0.940	-6.385	0.021 **	-4.295	0.187	4.024	0.222		
	(2.6607)		(2.7525)		(3.2519)		(3.2930)			
cresl	-0.002	0.245	-0.002	0.383	0.001	0.771	0.000	0.891		
	(0.0020)		(0.0021)		(0.0024)		(0.0025)			

tam	0.003	0.686		0.005	0.559		0.055	0.000	***	-0.039	0.000	***
	(0.0079)			(0.0081)			(0.0096)			(0.0098)		
tan	-0.374	0.000	***	0.268	0.000	***	0.469	0.000	***	-0.454	0.000	***
	(0.0305)			(0.0316)			(0.0373)			(0.0378)		
opt	-0.012	0.149		-0.005	0.603		-0.041	0.000	***	0.034	0.001	***
	(0.0085)			(0.0088)			(0.0104)			(0.0106)		
pib	0.001	0.741		-0.005	0.001	***	-0.006	0.002	***	0.004	0.028	**
	(0.0015)			(0.0016)			(0.0019)			(0.0019)		
cpi	0.001	0.190		0.003	0.004	***	0.001	0.251		-0.003	0.017	**
	(0.0009)			(0.0009)			(0.0011)			(0.0011)		
jur	-0.190	0.023	**	-0.366	0.000	***	-0.291	0.005	***	0.335	0.001	***
	(0.0836)			(0.0865)			(0.1022)			(0.1035)		
_cons	0.222	0.073	*	0.450	0.000	***	-0.075	0.621		0.087	0.569	
	(0.1238)			(0.1281)			(0.1513)			(0.1532)		

Nota: *, **, *** correspondem ao nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente; erro-padrão entre parênteses; variável const. representa o intercepto da reta da regressão referente ao alfa do modelo.

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

Tabela 15 – Modelo ROA – Período Pós-covid-19 (2020 e 2021)

2020 e 2021												
ROA	DIV1			DIV2			DIV3			DIV4		
	coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor	
roa	-0.145	0.045	**	-0.148	0.023	**	0.084	0.379		-0.067	0.510	
	(0.0719)			(0.0647)			(0.0950)			(0.1010)		
voll	12.926	0.000	***	-4.518	0.038	**	-14.286	0.000	***	16.678	0.000	***
	(2.4098)			(2.1676)			(3.1843)			(3.3844)		
cresl	0.001	0.503		-0.004	0.066	*	-0.003	0.238		0.006	0.058	*
	(0.0022)			(0.0020)			(0.0029)			(0.0031)		
tam	0.026	0.113		0.006	0.684		0.039	0.073	*	-0.054	0.020	**
	(0.0164)			(0.0148)			(0.0217)			(0.0230)		
tan	-0.710	0.000	***	0.205	0.001	***	1.012	0.000	***	-1.004	0.000	***
	(0.0686)			(0.0617)			(0.0906)			(0.0963)		
opt	-0.015	0.211		0.003	0.808		-0.008	0.596		0.014	0.420	
	(0.0120)			(0.0108)			(0.0158)			(0.0168)		
pib	-0.001	0.006	***	0.000	0.665		0.001	0.075	*	0.000	0.427	
	(0.0004)			(0.0003)			(0.0005)			(0.0005)		

cpi	0.002	0.009	***	0.000	0.615		-0.003	0.008	***	0.001	0.693
	(0.0010)			(0.0009)			(0.0013)			(0.0013)	
jur	0.001	0.979		-0.059	0.119		0.035	0.528		-0.060	0.303
	(0.0417)			(0.0375)			(0.0552)			(0.0586)	
_cons	-0.307	0.017	**	0.389	0.001	***	0.205	0.226		-0.120	0.503
	(0.1279)			(0.1151)			(0.1690)			(0.1796)	

Nota: *, **, *** correspondem ao nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente; erro-padrão entre parênteses; variável const. representa o intercepto da reta da regressão referente ao alfa do modelo.

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

Os resultados das regressões com dados em painel de efeitos fixos para o Modelo ROIC são descritos nas Tabelas 16, 17 e 18.

Tabela 16 – Modelo ROIC – Período total (2017 a 2021)

2017 a 2021												
ROIC	DIV1		DIV2		DIV3		DIV4					
	coef.	p-valor	coef.	p-valor	coef.	p-valor	coef.	p-valor				
roic	-0.027	0.258	-0.186	0.000	***	-0.158	0.000	***	0.180	0.000	***	
	(0.0240)		(0.0233)			(0.0328)			(0.0322)			
vol2	0.424	0.257	-0.184	0.613		-0.494	0.334		0.451	0.369		
	(0.3743)		(0.3638)			(0.5108)			(0.5017)			
cres2	-0.004	0.004	***	-0.002	0.098	*	0.001	0.509	0.002	0.285		
	(0.0014)			(0.0014)			(0.0019)		(0.0019)			
tam	0.026	0.000	***	0.004	0.342		0.012	0.051	*	-0.012	0.033	**
	(0.0043)			(0.0042)			(0.0059)			(0.0058)		
tan	-0.435	0.000	***	0.185	0.000	***	0.454	0.000	***	-0.470	0.000	***
	(0.0230)			(0.0223)			(0.0314)			(0.0308)		
opt	0.004	0.557		0.009	0.125		-0.019	0.024	**	0.010	0.229	
	(0.0061)			(0.0059)			(0.0083)			(0.0081)		
pib	-0.001	0.026	**	-0.001	0.021	**	0.000	0.264		0.000	0.236	
	(0.0003)			(0.0003)			(0.0004)			(0.0004)		
cpi	0.001	0.007	***	0.002	0.000	***	-0.002	0.007	***	0.001	0.183	
	(0.0005)			(0.0005)			(0.0006)			(0.0006)		
jur	-0.091	0.005	***	-0.093	0.003	***	0.096	0.029	**	-0.095	0.026	**
	(0.0320)			(0.0311)			(0.0437)			(0.0429)		

_cons	0.108	0.003	***	0.221	0.000	***	-0.006	0.908	0.104	0.030	**
	(0.0359)			(0.0349)			(0.0489)		(0.0481)		

Nota: *, **, *** correspondem ao nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente; erro-padrão entre parênteses; variável const. representa o intercepto da reta da regressão referente ao alfa do modelo.

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

Tabela 17 – Modelo ROIC – Período Pré Covid-19 (2017 a 2019)

2017 a 2019												
ROIC	DIV1			DIV2			DIV3			DIV4		
	coef.	p-valor		coef.	p-valor		coef.	p-valor		coef.	p-valor	
roic	0.042	0.223		-0.184	0.000	***	-0.209	0.000	***	0.260	0.000	***
	(0.0348)			(0.0355)			(0.0425)			(0.0426)		
vol2	-0.078	0.871		0.699	0.155		0.211	0.720		-0.671	0.255	
	(0.4818)			(0.4915)			(0.5881)			(0.5894)		
cres2	-0.005	0.008	***	-0.003	0.116		0.001	0.660		0.001	0.577	
	(0.0020)			(0.0021)			(0.0025)			(0.0025)		
tam	0.009	0.260		0.012	0.145		0.054	0.000	***	-0.044	0.000	***
	(0.0079)			(0.0081)			(0.0097)			(0.0097)		
tan	-0.381	0.000	***	0.260	0.000	***	0.468	0.000	***	-0.447	0.000	***
	(0.0308)			(0.0314)			(0.0376)			(0.0376)		
opt	-0.007	0.383		-0.004	0.648		-0.044	0.000	***	0.034	0.001	***
	(0.0086)			(0.0087)			(0.0105)			(0.0105)		
pib	0.001	0.385		-0.005	0.002	***	-0.006	0.001	***	0.004	0.030	**
	(0.0015)			(0.0016)			(0.0019)			(0.0019)		
cpi	0.001	0.206		0.003	0.001	***	0.002	0.185		-0.003	0.007	***
	(0.0009)			(0.0009)			(0.0011)			(0.0011)		
jur	-0.168	0.049	**	-0.396	0.000	***	-0.313	0.003	***	0.358	0.001	***
	(0.0852)			(0.0869)			(0.1040)			(0.1042)		
_cons	0.214	0.000	***	0.106	0.074	*	-0.270	0.000	***	0.320	0.000	***
	(0.0583)			(0.0595)			(0.0712)			(0.0714)		

Nota: *, **, *** correspondem ao nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente; erro-padrão entre parênteses; variável const. representa o intercepto da reta da regressão referente ao alfa do modelo.

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

Tabela 18 – Modelo ROIC – Período Pós-covid-19 (2020 e 2021).

2020 e 2021												
ROIC	DIV1			DIV2			DIV3			DIV4		
	coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor	
roic	-0.192 (0.0478)	0.000	***	-0.165 (0.0428)	0.000	***	0.144 (0.0637)	0.024	**	-0.022 (0.0679)	0.751	
vol2	2.285 (0.5530)	0.000	***	-0.464 (0.4951)	0.349		-2.310 (0.7369)	0.002	***	2.943 (0.7855)	0.000	***
cres2	-0.001 (0.0020)	0.474		-0.004 (0.0018)	0.014	**	-0.002 (0.0027)	0.473		0.005 (0.0029)	0.088	*
tam	0.035 (0.0163)	0.032	**	0.005 (0.0146)	0.727		0.029 (0.0217)	0.181		-0.048 (0.0232)	0.039	**
tan	-0.729 (0.0683)	0.000	***	0.211 (0.0612)	0.001	***	1.034 (0.0910)	0.000	***	-1.029 (0.0970)	0.000	***
opt	-0.008 (0.0119)	0.503		0.007 (0.0107)	0.485		-0.014 (0.0159)	0.395		0.013 (0.0170)	0.449	
pib	-0.001 (0.0004)	0.017	**	0.000 (0.0003)	0.959		0.001 (0.0005)	0.105		0.000 (0.0005)	0.340	
cpi	0.002 (0.0010)	0.016	**	0.000 (0.0009)	0.873		-0.003 (0.0013)	0.009	***	0.001 (0.0014)	0.648	
jur	-0.013 (0.0416)	0.760		-0.062 (0.0373)	0.095	*	0.049 (0.0554)	0.374		-0.066 (0.0591)	0.263	
_cons	0.046 (0.0984)	0.642		0.242 (0.0881)	0.006	***	-0.197 (0.1311)	0.133		0.353 (0.1398)	0.012	**

Nota: *, **, *** correspondem ao nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente; erro-padrão entre parênteses; variável const. representa o intercepto da reta da regressão referente ao alfa do modelo.

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

Por fim, os resultados das regressões com dados em painel de efeitos fixos para o Modelo MtB são descritos nas Tabelas 19, 20 e 21.

Tabela 19 – Modelo MtB – Período total (2017 a 2021)

2017 a 2021												
MTB	DIV1			DIV2			DIV3			DIV4		
	coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor	
mtb	0.009	0.000	***	0.001	0.369		-0.007	0.001	***	0.006	0.003	***

	(0.0016)			(0.0016)			(0.0021)		(0.0021)			
vol3	-0.053	0.055	*	0.062	0.024	**	0.064	0.092	*	-0.056	0.133	
	(0.0276)			(0.0274)			(0.0377)			(0.0375)		
cres3	0.001	0.637		0.001	0.277		0.000	0.931		0.000	0.964	
	(0.0011)			(0.0011)			(0.0015)			(0.0015)		
tam	0.017	0.000	***	-0.007	0.089	*	0.006	0.305		-0.006	0.321	
	(0.0044)			(0.0044)			(0.0060)			(0.0060)		
tan	-0.391	0.000	***	0.235	0.000	***	0.438	0.000	***	-0.465	0.000	***
	(0.0235)			(0.0233)			(0.0321)			(0.0319)		
opt	-0.002	0.780		0.000	0.960		-0.024	0.003	***	0.015	0.059	*
	(0.0060)			(0.0059)			(0.0082)			(0.0081)		
pib	0.000	0.123		-0.001	0.001	***	0.000	0.894		0.000	0.886	
	(0.0003)			(0.0003)			(0.0004)			(0.0004)		
cpi	0.001	0.022	**	0.001	0.002	***	-0.002	0.017	**	0.001	0.404	
	(0.0005)			(0.0005)			(0.0006)			(0.0006)		
jur	-0.067	0.034	**	-0.080	0.010	**	0.069	0.106		-0.063	0.140	
	(0.0313)			(0.0310)			(0.0427)			(0.0425)		
_cons	0.200	0.000	***	0.187	0.000	***	-0.058	0.209		0.148	0.001	***
	(0.0340)			(0.0337)			(0.0464)			(0.0461)		

Nota: *, **, *** correspondem ao nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente; erro-padrão entre parênteses; variável const. representa o intercepto da reta da regressão referente ao alfa do modelo.

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

Tabela 20 – Modelo MtB - Período Pré Covid-19 (2017 a 2019)

2017 a 2019												
MTB	DIV1			DIV2			DIV3			DIV4		
	coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor	
mtb	0.005	0.067	*	0.010	0.000	***	0.004	0.191		-0.003	0.314	
	(0.0025)			(0.0025)			(0.0030)			(0.0031)		
vol3	0.037	0.521		-0.086	0.138		-0.181	0.010	**	0.234	0.001	***
	(0.0572)			(0.0577)			(0.0703)			(0.0712)		
cres3	0.000	0.925		-0.008	0.086	*	-0.006	0.269		0.006	0.273	
	(0.0043)			(0.0044)			(0.0053)			(0.0054)		
tam	0.004	0.610		-0.011	0.182		0.028	0.005	***	-0.015	0.134	
	(0.0080)			(0.0081)			(0.0099)			(0.0100)		
tan	-0.393	0.000	***	0.300	0.000	***	0.498	0.000	***	-0.482	0.000	***

opt	(0.0315)		(0.0318)		(0.0388)		(0.0392)	
	0.000	0.982	-0.012	0.151	-0.054	0.000 ***	0.044	0.000 ***
	(0.0086)		(0.0086)		(0.0105)		(0.0107)	
pib	0.001	0.445	-0.005	0.000 ***	-0.007	0.000 ***	0.005	0.003 ***
	(0.0015)		(0.0015)		(0.0018)		(0.0018)	
cpi	0.001	0.178	0.002	0.084 *	0.000	0.748	-0.001	0.177
	(0.0009)		(0.0009)		(0.0011)		(0.0011)	
jur	-0.117	0.168	-0.229	0.007 ***	-0.177	0.088 *	0.251	0.017 **
	(0.0845)		(0.0853)		(0.1040)		(0.1053)	
_cons	0.207	0.002 ***	0.298	0.000 ***	-0.009	0.912	-0.029	0.720
	(0.0656)		(0.0662)		(0.0807)		(0.0816)	

Nota: *, **, *** correspondem ao nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente; erro-padrão entre parênteses; variável const. representa o intercepto da reta da regressão referente ao alfa do modelo.

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

Tabela 21 – Modelo MtB Período Pós-Covid (2020 e 2021)

2020 e 2021											
MTB	DIV1			DIV2			DIV3			DIV4	
	coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor		coef.	<i>p</i> -valor
mtb	0.017	0.000 ***		-0.001	0.682		-0.013	0.003 ***		0.009	0.062 *
	(0.0036)			(0.0033)			(0.0045)			(0.0048)	
vol3	-0.124	0.015 **		0.076	0.104		0.129	0.042 **		-0.131	0.056 *
	0.000			0.000			0.000			0.000	
cres3	-0.001	0.565		0.001	0.235		0.000	0.953		-0.001	0.419
	(0.0013)			(0.0012)			(0.0016)			(0.0017)	
tam	0.024	0.196		-0.023	0.172		0.014	0.552		-0.016	0.513
	(0.0183)			(0.0167)			(0.0227)			(0.0245)	
tan	-0.550	0.000 ***		0.163	0.032 **		0.735	0.000 ***		-0.773	0.000 ***
	(0.0832)			(0.0759)			(0.1031)			(0.1112)	
opt	-0.013	0.319		0.005	0.689		-0.015	0.338		0.009	0.610
	(0.0129)			(0.0117)			(0.0159)			(0.0172)	
pib	-0.001	0.037 **		0.000	0.318		0.001	0.115		0.000	0.650
	(0.0004)			(0.0004)			(0.0005)			(0.0005)	
cpi	0.003	0.007 ***		0.000	0.949		-0.003	0.008 ***		0.001	0.410
	(0.0010)			(0.0010)			(0.0013)			(0.0014)	
jur	-0.002	0.963		-0.051	0.227		0.053	0.355		-0.066	0.280

	(0.0459)			(0.0418)			(0.0569)		(0.0613)		
_cons	0.248	0.040	**	0.308	0.005	***	-0.229	0.125	0.366	0.023	**
	(0.1206)			(0.1099)			(0.1494)		(0.1611)		

Nota: *, **, *** correspondem ao nível de significância de 10%, 5% e 1%, respectivamente; erro-padrão entre parênteses; variável const. representa o intercepto da reta da regressão referente ao alfa do modelo.

Fonte: Elaborada pela autora com base nos dados da pesquisa.

O resumo dos resultados apurados pela regressão de efeitos fixos com dados em painel para os modelos analisados baseados nos atributos de caixa a partir dos indicadores ROA, ROIC e MtB, e seus impactos nos quatro tipos de endividamento (bruto total, bruto de longo-prazo, líquido total e líquido de longo-prazo) testados se encontram no Quadro 11.

Outra ponderação refere-se a maior incidência de resultados significantes para a variável magnitude de geração de caixa, em detrimento de volatilidade e crescimento. Isso sugere que a magnitude de geração de caixa tem impacto determinante no endividamento das empresas.

De forma genérica, observa-se que o Modelo ROA apresenta mais evidências com significância, seguido do Modelo ROIC e por último o Modelo MtB. Essas apurações sugerem que os atributos de geração de caixa partindo-se do *Marlet to Book Value* não apresentam resultados significativos e explicativos para o endividamento das empresas.

O ROA mede o resultado operacional da empresa frente aos seus ativos. O atributo de magnitude da geração de caixa, como *proxy* do ROA, representa a capacidade da empresa em gerar resultado e, conseqüentemente, caixa suportado pelos seus ativos.

As apurações do presente trabalho, com base no Modelo ROA, demonstram que os endividamentos bruto total e líquido de longo prazo apresentam significância com coeficientes positivos para os períodos total e pré-covid-19. Para os endividamentos bruto de longo prazo e líquido total demonstram significância com coeficientes negativos para os mesmos períodos. Para o período Pós-Covid, a magnitude exibe significância com coeficientes negativos para endividamento bruto. Esse resultado está em linha com o encontrado por Miguel e Pindado (2001) em seu estudo, evidenciando a prevalência da Teoria de *Pecking Order*. Esse resultado sugere que em momentos de crise, devido maior restrição de acesso ao crédito, as empresas com maior capacidade de geração de caixa (magnitude), com base em seus ativos, priorizam a utilização de recursos internos a endividamento.

Com relação à volatilidade da geração de caixa medida pelo desvio padrão do ROA indica significância em todas as configurações de endividamento para os períodos total e pós-covid-19. Os sinais dos coeficientes se alternam, sendo positivo para endividamento bruto total e líquido de longo prazo, porém negativo para endividamento bruto de longo prazo e líquido total. De certa forma, esse resultado está em linha com Keefe e Yaghoubi (2016), que encontram apurações não convergentes em seus estudos.

Observa-se que as variáveis de oportunidade de crescimento da geração de caixa (*cres1*), e oportunidade de crescimento de vendas (*opt*), não apresentam significância com relação ao endividamento em quase todas as combinações analisadas. Esse resultado está alinhado com Mohn Azari *et al.* (2022), que de forma similar não evidenciam alteração no nível de endividamento no período pós-covid-19 com crescimento das empresas na malasianas.

Considerando as variáveis de controle internas à empresa, apenas a tangibilidade apresenta significância em todas as análises do Modelo ROA. Importante ressaltar que não há diferenças entre os períodos pré e pós-covid para essa variável, apesar dos sinais encontrados serem diferentes. Endividamento bruto total e líquido de longo prazo apresentam sinal negativo, contrário ao esperado pela teoria de *Trade-Off* e positivo para endividamento bruto de longo prazo e líquido total. Por outro lado, as variáveis macroeconômicas não apresentam significância consistente entre as interações exploradas. Ressalta-se a não significância da taxa básica de juros no período pós-covid.

O Modelo ROIC versa sobre os atributos de caixa com base na *proxy* do ROIC, que mede o resultado operacional da empresa, conseqüentemente, sua capacidade de geração de caixa, decorrente de suas fontes de investimento. Nesse sentido, o impacto da magnitude da geração de caixa, medido por esse indicador, na alavancagem das empresas, apresenta resultados distintos e inconclusivos. No período antes da pandemia, o endividamento bruto de longo-prazo e o endividamento líquido total demonstram significância com coeficientes negativos. Após o Covid-19 essa relação negativa e significativa aparece nos endividamentos bruto de longo prazo e líquido total.

A volatilidade medida pelo desvio padrão do ROIC não demonstra significância, em linha com o encontrado por Keefe e Yaghoubi (2016), para os tipos de endividamento e períodos analisados. Por outro lado, o crescimento da geração de caixa apresenta resultados inconsistentes ao longo das análises por constatar diferentes apurações de significância e sinal dos coeficientes.

De forma análoga, outros fatores internos à empresa (tamanho, tangibilidade e oportunidade de crescimento de vendas), bem como indicadores macroeconômicos (PIB e índice de inflação), também constata resultados inconsistentes, ou seja, distintos entre períodos e tipos de endividamento.

Ao analisar Modelo com base no *Market to Book Value*, MtB, destaca-se que os atributos de geração de caixa medidos pela magnitude, volatilidade e crescimento do MtB não apresentam resultados com significância na maioria das combinações estudadas. Ressalvado o efeito positivo de magnitude para o endividamento bruto total em todos os períodos e o endividamento líquido total, que apresenta sinal positivo para o período antes da pandemia e negativo para o período após a Covid-19.

Quadro 12 – Compilado dos resultados dos modelos ROA, ROIC e MtB

Variáveis		Sinal esperado (Trade- Off)	Endividamento											
			DIV1			DIV2			DIV3			DIV4		
			Total	Pré	Pós	Total	Pré	Pós	Total	Pré	Pós	Total	Pré	Pós
Magnitude	Roa	+	+	+	-	-	-	-	-	ns	+	+	ns	
	Roic	+	ns	ns	-	-	-	-	-	+	+	+	ns	
	Mtb	+	+	+	+	ns	+	ns	-	+	-	+	ns	+
Volatilidade	vol1	-	+	ns	+	-	-	-	-	ns	-	+	ns	+
	vol2	-	ns	ns	+	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	+
	vol3	-	-	ns	-	+	ns	ns	+	-	+	ns	+	-
Crescimento	cres1	+	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	+
	cres2	+	-	-	ns	-	ns	-	+	+	ns	ns	ns	+
	cres3	+	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns
Controle (internas)	Tam	+	+	ns	ns	ns	ns	ns	+	+	+	-	-	-
	Tan	+	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-
	Opt	-	ns	ns	ns	ns	ns	ns	ns	-	ns	ns	+	ns
Controle (externas)	Pib	+	-	ns	-	-	-	ns	ns	-	+	ns	+	ns
	Cpi	-	+	ns	+	+	+	ns	-	ns	-	ns	-	ns
	Jur	-	-	-	ns	-	-	ns	+	-	ns	-	+	ns

Nota: +/- significativa com coeficiente positivo ou negativo respectivamente; “ns” não significativo.

Fonte: Elaborado pela autora com base nos dados da pesquisa.

Considerando-se as hipóteses levantadas, são apresentados a seguir as evidências encontradas para cada uma delas.

H1: A magnitude da geração de caixa tem impacto positivo no endividamento das empresas

De acordo com os dados apurados, essa hipótese é confirmada nas situações de endividamento bruto total com base nos *proxies* ROA e MtB e para dívida líquida de longo prazo no período total nos três modelos. Já a magnitude de geração de caixa baseada nos *proxies* ROA e ROIC apresentam impacto negativo para os endividamentos bruto de longo prazo e líquido total. Vale ressaltar que no período pós pandemia essa situação não é evidenciada para a dívida líquida.

No modelo baseado no *Market to Book Value* (MtB), à exceção do endividamento bruto total, os demais apresentam resultados em linha com a Teoria de *Trade-Off* nos períodos pré pandemia para endividamento bruto de longo prazo e líquido total e pós pandemia para endividamento líquido de longo prazo.

Esses resultados sugerem que a perspectiva de geração de caixa com base nos ativos da empresa, bem como capital investido, contribui para o endividamento, porém, a depender da situação, de forma positiva ou negativa. Em outras palavras, variável não apresenta confirmação da Teoria do *Trade-Off* de forma contundente.

H2: A volatilidade da geração de caixa tem impacto negativo no endividamento das empresas

Pela Teoria de *Trade-Off* espera-se impacto negativo na relação entre volatilidade e endividamento. Entretanto, na presente pesquisa constata-se esse resultado no modelo com *proxy* de desvio padrão do ROA, para o endividamento bruto de longo prazo e líquido total, principalmente no período após a Covid-19. No modelo baseado na *proxy* de MtB o endividamento líquido de longo prazo e bruto total após a pandemia apresentam significância com impacto negativo. Os demais resultados não são significativos.

Essas evidências apresentam resultados inconclusivos e distintos para os diferentes tipos de endividamento e modelo analisados. Assim, não se pode confirmar a hipótese levantada.

H3: O crescimento da geração de caixa tem impacto positivo no endividamento das empresas

Ao medir o crescimento da geração de caixa, não se encontram evidências com significância em quase nenhuma das interações testadas. A hipótese é confirmada apenas para o modelo baseado na *proxy* de ROIC para o endividamento bruto total, para os períodos total e pré pandemia. Para endividamento líquido total também há relação significativa, porém com sinal negativo para os mesmos períodos.

Isso ressalta que o crescimento potencial da geração de caixa com base no retorno sobre o capital investido gera impacto positivo ao endividamento ao não considerar o caixa disponível da empresa, o que pode significar que só assim a empresa teria o equilíbrio entre o benefício fiscal dos juros da dívida vis a vis o custo com dificuldades financeiras.

Entretanto, os resultados encontrados não permitem identificar o crescimento da geração de caixa como fator determinante do endividamento e, portanto, não confirmam a hipótese levantada.

H4: A pandemia do Covid-19 altera o efeito da geração de caixa operacional e seus atributos de magnitude, volatilidade e crescimento sobre o endividamento das empresas.

Com os resultados observados não é possível afirmar, com certeza, que a pandemia do Covid-19 tenha impacto substancial no endividamento das empresas, com base na geração de caixa operacional delas. Entretanto, nota-se algumas constatações interessantes. A primeira mostra que a volatilidade da geração de caixa tem impacto mais significativo no endividamento no período de 2020 e 2021. Em segundo, a tangibilidade dos ativos permanece com igual significância em relação ao endividamento, em ambos os períodos (positivo para os endividamentos bruto de longo prazo e líquido total).

Por fim, a taxa de juros básica da economia de cada país altera consideravelmente o endividamento das empresas entre um período e outro. De forma geral, antes da pandemia apresenta impacto significativo e negativo e após o Covid-19 não apresenta diferença significativa. Isso sugere que em momentos de crise, a taxa de juros não é determinante para o endividamento das empresas, visto que por vezes não apresentam alternativas de contração de recursos financeiros para saldar seus compromissos e manter seus negócios vivos durante esse período.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito da pesquisa é compreender o impacto dos atributos da geração de caixa medidos pela magnitude, volatilidade e crescimento no nível de alavancagem das empresas dos países da América Latina: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México e Peru. Adicionalmente, investiga-se o efeito da pandemia do Covid-19 no endividamento das empresas.

Para tal, são utilizados dados de empresas não financeiras e de capital aberto coletados no banco de dados da S&P Capital IQ para os anos de 2017 a 2021. Os modelos econométricos são experimentados com auxílio do software STATA® versão 14.2. São definidos os modelos de dados em painel, divididos em cenários combinados de variáveis independentes de atributos da geração de caixa (*proxy* de ROA, ROIC e MtB), variáveis dependentes como endividamento em quatro dimensões (bruto total, bruto de longo prazo, líquido total e líquido de longo prazo) e variáveis de controle (tamanho da empresa, tangibilidade dos ativos, oportunidade de crescimento, PIB, nível de inflação e taxa básica de juros).

De forma resumida, os resultados provenientes do Modelo com *proxy* de ROA e MtB relatam que a magnitude e volatilidade da geração de caixa impactam o endividamento, porém com sinais de coeficientes distintos, a depender da combinação do tipo de endividamento medido e do período analisado. Isso confirma a H1 (a magnitude da geração de caixa tem impacto positivo com endividamento), apenas para endividamento bruto total e líquido de longo-prazo para os períodos total e antes da Covid-19, condizente com a Teoria de *Trade-Off*. Por outro lado, a magnitude de geração do caixa mostra significância com sinal negativo ao endividamento no período pós pandemia, corroborando com a pesquisa de Miguel e Pindado (2001) e com a Teoria de *Pecking Order*.

A H2 (a volatilidade da geração de caixa impacta negativamente o endividamento) é comprovada no endividamento bruto de longo prazo e líquido total nos períodos total e pós-covid-19. Esses resultados sugerem que em momentos de crise o Retorno sobre o Ativo gera impacto negativo no endividamento bruto e não apresenta significância para o endividamento líquido. Essa apuração está de acordo com o relatado por Keefe e Yaghoubi (2016).

A H3 (o crescimento da geração de caixa afeta positivamente o endividamento das empresas), não é evidenciado em todas as situações testadas. Apenas no modelo de *proxy* de ROIC para endividamento bruto, sugerindo que essa variável é relevante sob o aspecto do retorno ao

capital investido e sem considerar o saldo em caixa da empresa. Essa evidência também foi encontrada nos estudos de Avelar *et al.* (2001).

Por fim, a H4 (a pandemia do Covid-19 afeta o nível de endividamento das empresas), não é totalmente confirmada, uma vez que os resultados não são congruentes entre si. Os itens volatilidade de geração de caixa e taxa de juros básica dos países são os que mais contribuem para diferenciação no resultado do endividamento entre os períodos, de 2017 a 2019 e 2020 a 2021, antes e após a pandemia do Covid-19, respectivamente.

Com isso, pode-se afirmar que é de suma importância que o gestor financeiro considere a geração de caixa e seus atributos nas decisões sobre o grau de alavancagem da empresa, sobretudo em momentos de crise. Em outras palavras, quanto maior a geração de caixa e sua perspectiva de crescimento, maior a possibilidade da empresa se endividar, contribuindo positivamente para a valorização da empresa. Em contrapartida, quanto maior a volatilidade da geração de caixa, menor a capacidade de endividamento da empresa.

Como conclusão final do trabalho, ressalta-se que a geração de caixa e seus atributos de magnitude, volatilidade e crescimento têm impacto no nível de endividamento das empresas. A Teoria de *Trade-Off* não é comprovada em todas as situações testadas. Por conseguinte, é necessário maior exploração do tema, a fim de evidenciar em que circunstâncias essa implicação se faz mais presente. Com relação a pandemia do Covid-19 não é possível identificar com clareza sua repercussão no endividamento das empresas.

Estudos adicionais são encorajados expandindo-se o período analisado, incluindo anos adicionais principalmente pós pandemia. Além de análise das empresas por setor econômico uma vez que pode apresentar diferenças consideráveis na forma como cada indústria administra sua estrutura de capital, principalmente em momentos de crise.

REFERÊNCIAS

- AGUINIS, H.; VILLAMOR, I.; LAZZARINI, S.G.; VASSOLO, R.S.; AMORÓS, J.E.; ALLEN, D.G. Conducting management research in Latin America: Why and What's in it for you? *Journal of Management*, v. 46, n. 5, p. 615-636, 2020.
- AIVAZIAN, V.A.; GE, Y.; QIU, J. Debt maturity structure and firm investment. *Financial Management*, v. 34, n. 4, p. 107-119, 2005.
- ALMEIDA, H.; CAMPELLO, M. Financial constraints, asset tangibility, and corporate investment. *Review of Financial Studies*, v. 20, n. 5, p. 1429-1460, 2007.
- ALMEIDA, H.; CAMPELLO, M.; WEISHBACH, M.S. The cash flow sensitivity of cash. *Journal of Finance*, v. 59, n. 4, p. 1777-1804, 2004.
- ASSAF NETO, Alexandre. *Finanças Corporativas e Valor*. São Paulo: Atlas, 2021.
- ASSAF NETO, Alexandre; LIMA, Fabiano Guasti. *Curso de Administração Financeira*. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2014.
- AVELAR, E.A.; FERREIRA, P.O.; DA SILVA, B.N.E.R.; FERREIRA, C.O. Efeitos da pandemia de Covid-19 sobre a sustentabilidade econômico-financeira de empresas brasileiras. *Revista Gestão Organizacional*, v. 14, n. 1, p. 131-152, jan/abr 2021
- BAKER, M.; WURGLER, J. Market timing and capital structure. *Journal of Finance*, v. 57, n. 1, p. 1-32, 2002.
- BANCO MUNDIAL. *Indicadores macroeconômicos*. Grupo do Banco Mundial, 2022. Disponível em: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG>. Acesso em: 12 dez. 2022.
- BASTOS, D.D.; NAKAMURA, W.T. Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, México e Chile no período 2001-2006. *Revista Contabilidade & Finanças USP*, v. 20, n. 50, p. 75-94, 2009.
- BATALGI, Badi H. *Econometric Analysis of Panel Data*. Chichester: John Wiley & Sons, 2008.
- BERK, Jonathan.; DEMARZO, Peter. *Corporate Finance*. Fourth Edition. Edinburgh Gate: Pearson, 2017.
- BORGES W. C.; JUNIOR, T. P.; GAIO, L. E.; AMBROZINI, M. A. Sistemas legais e os fatores determinantes da alavancagem das empresas: Evidências internacionais. *Revista de Administração IMED*, v. 8, n. 2, p. 118-138, 2018.
- BOOTH, L.; AIVAZIAN, V.; DEMIRGUC-KUNT, A.; MAKSIMOVIC, V. Capital structures in developing countries. *Journal of Finance*, v. 56, n. 1, p. 87-130, 2001.
- BRADLEY, M.; JARRELL, G.A.; KIM, E. H. On the existence of an optimal capital structure: theory and evidence. *Journal of Finance*, v. 39, n. 3, p. 857-878, 1984.
- BREALEY; Richard. A.; MYERS, Stewart. C.; ALLEN, Franklin. *Princípios de Finanças Corporativas*. Porto Alegre: AMGH, 2013.

- BRITO, Ricardo D.; LIMA, Mônica R. A escolha da estrutura de capital sob fraca garantia legal: o caso do Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, v. 59, p. 177-208, 2005.
- CAMPELLO, M.; GIAMBONA, E. Real assets and capital structure. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, v. 48, n. 5, p. 1333-1370, 2013.
- CAMPOS, A.L.S.; NAKAMURA, W.T. Rebalanceamento da estrutura de capital: endividamento setorial e folga financeira. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 19, edição especial, p.20-37, 2015.
- CARLETON, W.T.; SILBERMAN, I.H. Joint determination of rate of return and capital structure: an econometric analysis. *Journal of Finance*, v. 32, n. 3, p. 811-821, 1977.
- COHEN, Jacob. Set correlation and contingency tables. *Applied Psychological Measurement*, v. 12, n. 4, p. 425-434, 1988.
- COPELAND, T.E.; WESTON, J. F.; SHASTRI, K. *Financial Theory and Corporate Policy*, Fourth Edition. United States of America. Pearson Addison Wesley, 2005.
- CORREA, C.A.; BASSO, L.F.C.; NAKAMURA, W.T. A estrutura de capital das maiores empresas brasileiras: análise empírica das teorias de pecking order e trade-off, usando panel data. *Revista de Administração do Mackenzie*, v. 14, n. 4, p. 106-133, 2013.
- DAMODARAN, Aswath. *Corporate Finance*. New Jersey: Wiley, 2001.
- DEVI, S.; WARASNIASIH, N. M. S.; MASDIANTINI, P. R.; MUSMINI, L. S. The impact of COVID-19 pandemic on the financial performance of firms on the Indonesia stock exchange. *Journal of Economics, Business, & Accountancy Ventura*, v. 23, n. 2, p. 226-242, 2020.
- DUARTE, Patrícia C.; LAMOUNIER, Wagner M.; TAKAMATSU, Renata T. *Modelos econométricos para dados em painel: aspectos teóricos e exemplos de aplicação à pesquisa em contabilidade e finanças*. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE. 2007. p. 1-15.
- DURAND, D. Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. *National Bureau of Economic Research*, p. 215–262, 1952.
- FAHLENBRACH, R.; RAGETH, K.; STULZ, R.M. How valuable is financial flexibility when revenue stops? Evidence from COVID-19 crisis. *The Review of Financial Studies*, v. 34, p. 5474-5521, 2021.
- FAMA, E. F.; JENSEN, M.C. Organizational forms, and investment decisions. *Journal of financial Economics*, v. 14, n. 1, p. 101-119, 1985.
- FAMÁ, R.; PEROBELLI, F. F. C. Fatores determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto no brasil. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 7, n. 1, p. 09-35, 2003.
- FÁVERO, Luiz Paulo Lopes.; BELFIORE, Patrícia Padro.; SILVA, Fabiana. Lopes da.; CHAN, Betty Lilian. *Análise de dados: Modelagem multivariada para tomada de decisões*. Rio de Janeiro: Elsevier. 2009.

- FÁVERO, L.P.P. Dados em painel em contabilidade e finanças: teoria e aplicação. *BBR - Brazilian Business Review*, v. 10, n. 1, p. 131-156, 2013.
- FORTE, D.; BARROS, L. A.; NAKAMURA, W. T. Determinants of the capital structure of small and medium sized Brazilian enterprises. *Brazilian Administration Review*, v. 10, p. 347-369, 2013.
- FRANK, M. Z.; GOYAL, V.K. Capital structure decisions: which factors are reliably important? *Financial Management*, v. 38, n.1, p. 1-37, 2009.
- GAUD, P.; JANI, E.; HOESLI, M.; BENDER, A. The capital structure of Swiss companies: an empirical analysis using dynamic panel data. *European Financial Management*, v. 11, n. 1, p. 51-69, 2005.
- GOMES, G.L.; LEAL, R.P.C. Determinantes da estrutura de capitais das empresas brasileiras com ações negociadas em bolsas de valores. *Finanças Corporativas*, v.10, n. 2, p. 42-57, 2001.
- GUJARATI, Damodar. N.; PORTER, Dawn. C. *Econometria Básica*. 5 ed. Porto Alegre: AMGH Editora. 2011.
- HARRIS, M.; RAVIV, A. The theory of capital structure. *The Journal of Finance*, v. 46, n. 1, p. 297-355, 1991.
- HARRIS, C.; ROARK, S. Cash flow and capital structure decisions. *Finance Research Letters*, v. 29, p. 393-394, 2019.
- HASSAN, T. A.; HOLLANDER, S.; VAN LENT, L., SCHWEDELER; M.; TAHOUN, A. Firm-level exposure to epidemic diseases: Covid-19, SARS, and H1N1 (No. w26971). National Bureau of Economic Research, 2020.
- HEYDEN, K.J.; HEYDEN, T. Market reactions to the arrival and containment of COVID-19: An event study. *Finance Research Letters*, v.38, p. 101745, 2021.
- HONG, N.T.X.; HUNG, D.N. Impact of cash flow volatility and debt structure in context of COVID pandemic: A study in Vietnam. *Quality-Access to Success*, v. 23, n. 186, p. 262-268, 2022.
- HUANG, H.; YE, Y. Rethinking capital structure decision and corporate social responsibility in response to COVID-19. *Accounting & Finance*, v. 61, n. 3, p. 4757-4788, 2021.
- JENSEN, M.C. Agency cost of free cash flows, corporate finance, and takeovers. *American Economic Review*, v.76, n. 2, p. 323-339, 1986.
- 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.
- JONES, G.D.C.; SIESSERE, A.T.; NAKAMURA, W.T. O uso do EBITDA como proxy do fluxo de Caixa Operacional por empresas brasileiras. *Revista de Administração de Roraima*, v. 6, n. 1, p. 71-89, 2016.
- KAYO, E.K.; KIMURA, H. Hierarchical determinants of capital structure. *Journal of Banking & Finance*, v. 35, n. 2, p. 358-371, 2011.

- KEEFE, M.C.; YAGHOUBI, M. The influence of cash flow volatility on capital structure and the use of debt of different maturities. *Journal of Corporate Finance*, v. 38, p. 18-36, 2016.
- KIM, W.S., SORENSEN, E.H. Evidence on the impact of the agency costs of debt on corporate debt policy. *Journal of Financial Quantitative Anal*, v. 21, n. 2, p.131–144, 1986.
- KOLLER, Tim.; GOEDHART, Marc.; WESSELS, David. *Valuation – Measuring and Managing the Value of Companies*. Seventh Edition. New Jersey: Wiley, 2020.
- KRAUS, A.; LITZENBERGER, R.H. A state-preference model of optimal financial leverage. *Journal of Finance*, v. 28, n. 4, p. 911-922, 1973.
- LEAL, Ricardo Pereira Câmara; GOMES, Gabriel. *Determinantes da Estrutura de Capitais das Empresas Brasileiras com Ações Negociadas em Bolsas de Valores*. UFRJ/COPPEAD, 2021.
- LIU, Y.; QIU, B.; WANG, T. Debt rollover risk, credit default swap spread and stock returns: Evidence from the COVID-19 crisis. *Journal of financial stability*, v. 53, n.100855, 2021.
- MARCHICA, M.T.; MURA, R. Financial flexibility, investment ability, and firm value: Evidence from firms with spare debt capacity. *Financial Management*, v. 39, n. 4, p. 1339-1365, 2010.
- MARTINS, Gilberto de Andrade. Manual para elaboração de monografias e dissertações. São Paulo: Atlas, 2000.
- MARTINS, R.; VASCONCELOS, L. Volatilidade dos Fluxos de Caixa e a Estrutura de Capital das Empresas Abertas Brasileiras. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, v. 16, n. 2, p. 75-95, 2021.
- MEMON, Z.A.; CHEN, Y.; TAUNI, M.Z.; ALI, H. The impact of cash flow volatility on firm leverage and debt maturity structure: evidence from China. *China Finance Review International*, v. 8, n. 1, p. 69-91, 2018.
- MIGUEL, A.; PINDADO, J. Determinants of capital structure: new evidence from Spanish panel data. *Journal of Corporate Finance*, v. 7, n. 1, p. 77-99, 2001.
- MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *American Economic Review*, v. 53, n. 3, p. 443-453, 1963.
- MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *American Economic Review*, v. 48, n. 3, p. 261-297, 1958.
- MOHD AZHARI, N. K.; MAHMUD, R.; SHAHARUDDIN, S.N.H. Capital structure of Malaysian companies: Are they different during the COVID-19 pandemic? *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, v. 9, n. 4, p. 239-250, 2022.
- MYERS, S.C. Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, v. 5, n. 2, p. 147-175, 1977.
- MYERS, S.C. The capital structure puzzle. *The Journal of Finance*, v. 39, n.3, p. 575-592, 1984.
- 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. 187–221, 1984.

- MYERS, S. C. Capital structure. *Journal of Economic perspectives*, v. 15, n. 2, p. 81-102, 2001.
- NAKAMURA, W.T.; MARTIN, D.; FORTE, D.; FILHO, A. F. C.; COSTA, A. C. F.; 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*, v. 44, p. 72-85, 2007.
- OPLER, T. C.; PINKOWITZ, L.; STULZ, R.; WILLIAMSON, R. The determinants and implications of corporate cash holdings. *Journal of Financial Economics*, v. 52, n. 1, p. 3-46, 1999.
- PAMPLONA, E.; DASILVA, T.P.; NAKAMURA, W.T.; RODRIGUES JUNIOR, M.M. Influência da folga financeira no desempenho econômico de empresas familiares e não familiares brasileiras. *Revista Contabilidade Vista & Revista*, v. 30, n. 1, p. 43-67, 2019.
- PAMPLONA, E.; DASILVA, T.P.; CANTON, C.; RODRIGUES JUNIOR, M.M. Volatilidade do fluxo de caixa e da disponibilidade de caixa na estrutura de capital das empresas industriais brasileiras. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, v. 18, n. 49, p. 56-72, 2021.
- PEROBELLI, F. F. C.; FAMÁ, R. Determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto brasileiras. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo*, v. 37, n. 3, p. 33-46, 2002.
- PEROBELLI, F. F. C.; FAMÁ, R. Fatores determinantes da estrutura de capital para empresas latino-americanas. *Revista de Administração Contemporânea*, v. 7, n. 1, p. 9-35, 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.
- ROSS, Stephen.; WESTERFIELD; Randolph.; JAFFE, Jeffrey. *Administração Financeira*. São Paulo: Atlas, 2007.
- SALISU, A. A.; VO, X. V. Predicting stock returns in the presence of COVID-19 pandemic: The role of health news. *International Review of Financial Analysis*, v. 71, p. 101-546, 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.
- SEKARAN, Uma; BOUGIE, Roger. *Research methods for business: A skill building approach*. Chichester, West Sussex, United Kingdom: John wiley & sons, 2016.
- SHAHZAD, A.; AZEEM, M.; NAZIR, M. S.; VO, X. V.; LINH, N. T. The determinants of capital structure: Evidence from SAARC countries. *International Journal of Finance & Economics*, v. 26, n. 4, p. 6471-6487, 2021.
- SHEN, H.; FU, M.; PAN, H.; YU, Z.; CHEN, Y. The impact of the COVID-19 pandemic on firm performance. *Emerging Markets Finance and Trade*, v. 56, n. 10, p. 2213–2230, 2020.
- SHENOY, C.; KOCH, P.D. The firm's leverage-cash flow relationship. *Journal of Empirical Finance*, v.2, p.307-331, 1996.

STULZ, R.M. Managerial discretion, and optimal financing policies. *Journal of Financial Economics*, v. 26, n. 1, p. 3-27, 1990.

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

VO, T.A.; MAZUR, M.; THAI, A. The impact of COVID-19 economic crisis on the speed of adjustment toward target leverage ratio: an international analysis. *Finance Research Letters*, v. 45, 2022.

WELCH, I. Two common problems in capital structure research: The Financial Debt-To-Asset Ratio and Issuing Activity Versus Leverage Changes. *International Review of Finance*, v. 11, n. 1, p. 1-17, 2011.

WOOLDRIDGE, Jeffrey Marc (2010). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. MIT Press, 2010.

ZHENG, M. Is cash the panacea of the COVID-19 pandemic: evidence from corporate performance. *Finance Research Letters*, v. 45, n.102151, p. 1-9, 2022.