

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE DE
RIBEIRÃO PRETO
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA E CONTABILIDADE

JARDEL CHAVES COSTA

As decisões financeiras das empresas num contexto de restrições financeiras: uma análise da
flexibilidade financeira, crises e estágio do ciclo de vida

ORIENTADOR: PROF. DR. MAURÍCIO RIBEIRO DO VALLE

RIBEIRÃO PRETO

2023

Prof. Dr. Carlos Gilberto Carlotti Junior
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Fabio Augusto Reis Gomes
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto

Prof. Dr. Carlos Alberto Grespan Bonacim
Chefe do Departamento de Contabilidade

JARDEL CHAVES COSTA

As decisões financeiras das empresas num contexto de restrições financeiras: uma análise da flexibilidade financeira, crises e estágio do ciclo de vida

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências. Versão Corrigida. A versão original encontra-se disponível na FEA-RP.

Orientador: Prof. Dr. Maurício Ribeiro do Valle

RIBEIRÃO PRETO

2023

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

O presente trabalho foi realizado com o apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001

FICHA CATALOGRÁFICA

Costa, Jardel Chaves

As decisões financeiras das empresas num contexto de restrições financeiras: uma análise da flexibilidade financeira, crises e estágio do ciclo de vida. Ribeirão Preto, 2023.
179 p.

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto/USP. Área de concentração: Contabilidade Financeira.

Orientador: Valle, Maurício Ribeiro do

1. Crises econômicas. 2. Ciclo de vida das empresas. 3. Decisões financeiras. 4. Flexibilidade financeira. 5. Restrições financeiras.

Nome: Costa, Jardel Chaves

Título: As decisões financeiras das empresas num contexto de restrições financeiras: uma análise da flexibilidade financeira, crises e estágio do ciclo de vida

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Aprovado em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Com profunda gratidão em meu coração, eu gostaria de expressar meus agradecimentos àqueles que me ajudaram durante todo o processo de escrita e conclusão desta dissertação.

Em primeiro lugar, agradeço a Deus por ter me dado força e perseverança para concluir esta tarefa. Sem Sua orientação e apoio divino, este trabalho não seria possível.

Gostaria de agradecer ao meu orientador, o Prof. Dr. Mauricio Ribeiro do Valle, por sua orientação dedicada e valiosa. Sua expertise e conhecimento contribuíram imensamente para o sucesso deste trabalho.

Expresso também meus sinceros agradecimentos à Prof. Dra. Maria Paula Vieira Cicogna Abreuque, à Prof. Dra. Tatiana Albanez e ao Prof. Dr. Wilson Tarantin Júnior. A presença e o envolvimento de cada um deles durante a defesa da minha dissertação foram de extrema importância para o desenvolvimento e aprimoramento deste trabalho.

Agradeço à CAPES pelo apoio financeiro.

Agradeço também aos meus pais, Salvador Oliveira e Anita Rebouças, por seu amor incondicional e apoio constante ao longo dos anos. Sempre me incentivando a buscar meus sonhos e alcançar minhas metas. Eles são a minha inspiração.

Agradeço a minha linda esposa, Adrielle Nascimento. Sua paciência e apoio durante este período foram inestimáveis. Seu amor e encorajamento me inspiraram a perseverar e a dar o meu melhor.

Por fim, expresso meus sinceros agradecimentos à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto (FEA/RP) da Universidade de São Paulo (USP) por sua contribuição significativa para o sucesso desta dissertação.

A todos os que me apoiaram, agradeço do fundo do meu coração. Sem vocês, este trabalho não teria sido possível. Obrigado!

RESUMO

COSTA, J. C. (2023) As decisões financeiras das empresas sobre o contexto de restrições financeira: Uma análise da flexibilidade financeira, crises e estágio do ciclo de vida (Dissertação de Mestrado). Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

Diversos pesquisadores têm discutido o racionamento de crédito diante dos atritos de mercado, como assimetria de informação e problemas de agência. Estudos pioneiros de Jaffee e Russell (1976) e Stiglitz e Weiss (1981) analisaram como essas situações levam ao racionamento de crédito. Posteriormente, Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) e Kaplan e Zingales (1997) aprofundaram as pesquisas e investigaram as restrições financeiras enfrentadas pelas empresas e seu impacto nas decisões financeiras das empresas. Diante das restrições financeiras, a flexibilidade financeira pode desempenhar um papel importante na redução dessas restrições, enquanto crises financeiras podem amplificar seu impacto. É relevante destacar que as restrições financeiras podem variar em diferentes estágios do ciclo de vida das empresas. Compreender esses aspectos é fundamental para a formulação de estratégias financeiras adequadas. Nesse contexto, esta dissertação buscou investigar o impacto das restrições financeiras nas decisões de alavancagem, investimento e retenção de caixa das empresas, considerando variáveis como a flexibilidade financeira, crises financeiras e estágios do ciclo de vida das empresas. Foram utilizados dados de empresas listadas na Bolsa de Valores brasileira, coletados na Thomson Reuters, resultando em uma amostra final de 292 empresas, abrangendo o período de 2000 a 2021. As empresas foram classificadas em restritas e não restritas com base em critérios como KZ, WW, AS e *Payout*. Os resultados obtidos indicam a importância da flexibilidade financeira como estratégia para mitigar restrições financeiras, contribuindo para o aumento da alavancagem, investimento e retenção de caixa. As crises econômicas têm impacto negativo na alavancagem geral, porém empresas não restritas enfrentam menos dificuldades na captação de recursos durante crises em comparação com empresas restritas. As recessões também influenciam negativamente o investimento, mas esse efeito diminui ao longo do tempo. A sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa foi afetada pelo nível de restrição financeira das empresas e pelo método de classificação utilizado. Além disso, as empresas tendem a aumentar as taxas de retenção durante o estágio inicial do ciclo de vida e diminuem gradativamente durante os estágios de crescimento e maturidade. Os *insights* obtidos podem ser úteis na gestão financeira em mercados dinâmicos, para tomadas de decisões estratégicas relacionadas à alavancagem, investimento e retenção de caixa. Futuras pesquisas podem expandir a amostra e buscar novas fontes de dados.

Palavras-Chave: Crises econômicas. Ciclo de vida das empresas. Decisões financeiras. Flexibilidade financeira. Restrições financeiras.

ABSTRACT

COSTA, J. C. (2023) The Firms' financial decisions in a context of financial constraints: An analysis of financial flexibility, crises and life cycle stage (Master's Dissertation). School of Economics, Business and Accounting, University of São Paulo, Ribeirão Preto.

Several researchers have discussed credit rationing in the face of market frictions, such as information asymmetry and agency problems. Seminal studies by Jaffee and Russell (1976) and Stiglitz and Weiss (1981) analyzed how these situations lead to credit rationing. Subsequently, Fazzari, Hubbard, and Petersen (1988) and Kaplan and Zingales (1997) furthered the research and investigated the financial constraints faced by firms and their impact on firms' financial decisions. In the face of financial constraints, financial flexibility can play an important role in alleviating these constraints, while financial crises can amplify their impact. It is relevant to highlight that financial constraints may vary at different stages of firms' life cycles. Understanding these aspects is crucial for formulating appropriate financial strategies. In this context, this dissertation sought to investigate the impact of financial constraints on firms' leverage, investment, and cash retention decisions, considering variables such as financial flexibility, financial crises, and firms' life cycle stages. Data from companies listed on the Brazilian Stock Exchange, collected from Thomson Reuters, were used, resulting in a final sample of 292 companies, covering the period from 2000 to 2021. Companies were classified as constrained and unconstrained based on criteria such as KZ, WW, AS, and Payout. The results obtained indicate the importance of financial flexibility as a strategy to mitigate financial constraints, contributing to increased leverage, investment, and cash retention. Economic crises have a negative impact on overall leverage, but unconstrained companies face fewer difficulties in raising funds during crises compared to constrained companies. Recessions also negatively influence investment, but this effect diminishes over time. The sensitivity of investment to cash flow was affected by the level of financial constraint of companies and the classification method used. Moreover, companies tend to increase retention rates during the early stage of the life cycle and gradually decrease them during the growth and maturity stages. The insights obtained can be useful in financial management in dynamic markets, for strategic decision-making related to leverage, investment, and cash retention. Future research can expand the sample and explore new data sources.

Keywords: Economic crises. Firm life cycle. Financial decisions. Financial flexibility. Financial constraints.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Estrutura de capital de MM (1963) com impostos	33
Figura 2 - <i>Trade-off</i> estático da estrutura de capital.....	35
Figura 3 - Taxa de juros que maximize o retorno esperado pelo credor	46
Figura 4 - Demanda por capital e oferta de recursos em mercado perfeitos	49
Figura 5 - Demanda por capital e oferta de recursos em mercado imperfeitos.....	50
Figura 6 - Modelo de classificação de restrição financeira	86
Figura 7 - Datação de ciclos econômicos: PIB vs. Recessões.....	88
Figura 8 - Teste para escolha entre os modelos.....	106

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Características das empresas dos grupos de restrição e flexibilidade financeira... 56	56
Tabela 2 - Medidas para identificar restrição financeira usadas na literatura..... 68	68
Tabela 3 - Variáveis que definem e influenciam a flexibilidade financeira de uma empresa 74	74
Tabela 4 - Amostra por Setor B3 83	83
Tabela 5 - Modelo de classificação de flexibilidade financeira 87	87
Tabela 6 - Datação de recessões - Ciclo de negócios do PIB brasileiro 89	89
Tabela 7 - Classificação do ciclo de vida das empresas..... 90	90
Tabela 8 - Estatística descritiva das variáveis 110	110
Tabela 9 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas..... 112	112
Tabela 10 - Tabulações cruzadas das medidas de restrições financeiras 115	115
Tabela 11 - Estatística descritiva das variáveis classificadas por restrição financeira 116	116
Tabela 12 - Tabulações cruzadas das medidas de flexibilidade financeira..... 118	118
Tabela 13 - Estatística descritiva das variáveis classificadas por flexibilidade financeira ... 119	119
Tabela 14 - Tabulação cruzada dos critérios de flexibilidade e restrição financeira 121	121
Tabela 15 - Estatística descritiva das variáveis classificadas pelo período de recessão 123	123
Tabela 16 - Estatística descritiva das variáveis classificadas por Ciclo de vida 125	125
Tabela 17 – Tabela de Especificação para o modelo completo 128	128
Tabela 18 – Regressão para os três modelos de decisões financeiras 130	130
Tabela 19 – Tabela de Especificação para o modelo de financiamento 136	136
Tabela 20 – Regressão para o modelo de financiamento classificado por restrição 138	138
Tabela 21 – Tabela de Especificação para o modelo de investimento 142	142
Tabela 22 – Regressão para o modelo de investimento classificado por restrição 144	144
Tabela 23 – Tabela de Especificação para o modelo de retenção 148	148
Tabela 24 – Regressão para o modelo de retenção classificado por restrição 150	150

SUMÁRIO

1. Introdução	13
1.1. Problema de pesquisa	17
1.2. Objetivos	18
1.3. Hipóteses da pesquisa	20
1.4. Justificativa do estudo	26
1.5. Estrutura do estudo	29
2. Referencial Teórico	30
2.1. Financiamento das empresas e os principais desenvolvimentos teóricos sobre estrutura de capital	30
2.1.1. <i>Trade-off e o relacionamento dos custos de agência</i>	34
2.1.2. <i>Modelos baseados na assimetria de informação e teoria de pecking order</i>	39
2.2. Decisões financeira da empresa: A implicação das restrições financeiras	44
2.3. Conflito de visões: Debate entre Fazzari et al. (1988 e 2000) e Kaplan e Zingales (1997 e 2000)	51
2.4. Flexibilidade financeira	54
2.5. Estudos empíricos	60
2.5.1. <i>Restrições financeiras</i>	60
2.5.1.1. Indicadores de restrições financeiras	67
2.5.2. <i>Flexibilidade financeira</i>	69
2.5.2.1. Indicadores de flexibilidade financeira.....	74
2.6. Restrições e flexibilidade em tempos de crises	76
3. Material e Métodos	82
3.1. Amostra e coleta dos dados	82
3.2. Critérios de classificação	84
3.2.1. <i>Critério para classificação de restrições financeiras</i>	84
3.2.2. <i>Critério para classificação de flexibilidade financeira</i>	86
3.2.3. <i>Critério para classificação de crises</i>	87
3.2.4. <i>Critério para classificação do estágio de ciclo de vida</i>	89
3.3. Descrição dos modelos	90
3.3.1. <i>Modelo de alavancagem</i>	91
3.3.1.1. Variável dependente	91
3.3.1.2. Variáveis independentes	91

3.3.2. <i>Modelo de investimento</i>	95
3.3.2.1. Variável dependente.....	95
3.3.2.2. Variáveis independentes	95
3.3.3. <i>Modelo de retenção de caixa</i>	100
3.3.3.1. Variável dependente.....	100
3.3.3.2. Variáveis independentes	100
3.4. Métodos econométricos.....	104
3.4.1. <i>Especificação dos modelos</i>	108
4. Análise dos Resultados.....	109
4.1. Estatística descritiva dos dados	109
4.1.1. <i>Estatística descritiva complementar por grupo</i>	114
4.2. Análise de regressão com dados em painel	127
4.2.1. <i>Modelo de alavancagem</i>	135
4.2.2. <i>Modelo de investimento</i>	142
4.2.3. <i>Modelo de retenção de caixa</i>	147
4.3. Principais resultados.....	153
5. Considerações Finais.....	161
Referências.....	167

1. Introdução

As decisões financeiras corporativas geralmente se enquadram em dois grandes grupos. O primeiro grupo diz respeito à captação de recursos internos ou externos, ou seja, estão relacionados às decisões de financiamento e o segundo grupo diz respeito à alocação desses recursos, relacionados, portanto, às decisões de investimento. Entender esses dois grupos é essencial para a tomada de decisão, pois as empresas precisam de recursos para cumprir suas obrigações e realizar investimentos. O propósito desta dissertação é, portanto, analisar as decisões financeiras das empresas listadas na Bolsa de Valores brasileira entre 2000 e 2021, considerando que as restrições de financiamento¹ podem ter um impacto significativo nessas decisões.

As finanças corporativas têm sido objeto de estudo de pesquisadores que se concentram na escolha entre dívida e capital próprio (estrutura de capital), seguindo em grande parte o trabalho seminal de Modigliani e Miller (MM) (1958), que deu origem à moderna teoria das finanças. De acordo com a teoria de MM (1958), que questionava a existência de uma estrutura ótima de capital com base na suposição de um mercado de capitais perfeito², o valor de uma empresa não é afetado por sua decisão de estrutura de capital, mas sim pelas decisões de investimento. Em um artigo posterior (MM, 1963), os autores revisaram e ampliaram a teoria, levando em conta o efeito dos impostos e dos benefícios fiscais sobre a escolha da estrutura de capital, e concluíram que essa decisão pode sim afetar o valor da empresa.

No entanto, outros trabalhos teóricos posteriores questionaram a validade dessas propostas na presença de atritos de mercado, como custos de falência (Kraus & Litzenberger, 1973), assimetrias de informação (Myers & Majluf, 1984), custos de agência (Jensen & Meckling, 1976) e custos de transação (Myers, 1984), bem como intervenções institucionais, governamentais e macroeconômicas. Estudos como Kraus e Litzenberger (1973) enfatizam a existência de uma estrutura de capital ótima devido a um *trade-off* (compensação) entre benefício fiscal do uso da dívida associado à dedução dos pagamentos de juros e o valor esperado dos custos de falência. O conceito ganhou maior relevância após o artigo de Myers (1984), descrevendo a estrutura de capital ideal e impulsionando as pesquisas em várias novas direções, introduzindo duas maneiras de pensar sobre a estrutura de capital: *static trade-off* e *pecking order*. Em suma, a moderna teoria das finanças tem evoluído desde MM (1958) para

¹ Os termos “restrições de financiamento” “restrição de crédito” “restrição financeira” “acionamento de crédito” são usados como sinônimos. Remetendo a restrição de capital de terceiros e emissão de ações.

² Mercado livre de impostos, custos de falência, assimetria de informação.

incorporar cada vez mais os atritos de mercado, permitindo um entendimento mais completo referente as decisões de estrutura de capital das empresas.

De acordo com Myers (1984), para maximizar o valor da empresa, é necessário realizar ajustes entre a dívida e capital próprio e encontrar uma proporção adequada para financiar as operações. Dessa forma, existe uma meta ótima de endividamento que deve ser determinada e, em seguida, é preciso desenvolver uma estratégia para atingi-la. Além disso, Fischer, Heinkel e Zechner (1989) discutem a teoria de *trade-off* dinâmico, uma extensão da teoria de *trade-off* estático, que considera os ajustes da evolução da estrutura de capital ao longo do tempo. Conforme essa teoria, as empresas enfrentam custos de transação que impedem o ajuste imediato da estrutura de capital em resposta a mudanças nas condições de mercado. A estrutura de capital evolui gradualmente, uma vez que as empresas avaliam continuamente a relação entre os custos e benefícios do financiamento de dívida e patrimônio.

Adicionalmente, os atritos de mercado, como a assimetria de informação, podem desencadear problemas, como o racionamento de crédito. Essa situação ocorre quando as empresas possuem pouco ou nenhum acesso a financiamento externo em virtude de diferenças nas informações disponíveis para credores e investidores (Jaffee & Russell, 1976; Stiglitz & Weiss, 1981). Situações de seleção adversa e risco moral manifestam-se nos custos de transação e podem levar ao aumento dos custos de captação de recursos externos em relação aos internos. Em contraste com a teoria de MM (1958-1961) de um mercado perfeito, a estrutura de capital torna-se um fator relevante em condições de racionamento de crédito e/ou custos de financiamento externo (mercado imperfeito). Nessas circunstâncias, as decisões de investimento tornam-se endógenas à política de financiamento.

Assim, a necessidade de capital externo é um fator importante na determinação do nível de alavancagem de uma empresa. Quando os financiadores externos impõem restrições financeiras sobre o fornecimento de recursos, a empresa pode precisar recorrer a recursos internos para financiar seus investimentos. Estudos têm se concentrado em questões que envolvem recomendações de métodos de teste para determinar o estado das restrições financeiras (restrições ou limitações na obtenção de recursos financeiros externos para financiar investimentos e atividades operacionais) e seu impacto nas decisões financeiras das empresas (Hubbard, 1998; Zani, 2005; Almeida, Campello & Weisbach, 2004; e Portal, Zani & Silva, 2013).

De acordo com Farre-Mensa e Ljungqvist (2016), as empresas com restrições financeiras podem ser penalizadas por um custo de capital mais elevado quando procuram financiamento externo, já que os financiadores as percebem com maior risco de inadimplência.

Como resultado, a estrutura de capital das empresas pode não atingir o que seria considerado ótimo em condições normais de mercado. Esse cenário é abordado por Faulkender e Petersen (2006), que enfatizam a importância de entender as limitações financeiras e suas consequências nas decisões de alavancagem das empresas.

As restrições financeiras fazem um grande impacto nas decisões de investimento das empresas. Para aquelas que estão financeiramente restritas, essas limitações podem impedir que elas aproveitem oportunidades viáveis de investimento (Hubbard, 1998). É nesse contexto que a geração de fluxos de caixa internos pode se tornar uma fonte crucial de recursos. Fazzari et al. (1988) afirmam que os fluxos de caixa têm um efeito positivo nas decisões de investimento de empresas financeiramente restritas. No entanto, estudos posteriores, como Kaplan e Zingales (1997) e Cleary (1999), demonstraram que o investimento também pode ser sensível aos fluxos de caixa de empresas que são consideradas financeiramente irrestritas.

Conseqüentemente, as restrições financeiras têm um impacto significativo nas decisões de investimento das empresas, independentemente da sua situação financeira atual. Isso ocorre porque, em geral, os investimentos das empresas são dependentes dos fluxos de caixa disponíveis. No entanto, a geração de fluxos de caixa pode não ser suficiente para financiar todos os investimentos necessários, especialmente em períodos de racionamento de crédito ou de mercados financeiros turbulentos. Portanto, a retenção de caixa pode ser uma estratégia interessante para financiar investimentos. A retenção de caixa pode permitir que as empresas aproveitem oportunidades de investimento mesmo em períodos de restrições financeiras. Para empresas com restrições financeiras, obter capital externo pode ser difícil e oneroso, e, portanto, é necessário preservar o caixa para reservar recursos para futuras oportunidades de investimento (Almeida et al., 2004). De maneira similar, Franzotti e Valle (2020) destacam que as reservas de caixa são especialmente importantes para empresas com limitações financeiras, pois enfrentam custos de financiamento externo mais altos.

No atual contexto, fica evidente que as restrições financeiras possuem um impacto significativo nas decisões financeiras das empresas. Quando submetidas a choques exógenos negativos, como uma crise econômica, as empresas tendem a adotar uma postura mais conservadora em relação ao gerenciamento de riscos e à preservação do capital. Nesse sentido, os financiadores também tendem a ser mais cautelosos em relação ao fornecimento de crédito, o que pode agravar o impacto das restrições financeiras sobre as decisões financeiras das empresas.

Em períodos de crise, é comum que empresas evitem o endividamento, reduzam os investimentos e aumentem o caixa. Estudos empíricos indicam que as empresas com restrições

financeiras tendem a tomar decisões ainda mais cautelosas nesse sentido do que as empresas consideradas financeiramente saudáveis. Por exemplo, Duchin, Ozbas e Sensoy (2010) e Campello, Graham e Harvey (2010) constataram que as empresas restritas são mais sensíveis a fatores como a oferta de crédito, incerteza e baixa confiança nos mercados financeiros. Além disso, Leary (2009) destaca que as empresas consideradas restritas enfrentam um impacto negativo considerável em seu financiamento durante uma crise, quando o acesso aos recursos financeiros se torna difícil. Duchin et al. (2010) afirmam que, durante essas crises, os custos financeiros aumentam substancialmente, tornando a manutenção de reservas de caixa fundamental para as empresas com dificuldades financeiras. Dessa forma, a liquidez se torna uma precaução importante quando a qualidade do crédito se deteriora e as empresas enfrentam restrições financeiras. Campello et al. (2010) concluem que o financiamento interno é a fonte mais segura de financiamento para muitas empresas durante uma crise econômica, enfatizando a importância da preservação do capital e da gestão conservadora de riscos.

Para empresas restritas, é essencial buscar flexibilidade financeira para aproveitar oportunidades de investimento atraentes. De acordo com Cleary (1999), o capital interno é a principal fonte de financiamento em momentos de limitação do capital externo, já que essas empresas acumulam flexibilidade financeira por meio da liquidez e/ou capacidade de financiamento para lidar com choques adversos. Segundo Ferrando, Marchica e Mura (2017), a flexibilidade financeira se torna ainda mais importante quando as restrições e os custos de financiamento externo aumentam, dificultando a realização de planos de investimento. Dessa forma, o conceito de flexibilidade representa a ideia de um "colchão" de recursos remanescentes que uma empresa pode utilizar para resolver diversos problemas organizacionais e agilizar suas operações. Assim, é crucial que empresas restritas criem uma reserva de caixa robusta e busquem opções de financiamento para garantir sua flexibilidade financeira, permitindo que elas enfrentem crises com mais resiliência e reduzam a dependência de fontes externas de financiamento.

Apesar das evidências de que empresas em estado de restrição financeira respondem de maneira distinta às suas decisões financeiras, é importante estudar a política de tomada de decisão financeira de uma empresa no contexto das restrições financeiras. Especialmente para avaliar as políticas de flexibilidade financeira, entender o impacto das crises econômicas e do estágio do ciclo de vida da empresa, que segundo Mueller (1972), influencia significativamente as decisões financeiras. É importante ressaltar que, embora o estado de restrições financeiras tenha sido utilizado em estudos empíricos brasileiros, ainda não foram identificados estudos

sobre a configuração proposta nesta dissertação, o que a torna particularmente relevante na realidade empresarial brasileira.

1.1. Problema de pesquisa

A gestão financeira é uma das principais preocupações das empresas, especialmente aquelas que enfrentam restrições financeiras. Nesse contexto, as decisões relacionadas à alavancagem, investimento e retenção de caixa podem ter implicações significativas para a sobrevivência e o crescimento dessas empresas. Com o objetivo de entender como as empresas lidam com essas decisões em situações de restrições financeiras, esta dissertação investigará o impacto da flexibilidade financeira, crises econômicas e estágio do ciclo de vida das empresas nas decisões de alavancagem, investimento e retenção de caixa.

A literatura empírica tem se concentrado em compreender o comportamento de tomada de decisão financeira das empresas, relacionando-o às restrições financeiras. Em relação à alavancagem, estudos têm apontado que empresas restritas podem não conseguir atingir o nível ótimo de sua estrutura de capital (Faulkender, 2006). No contexto nacional, pesquisas recentes, como as de Franzotti e Valle (2018) e Silva (2019), mostram que o índice de alavancagem de empresas restritas é menor do que o de empresas irrestritas. Por outro lado, empresas irrestritas podem fazer melhor uso de suas decisões de alavancagem, graças ao acesso mais fácil a mercados externos e aos custos mais baixos. Com relação aos investimentos, estudos indicam que empresas restritas possuem maior sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa (Fazzari et al., 1988 e 2000), enquanto empresas irrestritas têm investimentos mais sensíveis aos fluxos de caixa do que as empresas financeiramente restritas (Kaplan e Zingales, 1997 e 2000). Por fim, em relação à retenção de caixa, a restrição financeira pode ter um impacto significativo na decisão das empresas em manter maiores níveis de caixa para se protegerem contra possíveis dificuldades financeiras no futuro (Denis e Sibilkov, 2009). Empresas irrestritas, por sua vez, podem ter mais confiança em sua capacidade de obter financiamento externo, o que reduz sua necessidade de manter altos níveis de caixa.

Com base nas análises apresentadas sobre decisões financeiras em contextos de restrições financeiras, é fundamental destacar que a flexibilidade financeira torna-se ainda mais relevante para empresas sujeitas a essas limitações. Enquanto as empresas sem restrições financeiras costumam manter níveis baixos de liquidez, as empresas com restrições financeiras precisam manter maiores níveis de liquidez e/ou capacidade de financiamento para lidar com possíveis imprevistos e oportunidades de investimento. A flexibilidade financeira contribui para que a empresa mantenha algum potencial de endividamento em períodos futuros (DeAngelo &

DeAngelo, 2007), reduza o risco de subinvestimento e possa aceitar projetos de investimento atrativos (Myers & Majluf, 1984 e Myers, 1984). Além disso, é importante ressaltar que crises econômicas podem ter um impacto ainda maior sobre empresas restritas. Estudos, como o de Duchin et al. (2010), demonstram que a crise financeira de 2008 teve um impacto mais negativo sobre empresas restritas do que sobre empresas irrestritas, especialmente em relação aos índices de alavancagem. Por fim, vale mencionar que as decisões financeiras das empresas podem variar de acordo com o estágio do ciclo de vida da organização. Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) analisaram cinco indicadores de restrições financeiras e observaram que, embora eles não tenham estudado especificamente o assunto, a sensibilidade dos investimentos ao fluxo de caixa pode diferenciar de acordo com o estágio do ciclo de vida da empresa.

A compreensão das decisões financeiras tomadas pelas empresas em ambientes financeiramente restritos é um ponto crucial para garantir a gestão financeira eficiente em tais situações. Nesse sentido, a investigação cuidadosa de fatores como flexibilidade, crises e estágios do ciclo de vida pode fornecer informações valiosas sobre o impacto das restrições financeiras nas escolhas de alavancagem, investimento e retenção de caixa nas empresas. Diante deste contexto, surgem questionamentos relevantes: Como as restrições financeiras afetam as escolhas de alavancagem, investimento e retenção de caixa nas empresas? Em que medida a flexibilidade financeira pode atenuar os efeitos negativos dessas restrições? Como as crises financeiras afetam as decisões de alavancagem, investimento e retenção de caixa em empresas com restrições financeiras? E, por fim, de que forma o estágio do ciclo de vida das empresas influencia essas decisões em ambientes financeiramente restritos? A análise criteriosa desses fatores pode permitir que as empresas adotem decisões financeiras mais eficientes e adequadas às suas necessidades específicas.

1.2. Objetivos

As restrições financeiras são uma realidade que afeta organizações de diferentes setores e tamanhos, e quando enfrentam limitações de recursos financeiros, elas tendem a adotar estratégias mais conservadoras para garantir a sobrevivência durante períodos de incerteza. Nesse contexto, as decisões de alavancagem, investimento e retenção de caixa são cruciais para a continuidade das atividades empresariais. Assim, esta dissertação busca investigar o impacto das restrições financeiras nas decisões de alavancagem, investimento e retenção de caixa das empresas. Para isso, é importante considerar a influência de variáveis como flexibilidade financeira, crises financeiras e estágios do ciclo de vida das empresas na análise dessa relação.

A flexibilidade financeira pode contribuir para a capacidade da empresa de se adaptar a mudanças no ambiente econômico e financeiro. As crises financeiras, por outro lado, podem afetar profundamente as decisões financeiras das empresas, reduzindo a disponibilidade de crédito e aumentando a incerteza sobre as perspectivas futuras. Os estágios do ciclo de vida das empresas também devem ser considerados, pois empresas em estágios iniciais de desenvolvimento tendem a ser mais avessas ao risco e, portanto, podem adotar uma postura mais conservadora em relação às decisões financeiras.

Portanto, dissertação tem como objetivo investigar como as restrições financeiras afetam as decisões de alavancagem, investimento e retenção de caixa das empresas. Ela pretende levar em consideração variáveis como flexibilidade financeira, crises financeiras e estágios do ciclo de vida das empresas. Serão analisadas 291 empresas no período entre os anos de 2000 e 2021. A compreensão dessas relações é de suma importância para que as empresas possam tomar decisões financeiras estratégicas que garantam a continuidade e o sucesso de suas atividades empresariais. Ao analisar como as restrições financeiras afetam a alavancagem, o investimento e a retenção de caixa, será possível entender como as empresas lidam com diferentes condições financeiras, como crises e estágios do ciclo de vida.

Assim, para atingir o objetivo proposto, esta pesquisa apresenta os seguintes objetivos específicos:

- (i) Analisar as principais teorias e modelos sobre as decisões de alavancagem, investimento e retenção de caixa em um contexto de restrições financeiras;
- (ii) Classificar as empresas em situação de restrições financeiras, utilizando quatro índices de classificação distintos, a fim de comparar e avaliar a consistência desses índices;
- (iii) Investigar como a flexibilidade financeira influencia as decisões de alavancagem, investimento e retenção de caixa das empresas, levando em consideração tanto as empresas restritas quanto as irrestritas;
- (iv) Analisar o efeito das crises financeiras nas decisões de alavancagem, investimento e retenção de caixa das empresas, também considerando empresas restritas e irrestritas;
- (v) Verificar como o estágio de ciclo de vida das empresas afeta as decisões de alavancagem, investimento e retenção de caixa das empresas, em ambientes financeiramente restritos e não restritos;

- (vi) Avaliar a dependência das decisões de investimento e retenção de caixa em relação à geração de fluxos de caixa das empresas, a fim de verificar se as empresas em situação de restrições financeiras apresentam maior sensibilidade a essa variável; e
- (vii) Propor recomendações teóricas e práticas para empresas em situação de restrições financeiras em relação às decisões de alavancagem, investimento e retenção de caixa.

Para alcançar esses objetivos, será realizada uma análise empírica dos dados financeiros de empresas pertencentes a diferentes setores e estágios de desenvolvimento. Será utilizado técnicas de regressão estatística para avaliar a relação entre as variáveis independentes e dependentes em cada análise de decisões financeiras. Ao final, serão apresentados as conclusões e recomendações práticas para gestores de empresas que enfrentam restrições financeiras. Espera-se contribuir para o avanço do conhecimento sobre decisões financeiras em um contexto de restrições, além de ajudar no desenvolvimento de estratégias e políticas financeiras mais eficazes para essas empresas.

1.3. Hipóteses da pesquisa

As hipóteses desta dissertação são formuladas tendo em conta os principais trabalhos teóricos e empíricos que tratam da tomada de decisão financeira no contexto de empresas com e sem restrições financeiras (Fazzari et al., 1988; Whited, 1992; Kaplan & Zingales 1997; Lamont, Polk & Saá-Requejo, 2001; Zani, 2005; Almeida & Campello, 2007; Blalock, Gertler & Levine, 2008; Campello et al. 2010; Hadlock & Pierce, 2010; Farre-Mensa & Ljungqvist, 2016; Kappel 2017; Silva, 2019; e Camargo e Carvalho 2022). Com base nesses estudos, as hipóteses foram divididas em três grupos: alavancagem, investimento e retenção de caixa.

(i) Modelo de alavancagem

No grupo relacionado à alavancagem, empresas com restrições financeiras enfrentam custos de capital externo mais elevados ou curvas de oferta de capital externo altamente inelásticas (Farre-Mensa & Ljungqvist, 2016), o que as leva a buscar manter níveis mais elevados de recursos internos e capacidade de financiamento para emitir dívida no futuro (Dang, 2013; Arslan-Ayaydin et al., 2014). De acordo com Fazzari et al. (1988) e Hubbard (1998), as empresas em restrições financeiras utilizam seus recursos internos para financiar seus projetos, pois é difícil substituir capital interno por capital externo a um custo favorável ou porque já estão alavancadas financeiramente. No entanto, estudos recentes (Mauer & Triantis, 1994; Chod & Zhou, 2014; Silva, 2022) mostram que a flexibilidade financeira facilita o

endividamento, reduz o risco de insolvência e o custo de capital, além de proteger melhor os credores. Com base nessas ideias, a seguinte hipótese é proposta:

H₁: Empresas com maior flexibilidade financeira possuem uma capacidade superior para mitigar os efeitos negativos do endividamento, e essa capacidade é especialmente evidente em empresas caracterizadas como restritas financeiramente;

De acordo com as pesquisas de Leary (2009) e Franzotti e Valle (2020), as empresas restritas são mais vulneráveis do que as empresas irrestritas diante de choques exógenos, pois os índices de alavancagem dessas empresas são mais afetados negativamente. Isso é especialmente evidente em tempos de crise, quando a obtenção de financiamento externo se torna mais difícil. Com base nesse contexto, pode-se derivar a seguinte hipótese em relação à alavancagem em tempos de crises:

H₂: A alavancagem das empresas restritas é mais afetada negativamente pelas crises do que as empresas irrestritas;

Em relação ao estágio do ciclo de vida, Hasan et al. (2015) afirmam que as decisões financeiras são dependentes do ciclo de vida, visto que a estrutura de capital varia durante cada estágio. Nessa perspectiva, Byoun (2011) destaca que empresas em fase de desenvolvimento optam por um menor índice de endividamento, enquanto empresas em crescimento tendem a ter um índice maior e empresas mais maduras uma alavancagem média. Além disso, Girão e Paulo (2016) argumentam que empresas mais jovens buscam investimentos e dívida, enquanto empresas maduras priorizam emissões de capital. Embora as decisões de alavancagem das empresas brasileiras possam mudar durante seu ciclo de vida, o financiamento externo tende a ser mais difícil nos estágios iniciais, devido a restrições financeiras. Assim, levando em consideração esses fatores, pode-se propor a hipótese:

H₃: Empresas brasileiras classificadas como restritas nos estágios iniciais de seu ciclo de vida tendem a ter menor alavancagem;

(ii) Modelo de investimento

No segundo grupo de fatores, relacionados aos investimentos, a dificuldade das empresas em acessar capital externo pode limitar suas oportunidades de investimento lucrativas (Hubbard, 1998). Os atritos de mercado podem levar a uma diminuição na oferta de financiamento externo, resultando em um subinvestimento por parte das empresas restritas. Como forma de minimizar esse impacto, essas empresas buscam adotar políticas de flexibilidade financeira para ajustar suas políticas de investimento ao longo do ano e evitar o

subinvestimento (DeAngelo et al., 2007; Arslan-Ayaydin et al., 2014). Por outro lado, os investimentos das empresas classificadas como irrestritas são menos sensíveis à flexibilidade financeira, uma vez que essas empresas possuem fácil acesso a fontes externas de financiamento e são menos dependentes de fontes internas de financiamento. Com base nesse raciocínio, pode-se formular a seguinte hipótese de pesquisa:

H_1 : Empresas com restrições financeiras apresentam maior relação entre investimentos e políticas de flexibilidade financeira em comparação com empresas sem restrições;

De acordo com Bernanke, Gertler e Gilchrist (1996), em períodos de crises econômicas, as empresas que enfrentam atritos de mercado tendem a sofrer maiores quedas na atividade econômica, uma vez que enfrentam dificuldades para obter recursos. Além disso, Silva (2022) destaca que as crises podem levar a diferentes comportamentos de investimento por parte das empresas, como evidenciado pela crise financeira global de 2008, que resultou em maiores níveis de investimento, enquanto a crise local de 2016 teve o efeito contrário, com uma diminuição do investimento médio das empresas brasileiras. Tendo em vista esses argumentos, sugere-se que o impacto da crise pode ser particularmente severo em empresas com restrições financeiras (Bernanke et al., 1996; Duchin et al., 2010), o que pode levar a uma redução mais acentuada dos investimentos nessas empresas. Nesse sentido, sugere-se a seguinte hipótese de pesquisa em relação ao efeito amplificador da crise econômica sobre os investimentos de empresas no estado de restrição financeira:

H_2 : Empresas com restrições financeiras são mais propensas a reduzir seus investimentos em momentos de crise econômica, devido à sua maior sensibilidade aos efeitos negativos do choque exógeno;

O estágio do ciclo de vida de uma empresa pode afetar significativamente suas decisões de investimento e financiamento, bem como sua eficiência operacional, conforme afirmado por Dickinson (2011). Segundo Mueller (1972), empresas em estágio inicial tendem a investir mais, embora suas necessidades de investimento possam mudar durante períodos de restrições financeiras (Fazzari et al., 1988). Portanto, é importante compreender como o nível de investimento das empresas brasileiras varia ao longo de seu ciclo de vida. Com base nisso, a seguinte hipótese de pesquisa é proposta:

H_3 : A sensibilidade do investimento aos estágios do ciclo de vida das empresas é maior nos estágios iniciais e diminui à medida que elas avançam para estágios mais maduros do ciclo de vida.

Quanto à sensibilidade dos investimentos ao fluxo de caixa, um estudo pioneiro foi conduzido por Fazzari et al. (1988) e seguido de outros proponentes (Devereux & Schiantarelli, 1990; Hoshi, Kashyap & Scharfstein, 1991; e Chirinko & Schaller, 1995) demonstrando empiricamente que as empresas que estão em um estado de restrição financeira os investimentos são sensíveis ao fluxo de caixa e que existe o risco de subinvestimento à medida que os custos de financiamento externo se tornam mais caro do que os recursos internos para financiar o investimento devido aos atritos do mercado. Em contraste com essas conclusões, Kaplan e Zingales (1997) e outros (Kadapakkam, Kumar e Riddick, 1998; e Cleary, 1999) fornecem evidências de que o investimento é mais sensível ao fluxo de caixa para as empresas que não estão em estado de restrição financeira, ou seja, empresas que são irrestritas financeiramente. Allayannis e Mozumdar (2004) revisam os resultados de Fazzari et al. (1988) e Kaplan e Zingales (1997) e trazem que grande parte da sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa observada em empresas restritas se deve as empresas em dificuldades financeiras, e Cleary Povel e Raith (2007), corroborando, traz que os resultados de Fazzari et al. (1988) e Kaplan e Zingales (1997) não são mutuamente exclusivos, mas seguem abordagens diferentes.

Dadas estas condições, verifica-se que a natureza da sensibilidade dos investimentos ao fluxo de caixa tende a ter efeitos diferentes quando são utilizados diferentes indicadores para medir o nível de restrições financeiras. Essas discussões teóricas permitem a formulação da seguinte hipótese relacionada ao investimento e à geração interna de recursos:

H_4 : Empresas com restrições financeiras têm uma maior sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa;

(iii) Modelo de retenção de caixa

O terceiro grupo de pesquisa em finanças empresariais aborda a retenção de caixa, tema que tem ganhado destaque nas últimas décadas. A retenção de caixa é uma estratégia comum utilizada pelas empresas para lidar com a incerteza e garantir sua capacidade de tomar decisões financeiras em momentos de dificuldades financeiras. No entanto, é importante destacar que a aplicação da retenção de caixa varia de acordo com as características de cada empresa. Empresas que possuem alta capacidade de financiamento, por exemplo, podem não precisar reter tanto caixa, conforme apontam Portal et al. (2012) e Ferreira e Vilela (2004). Além disso, é preciso considerar que a flexibilidade financeira, por meio do excesso de liquidez, pode permitir que as empresas tenham mais recursos disponíveis para investir em crescimento e gerenciar riscos, sem necessariamente reduzir a necessidade de retenção de caixa.

Nesse contexto, a retenção de caixa torna-se especialmente importante para empresas com restrições financeiras, que possuem limitações de acesso a recursos externos. Estudos mostram que, diante de restrições financeiras, as empresas tendem a buscar recursos internos para explorar suas oportunidades de investimento. Conforme Almeida et al. (2004) e Portal et al. (2012), isso torna a retenção de caixa um aspecto valioso para empresas com restrições financeiras (Denis & Sibilkov, 2009), sendo um fator decisivo para sua sobrevivência.

A flexibilidade financeira, seja por meio do excesso de liquidez ou da capacidade de financiamento, pode afetar significativamente a retenção de caixa da empresa de diversas maneiras. Nesse contexto, é fundamental que as empresas avaliem cuidadosamente os fatores que impactam a retenção de caixa e determinem qual estratégia é mais adequada à sua realidade financeira. O conhecimento teórico e prático relacionado à retenção de caixa pode ser útil para orientar essas decisões e contribuir para o sucesso financeiro da empresa. Com base nessas considerações, formula-se a hipótese:

H_1 : A sensibilidade da retenção de caixa à flexibilidade financeira é maior em empresas com maior nível de restrições financeiras;

Durante períodos de crises econômicas, é comum que as empresas adotem a estratégia de retenção de caixa como forma de lidar com a incerteza e manter sua capacidade de tomar decisões financeiras em momentos de dificuldades. Além disso, em situações de crise, as empresas que possuem restrições financeiras podem encontrar dificuldades para obter empréstimos bancários, o que as leva a aumentar a retenção de caixa como forma de manter sua liquidez e solvência, permitindo que possam cumprir suas obrigações financeiras e evitar a necessidade de recorrer a financiamentos externos em condições desfavoráveis (Ferreira, Custódio & Raposo, 2005).

Estudos recentes reforçam a importância da retenção de caixa em momentos de crise. Pinkowitz, Stulz e Williamson (2013) destacam que a crise do *subprime* de 2008 teve um efeito positivo na retenção de caixa pela maioria das empresas listadas nos Estados Unidos. Dylewski (2010) também realizou uma pesquisa em empresas do Chile, Peru, México e Argentina, no período de 1995 a 2009, e mostrou que a maior retenção de caixa em períodos de crise financeira se aplica a todos os países da amostra. Diante desses resultados, tem-se que a retenção de caixa é uma estratégia fundamental para empresas em tempos de crise, garantindo sua capacidade de tomar decisões financeiras e manter a saúde financeira mesmo em momentos de dificuldades. Portanto, pode-se fazer a seguinte hipótese sobre retenção de caixa e crises:

H₂: As crises financeiras têm um efeito positivo na retenção de caixa das empresas, sendo este efeito mais pronunciado nas empresas com restrições financeiras;

Além disso, o estágio do ciclo de vida da empresa pode afetar o nível de retenção de caixa que ela adota em determinado momento. Cada estágio do ciclo de vida apresenta desafios e oportunidades únicos que podem levar as empresas a adotar diferentes estratégias financeiras, incluindo níveis de retenção de caixa. Numa fase inicial, as empresas estão mais dependentes de recursos internos para investimento, nesta fase, as empresas podem ter grandes necessidades de financiamento, e devido a restrições financeiras, tornam-se mais dependentes de recursos internos (retenção de caixa). Durante a fase de declínio, uma empresa pode lutar para manter sua posição no mercado e enfrentar dificuldades financeiras. Portanto, nesta fase, eles podem ter um maior nível de reservas de caixa para se proteger de imprevistos financeiros e reinvestir em seus negócios. Portanto, em relação ao efeito de amplificação do ciclo de vida e das restrições financeiras na retenção de caixa, a seguinte hipótese de pesquisa é elaborada:

H₃: O estágio do ciclo de vida de uma empresa afeta o nível de retenção de caixa que ela adota;

Em momentos de restrições financeiras, as empresas podem enfrentar dificuldades para obter empréstimos ou outros tipos de financiamento externo. Isso as leva a depender de seus próprios recursos internos para financiar suas operações, tornando a retenção de caixa uma estratégia crucial para as empresas. De acordo com Almeida et al. (2004), o caixa das empresas com restrições financeiras tende a ser mais sensíveis ao fluxo de caixa do que as empresas sem restrições. Isso significa que o caixa disponível é crucial para financiar investimentos e despesas operacionais, e essas empresas tendem a acumular mais caixa quando o fluxo de caixa aumenta, e a ter menos caixa disponível quando o fluxo de caixa diminui. Além disso, estudos realizados por Dasgupta, Noe e Wang (2011) e Dahrouge e Saito (2013) reforçam que empresas restritas retêm mais caixa do que as empresas irrestritas em resposta a choques positivos de fluxo de caixa. Com base nessas discussões teóricas, a seguinte hipótese é formulada no contexto da sensibilidade da retenção de caixa ao fluxo de caixa, dadas as restrições financeiras da empresa:

H₄: Empresas com restrições financeiras apresentam maior sensibilidade da retenção de caixa ao fluxo de caixa.

Assim, a partir da revisão da literatura e da análise dos dados coletados, espera-se confirmar ou refutar essas hipóteses, contribuindo para a compreensão do fenômeno estudado e para o desenvolvimento de novas abordagens e estratégias. No entanto, é importante ressaltar que as hipóteses levantadas não foram estabelecidas de forma definitiva, mas sim como

possíveis explicações para o problema investigado. É possível que outras interpretações e conclusões surjam ao longo da pesquisa, o que demonstra a importância da investigação científica para a construção do conhecimento. Na seção seguinte, será discutida a justificativa do estudo, explicitando os motivos que levaram à escolha do tema e os benefícios que podem ser gerados a partir dos resultados obtidos. A partir dessa reflexão, espera-se demonstrar a relevância do estudo para a área de atuação e para a sociedade como um todo.

1.4. Justificativa do estudo

Esta dissertação busca compreender como as restrições e não restrições financeiras influenciam as decisões de alavancagem, investimento e retenção de caixa, bem como o impacto das políticas de flexibilidade financeira, crises e estágios do ciclo de vida da empresa nessas decisões. Como mencionado anteriormente, a classificação de empresas com e sem restrições financeiras tem sido objeto de muitas pesquisas. No entanto, é importante determinar como as empresas tomam decisões financeiras nessas situações, uma vez que isso fornece informações relevantes para a comunidade acadêmica, bem como para potenciais investidores e acionistas existentes.

A literatura sobre restrições financeiras tem se baseado principalmente na teoria de Fazzari et al. (1988), que propõe a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa como um indicador para empresas enfrentando restrições financeiras. De acordo com essa teoria, empresas restritas tomam decisões de investimento com base na disponibilidade de recursos financeiros internos, ou seja, o fluxo de caixa gerado por suas operações. No entanto, a literatura tem apresentado divergências em relação a essa teoria devido aos atritos de mercado, como evidenciado por Kaplan e Zingales (1997), que encontraram resultados opostos, mostrando que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa é mais evidente para empresas sem restrições financeiras. No contexto das empresas brasileiras, estudos como o de Terra (2003) e Aldrighi e Bisinha (2010) sugerem que empresas sem restrições financeiras apresentam maior sensibilidade ao investimento, o que vai contra o estudo de Fazzari et al. (1988). Por outro lado, pesquisas como a de Kirch, Procianoy e Terra (2014) apresentam evidências de que a sensibilidade ao investimento é maior para empresas restritas financeiramente. No entanto, é importante destacar que há pouca literatura sobre a sensibilidade em relação às decisões de alavancagem e retenção de caixa sob restrições financeiras, o que legitima a necessidade de pesquisas empíricas adicionais sobre esse tema, especialmente no contexto brasileiro, como apontado por estudos anteriores (Opler et al., 1999; Almeida et al., 2004; Bates, Kahle & Stulz,

2009; Dylewski, 2010; Dahrouge & Saito, 2013; Júnior, 2019; Silva, 2019; e Franzotti & Valle, 2020).

No que diz respeito às decisões de alavancagem, é importante destacar que a captação de recursos pode permitir o uso de dívida para financiar parte dos investimentos de uma empresa, o que pode aumentar sua lucratividade e valor. No entanto, as imperfeições do mercado podem resultar em diferenças nos custos de financiamento interno e externo, levando a custos mais elevados para as empresas ao tentar obter financiamento externo (Farre-Mensa & Ljungqvist, 2016). Isso pode resultar em uma alavancagem aquém do ideal, o que, por sua vez, pode levar ao risco de subinvestimento. Diante dessa situação, no contexto de restrições financeiras, Khurana, Martin e Pereira (2006) enfatizam que as empresas precisam de maior liquidez para financiar seus novos projetos de investimento. A esse respeito, Acharya, Almeida e Campello (2007) destacam que as políticas de retenção de caixa podem ser usadas como uma ferramenta eficaz para empresas com restrições financeiras, uma vez que a captação de recursos nos mercados de crédito pode ser bastante custosa devido aos atritos financeiros. Portanto, analisar os índices de alavancagem e retenção de caixa mantidos por uma empresa é uma forma importante de avaliar o nível de abrangência de investimentos das empresas e é uma informação pertinente para a análise da situação econômico-financeira da empresa.

A pesquisa sobre retenção de caixa busca entender os principais fatores associados à sua manutenção e como as percepções têm evoluído ao longo do tempo. A maior parte da bibliografia sobre esse tema tem se concentrado em empresas norte-americanas e europeias, sendo que Bates et al. (2018) observa diferenças significativas nos percentuais de retenção de caixa entre os países. Por exemplo, entre 1980 e 2006, o índice médio de retenção de caixa das empresas americanas aumentou de 10,5% para 23,2%, enquanto variou apenas 2,3% na Nova Zelândia e 16,6% em Hong Kong entre 1989 e 2009 (Chen et al., 2015). Diante disso, esse tema é de grande relevância para mercados emergentes como o Brasil, onde os custos de capital são altos e o crédito é limitado. Portanto, é razoável investigar a alavancagem e a retenção de caixa no contexto brasileiro. Isso pode fornecer *insights* importantes sobre a gestão financeira de empresas brasileiras e suas estratégias de retenção de recursos.

Do ponto de vista da originalidade, este trabalho busca avançar em três importantes áreas de pesquisa ao analisar as decisões financeiras em empresas com e sem restrições financeiras. Em primeiro lugar, aborda a flexibilidade financeira como um canal mediador para mitigar as restrições na tomada de decisões financeiras. A flexibilidade financeira permite que as empresas evitem problemas de subinvestimento e minimizem os custos associados às dificuldades financeiras e restrições de crédito. Do ponto de vista teórico, este estudo visa

contribuir para a discussão sobre política financeira, mostrando como a literatura sobre flexibilidade financeira se relaciona com a literatura sobre estrutura de capital e restrições financeiras. Hess e Immenkötter (2014) sugerem que as abordagens para explicar as decisões financeiras em termos de flexibilidade financeira podem ser integradas parcialmente aos modelos de estrutura de capital, como a teoria de *trade-off*. Por fim, justifica-se a investigação em contexto local, uma vez que pode haver uma maior necessidade de flexibilidade financeira para enfrentar maiores restrições financeiras e choques adversos que as empresas podem enfrentar no futuro.

No que diz respeito à segunda abordagem, que busca incorporar os canais de incerteza, Campello et al. (2010) destacam que as crises oferecem uma oportunidade para estudar como as restrições financeiras afetam o comportamento das empresas. Nesse sentido, busca-se explorar o impacto de choques negativos, como crises econômicas, nas escolhas financeiras de empresas que enfrentam consideráveis restrições financeiras. Embora alguns estudos, como Kappel (2017), Silva (2019) e Franzotti e Valle (2020) no Brasil, além de Blalock, Gertler e Levine (2008), Duchin et al. (2010) e Ang e Smedema (2011) em outros países, tenham procurado avaliar o impacto da crise no investimento e/ou no financiamento das empresas brasileiras, pouca atenção tem sido dada ao efeito da crise na retenção de caixa. No entanto, nos últimos anos, o Brasil tem enfrentado uma série de eventos que afetaram a recuperação da economia local, agravada pela pandemia de COVID-19. Portanto, é essencial compreender como a incerteza afeta a tomada de decisão das empresas, visto que algumas podem ser mais vulneráveis do que outras. Nesse contexto, esta dissertação tem como objetivo trazer uma contribuição significativa para a compreensão da tomada de decisão das empresas brasileiras em um contexto de crise, alinhando-se com a perspectiva de avaliar como as empresas lidam com as restrições financeiras e incertezas em períodos de crise econômica.

No que se refere à terceira abordagem, destaca-se a proposta apresentada por Silva (2019), que sugere uma análise do estágio do ciclo de vida em empresas com e sem restrições financeiras. O ciclo de vida de uma empresa pode ser dividido em diversos estágios, cada um com suas características, desafios e oportunidades. Entretanto, ainda não existem evidências claras sobre a relação entre as decisões financeiras e os estágios do ciclo de vida da empresa, especialmente em empresas com ou sem restrições financeiras. Para empresas com restrições financeiras, o estágio do ciclo de vida pode ser particularmente desafiador, uma vez que enfrentam maior pressão financeira e têm menos recursos disponíveis para investimentos em crescimento. De acordo com Girão e Paulo (2016), compreender a relação entre os estágios do ciclo de vida de uma empresa e as decisões de investimento ajuda a entender como as decisões

e estratégias são estruturadas em determinados estágios do ciclo de vida, e a otimizar o financiamento para o investimento.

Com essa perspectiva em mente, o presente estudo busca oferecer contribuições teóricas e empíricas para a tomada de decisão financeira, abrangendo questões como alavancagem, investimento e retenção de caixa, tanto em empresas com restrições financeiras quanto em empresas sem essas restrições. Apesar da existência de estudos anteriores sobre o tema, ainda há lacunas na literatura que precisam ser preenchidas, especialmente em relação à mediação do impacto da flexibilidade financeira, das crises econômicas e da análise dos estágios do ciclo de vida das empresas. Assim, espera-se contribuir para um melhor entendimento das decisões financeiras e fornecer *insights* relevantes para credores, acionistas, reguladores, acadêmicos e outros interessados. Diante disso, considera-se que a originalidade e a relevância deste estudo justificam a realização desta pesquisa, e acredita-se que essas contribuições poderão enriquecer o conhecimento existente na área.

1.5. Estrutura do estudo

Esta dissertação está organizada em cinco seções. A primeira seção é a Introdução, que aborda os antecedentes do tema, o problema de pesquisa, os objetivos, as hipóteses, a justificativa e as contribuições do estudo. A segunda seção delinea as principais correntes teóricas, juntamente com as evidências empíricas encontradas, seguindo uma ordem cronológica que vai desde as proposições de Modigliani e Miller, passando pela relação entre a teoria de *trade-off* e os custos de agência, o surgimento da assimetria informacional e a teoria de *pecking order*, até discutir as restrições financeiras e os efeitos da flexibilidade financeira, juntamente com seus indicadores. Por fim, retoma a análise no contexto de crises econômicas.

A terceira seção apresenta os aspectos metodológicos escolhidos para a realização da pesquisa. Inicialmente, são descritas a amostra selecionada e os critérios utilizados para classificar as empresas de acordo com as restrições financeiras, flexibilidade financeira, classificações de períodos de crise e estágios do ciclo de vida. Em seguida, é realizada uma introdução prática às variáveis utilizadas nos modelos de alavancagem, investimento e retenção de caixa, concluindo com uma introdução aos procedimentos econométricos e às técnicas de processamento e análise de dados.

A quarta seção desta dissertação descreve, analisa e discute os resultados à luz do referencial teórico. Primeiramente, são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis, seguidas das estatísticas descritivas por grupos de análise. Em seguida, é realizada uma nova análise nos modelos, classificando-os na categoria financeira como empresas restritas e sem

restrições financeiras, por meio de regressões em dados em painel nos modelos de alavancagem, investimento e retenção de caixa. A quinta seção é dedicada às considerações finais, onde são apresentadas as conclusões da pesquisa, as limitações encontradas e sugestões para pesquisas futuras. Por fim, são apresentadas as referências utilizadas nesta dissertação.

2. Referencial Teórico

Para fornecer uma sólida fundamentação teórica e empírica para a presente dissertação, busca-se combinar diversas teorias relacionadas à estrutura de capital das empresas, como a teoria de *trade-off*, os custos de agência, e o modelo de assimetria de informação, fundamentando-se na teoria de *pecking order*. A segunda parte desta revisão descreve as imperfeições do mercado de capitais como uma das causas das restrições financeiras, com base nos argumentos avançados por autores como Fazzari et al. (1988 e 2000) e Kaplan e Zingales (1997 e 2000). A revisão sugere que, dadas as restrições financeiras enfrentadas pelas empresas, a manutenção da flexibilidade financeira pode atuar como um amortecedor contra essas restrições, mitigando seus efeitos. Portanto, a terceira seção discute a importância da flexibilidade financeira para as empresas, considerando esse contexto. Além disso, são apresentados os principais estudos empíricos sobre restrições financeiras e flexibilidade financeira, assim como seus principais indicadores. Por fim, os estudos apontam para o fato de que os efeitos das imperfeições de mercado associadas a restrições financeiras são amplificados durante crises financeiras, ressaltando a importância de manter a flexibilidade financeira durante esses períodos. Isso leva, portanto, ao último ponto a ser discutido neste trabalho, que é a relação entre restrições financeiras e flexibilidade em tempos de crise.

2.1. Financiamento das empresas e os principais desenvolvimentos teóricos sobre estrutura de capital

As finanças corporativas modernas têm atraído atenção desde a década de 1950 por meio de uma série de discussões centradas em modelos que pressupõem mercados de capitais perfeitos. Em 1958, Franco Modigliani e Merton H. Miller publicaram o famoso artigo intitulado “*The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*”. Este artigo tornou-se um clássico da teoria financeira e a base do que é conhecido como hoje como a teoria de Modigliani e Miller (ou MM). Neste trabalho, MM (1958) foram um dos primeiros a questionar fortemente a existência de uma estrutura ótima de capital baseando-se no conceito de mercado de capitais perfeitos (mercado livre de impostos, custos de falência, informação assimétrica). Sob tais premissas, os autores apontam que a estrutura de capital da empresa torna-

se irrelevante na determinação do valor da empresa, pois o valor da empresa seria influenciado por suas decisões de investimento, e não por seu financiamento. As principais conclusões de MM (1958) sobre a relação entre independência de investimento e decisões de financiamento na determinação do valor da empresa foram fundamentadas por meio de três proposições.

A hipótese inicial de MM (1958) é que o acesso igualitário ao mercado de títulos por investidores e empresas resultaria em risco de dívida nulo e custo médio de capital constante. Assim, de acordo com a proposição I, “(...) *the market value of any firm is independent of its capital structure and is given by capitalizing its expected return at the rate ρ_k ³ appropriate to its class*”⁴ (MM 1958, p. 268). Portanto, o valor de uma empresa alavancada equivale ao valor de uma empresa não alavancada, assim a alavancagem da empresa não teria qualquer efeito sobre o valor de mercado da empresa, que seria determinado pela capitalização do seu retorno esperado a uma taxa constante adequada à sua classe de risco.

Com base nessa afirmação, MM (1958, p. 271) derivam a proposição II, destacando que “*the expected yield of a share of stock is equal to the appropriate capitalization rate ρ_k for a pure equity stream in the class, plus a premium related to financial risk equal to the debt-to-equity ratio times the spread between ρ_k and r* ”⁵. A ideia é que, à medida que uma empresa aumenta seu endividamento, logo também aumenta seu risco e por consequência um aumento no custo do capital próprio, de modo que rentabilidade exigida do capital próprio passa a ser uma função linear da dívida, mantendo constante o custo médio ponderado de capital, conforme proposto na Proposição I. Portanto, o retorno esperado de uma empresa alavancada seria igual à taxa de capitalização da empresa mais um prêmio de risco proporcional ao seu nível de endividamento.

Por fim, MM (1958, p. 288) propõe então a seguinte regra simples para a política de investimento ótima da empresa, conhecida como proposição III, onde “(...) *the cut-off point for investment in the firm will in all cases be ρ_k and will be completely unaffected by the type of security used to finance the investment*”⁶. Portanto, sabendo que a administração agirá de

³ A constante ρ_k pode ser dada várias interpretações econômicas: (i) a taxa de retorno esperada de qualquer ação da classe k; (ii) o preço que um investidor tem de pagar por um dólar de retorno esperado na classe k; (iii) a taxa de capitalização de mercado para o valor esperado dos fluxos incertos do tipo gerado pela classe k das empresas. (p. 267)

⁴ “(...) o valor de mercado de qualquer empresa é independente da sua estrutura de capital e é dado pela capitalização do seu rendimento esperado à taxa ρ_k apropriada à sua classe”.

⁵ “o rendimento esperado de uma ação é igual à taxa de capitalização ρ_k apropriada para um fluxo de ações puro na classe, mais um prêmio relacionado com o risco financeiro igual ao índice dívida/capital próprio vezes o *spread* entre ρ_k e r ”.

⁶ “(...) o ponto de corte do investimento na empresa será em todos os casos ρ_k e não será completamente afetado pelo tipo de segurança utilizada para financiar o investimento”.

acordo com os interesses dos acionistas, irá “(...) *exploit an investment opportunity if and only if the rate of return on the investment, say ρ^* , is as large as or larger than ρ_k* ”⁷(p. 288). Consequentemente, a eficácia da criação de valor de uma empresa não depende da escolha de sua estrutura financeira, não existindo uma estrutura ótima de capital. Portanto, o valor de uma empresa não seria uma função do financiamento, mas sim dos seus investimentos e o seu risco.

Com base nesses argumentos, assim como em outros autores que introduziram e estabeleceram novos paradigmas, o trabalho de MM (1958) despertou considerável interesse acadêmico, com defensores tradicionalistas criticando o modelo por sua baixa aplicabilidade na época em que foi formulado. Durand (1959, p. 640) observa que, embora as proposições sejam verdadeiras, ele rapidamente acrescenta “*in their own properly limited theoretical context*”⁸. Segundo este autor, tais resultados são irrelevantes porque são construídos a partir de pressupostos muito distantes do mundo real. Além disso, muitas avaliações de pesquisa consideram imperfeições de mercado, como impostos, custos de falência, custos de agência e assimetrias de informação.

Nas páginas iniciais do trabalho de MM (1958) não revelam o impacto dos benefícios fiscais nas decisões de estrutura de capital, ou seja, os impostos e suas implicações, no que se refere aos benefícios, ainda não haviam sido levados em consideração. Assim, em um artigo posterior intitulado “*Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction*”, os autores MM (1963) reavaliaram o efeito dos impostos na estrutura de capital das empresas e reconheceram que “*the tax advantages of debt financing are somewhat greater than we originally suggested*”⁹ (MM, 1963, p. 434). Nesse novo modelo, as decisões de estrutura de capital são importantes e podem afetar o valor da empresa.

A prática fiscal permite à empresa deduzir os encargos dos credores (despesas com juros) ao imposto sobre o rendimento a pagar, mantendo-se todos os pressupostos do modelo anterior e a existência de um imposto de renda que agora incide sobre as decisões financeiras da empresa. MM (1963) enfatizou que um aumento no índice de alavancagem leva a uma redução no custo de capital, maximizando assim o valor da empresa. Esse comportamento decorre dos benefícios fiscais existentes utilizados para calcular a dedução dos juros do imposto de renda, conforme a Figura 1.

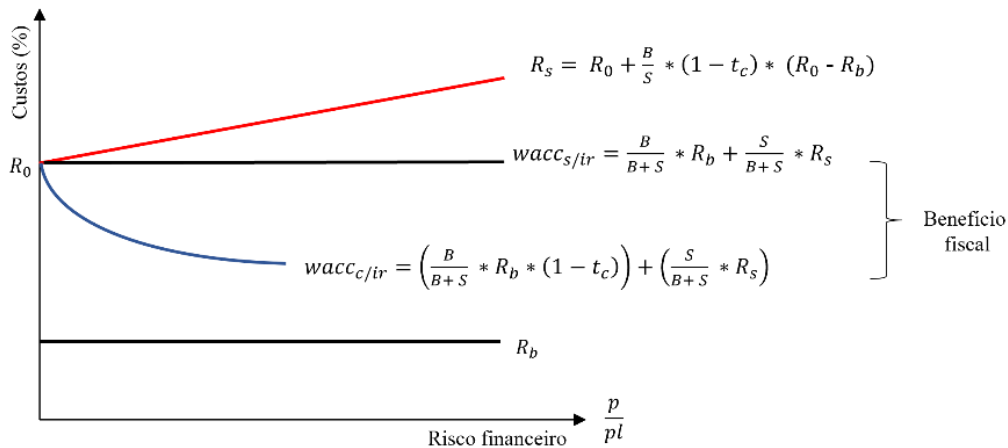
⁷ “(...) explorar uma oportunidade de investimento se e somente se a taxa de retorno do investimento, digamos ρ^* , for tão grande ou maior do que ρ_k ”.

⁸ “no seu próprio contexto teórico devidamente limitado”.

⁹ “as vantagens fiscais do financiamento da dívida são um pouco maiores do que sugerimos inicialmente”.

Pode-se observar que os acionistas exigem um retorno maior sobre o capital investido [custo de capital próprio (R_s)] à medida que o risco aumenta em razão da proporção de alavancagem na estrutura de capital de uma organização aumenta ($\frac{p}{pl}$). Como o capital próprio (mesmo livre de dívidas) é arriscado, seu retorno esperado deve ser maior do que o da dívida, que é menos arriscado. Ao mesmo tempo, como a dívida tem vantagem tributária em relação ao capital próprio – observa-se que custo da dívida (R_b) é multiplicado por $(1 - t_c)$ – a dedução de juros do cálculo do imposto de renda reduz o custo médio ponderado de capital ($WACC$), o que, por sua vez, aumenta o valor da empresa. MM (1963, p. 438) enfatiza, portanto, que a diferença entre os dois modelos (1958 e 1963) “*is a matter of the size and source of the tax advantages of debt financing*”¹⁰.

Figura 1 - Estrutura de capital de MM (1963) com impostos



Fonte: Adaptado de Ross et. al. (2015, p. 548)

Notas: R_s é o custo do capital próprio; R_0 é o custo de capital para uma empresa financiada somente por capital próprio; T_c é a alíquota do imposto de renda de pessoal jurídica; R_b é o custo da dívida; B é a dívida; S é o capital próprio; e $WACC$ é o custo médio ponderado do capital

De acordo com a teoria proposta por MM (1963) sobre impostos, o valor de uma empresa endividada é igual ao seu valor se fosse totalmente financiada com recursos próprios, acrescido do benefício fiscal gerado pela alavancagem financeira, que representa a economia de Imposto de Renda resultante do uso da dívida. Entretanto, embora o aumento do índice de endividamento traga alguns benefícios, esse aumento também é prejudicial, e, portanto, MM (1963, p. 442) trazem que “*does not necessarily mean that corporations should at all times seek to use the maximum possible amount of debt in their capital structures*”¹¹.

¹⁰ “é uma questão do tamanho e da fonte das vantagens fiscais do financiamento da dívida”.

¹¹ “não significa necessariamente que as empresas devam sempre procurar utilizar o máximo possível de dívida nas suas estruturas de capital”.

Outros autores têm argumentos conflitantes em relação ao modelo MM (1963). De acordo com Baxter (1967, p. 395) “*Allowing for the possibility of bankruptcy is tantamount to relaxing the assumption that the anticipated stream of operating earnings is independent of capital structure*”¹². Sendo que o aumento da dívida sobrecarrega o fluxo de caixa de uma empresa devido à obrigação de pagar juros e principal, resultando em uma maior probabilidade de insolvência, que conforme Kraus e Litzenberger (1973, p. 911) “*If the firm cannot meet its debt obligation, it is forced into bankruptcy and incurs the associated penalties*”¹³. Assim, “*the firm's financing mix also determines the states in which the firm is insolvent and incurs bankruptcy penalties*”¹⁴. Dessa forma, com um certo nível de endividamento, os benefícios fiscais do uso da dívida são anulados pelo aumento do risco de falência.

Em suma, o artigo de MM (1958) mostra a irrelevância da estrutura de capital das empresas. No entanto, não levaram em conta o benefício fiscal da dívida, que posteriormente foi corrigido no artigo de 1963, quando defenderam a tese de que o benefício fiscal tem efeito positivo no valor das empresas. Mas mesmo com essa correção, o modelo proposto por eles ainda não era perfeito, de modo que se incluiu um longo debate sobre os benefícios fiscais e o risco de falência, a ponto que Kraus e Litzenberger (1973, p. 915) afirmam que “*the optimization of the firm's financial structure involves a trade-off between the tax advantage of debt and bankruptcy penalties*”¹⁵. Dessa forma, a teoria de *trade-off* surge como uma tentativa de explicar os custos e benefícios do financiamento por dívida.

2.1.1. *Trade-off e o relacionamento dos custos de agência*

A versão original da teoria de *trade-off* surgiu do debate sobre a teoria de Modigliani-Miller, quando o imposto de renda corporativo foi adicionado à proposta original de irrelevância de MM (1963). Com base na pesquisa de MM (1963) sobre o reconhecimento dos benefícios fiscais derivados do uso de dívidas, pode-se concluir que as empresas nem sempre buscarão altos níveis de endividamento, uma vez que isso pode ter implicações negativas na geração de valor. Estudos como de Kraus e Litzenberger (1973), Scott (1976) e Kim (1978), apontam que pode existir uma relação dívida/capital próprio ótima, resultante de um *trade-off* entre o valor

¹² “Permitir a possibilidade de falência equivale a relaxar o pressuposto de que o fluxo previsto de lucros operacionais é independente da estrutura de capital”.

¹³ “Se a empresa não puder cumprir a sua obrigação de dívida, é forçada à falência e incorre nas penalidades associadas”.

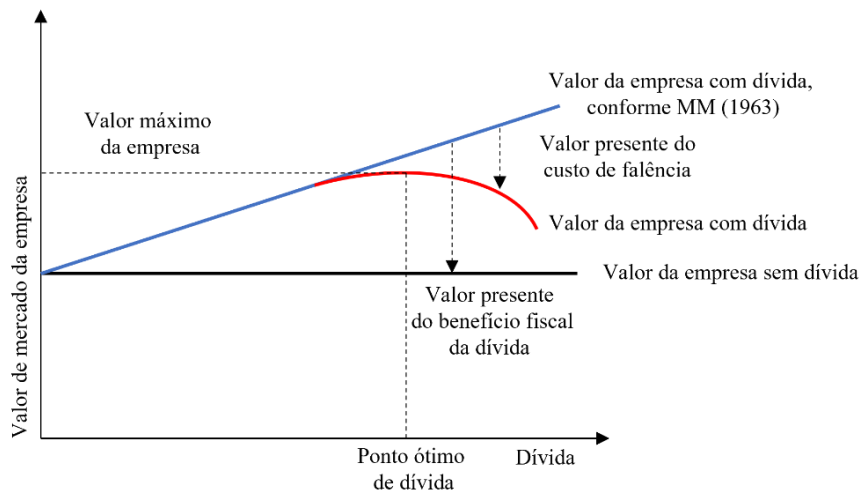
¹⁴ “A combinação de financiamento da empresa também determina os estados em que a empresa é insolvente e incorre em sanções de falência”.

¹⁵ “A otimização da estrutura financeira da empresa envolve um trade-off entre o benefício fiscal da dívida e as penalidades da falência”.

esperado dos custos de falência e a economia tributária associada à dedutibilidade dos pagamentos de juros.

Os autores Kraus e Litzenberger (1973) argumentam que, com base nos custos reais da inadimplência nos cronogramas de pagamento da dívida contratual, isso implica em um *trade-off* entre o benefício fiscal e os custos esperados de falência. Para tanto, as empresas devem buscar uma combinação de financiamento ideal em função de um *trade-off* entre os benefícios fiscais dos encargos com juros e custos de falência que podem ser incorridos se a dívida for exagerada. Assim, a teoria *trade-off* sugere a existência de uma estrutura de capital ótima que maximiza o valor da empresa e melhora o equilíbrio entre os custos e benefícios do uso da alavancagem. O termo ganhou maior relevância após o artigo de Myers (1984, p. 575) apontando que “*we know very little about capital structure. We do not know how firms choose the debt, equity or hybrid securities they issue. We have only recently discovered that capital structure changes convey information to investors*”¹⁶. Portanto, Myers (1984) descreve a estrutura de capital ideal para impulsionar a pesquisa em várias novas direções e apresenta duas formas de pensar sobre a estrutura de capital: *static trade-off* e *pecking order*. Na Figura 2 pode-se observar a ideia básica em que Myers (1984) denominou como *static trade-off*.

Figura 2 - Trade-off estático da estrutura de capital



Fonte: Adaptado de Myers (1984, p. 577)

Como é possível observar, o modelo de MM (1963), o aproveitamento de incentivos fiscais aumenta o valor de uma empresa de forma constante até o teto de seu endividamento. Considerando o custo da dívida (modelo de *trade-off*), a teoria afirma que os benefícios e os

¹⁶ “sabemos muito pouco sobre a estrutura do capital. Não sabemos como as empresas escolhem a dívida, ações ou títulos híbridos que emitem. Só recentemente descobrimos que as mudanças na estrutura de capital transmitem informação aos investidores”.

riscos da inadimplência da dívida caminham em direções opostas e, portanto, se compensam, a partir de um determinado nível de endividamento. Inicialmente, o valor das empresas pode aumentar, indicando um efeito predominante dos benefícios fiscais decorrentes do endividamento. No entanto, esse valor pode ser reduzido devido às desvantagens associadas ao aumento da probabilidade de falência em empresas altamente endividadas. Portanto, de acordo com Myers (1984), o valor de uma empresa pode ser representado pela compensação (*trade-off*) entre o valor dos benefícios (fiscais) e diversos custos (devido à falência e dificuldades financeiras), destacando que as empresas devem realizar ajustes entre dívida e capital próprio, ou vice-versa, de modo que o valor das empresas seja maximizado. Assim, em sua visão, existe o que é considerado uma meta ótima de endividamento e, uma vez identificado o nível ótimo, as estratégias que as empresas podem adotar para alcançá-lo precisam ser contextualizadas.

No entanto, do ponto de vista empírico, a teoria de *trade-off* estático enfrenta alguns obstáculos. Como as decisões financeiras que os mercados e as empresas tomam são dinâmicas, as imperfeições do mercado tendem a fazer com que as empresas oscilem sua alavancagem em torno de sua meta ideal, de modo que Myers (1984, p. 578) explica que “*Large adjustment costs could possibly explain the observed wide variation in actual debt ratios(...)*”¹⁷. Assim, como uma extensão do *trade-off* estático, o *trade-off* dinâmico trata dos problemas existentes de atingir um ponto de otimização da alavancagem considerando os ajustes que ocorrem ao longo do tempo.

O *trade-off* dinâmico leva em consideração os custos de transação (custos de ajustamento¹⁸ em direção à estrutura de capital ideal), o que pode fazer com que as empresas não ajustem constantemente sua estrutura de capital em resposta a eventos que as afastem de suas metas. Em vez disso, as empresas ajustam suas estruturas de capital ocasionalmente, ponderando os benefícios adicionais da estrutura de capital ótima em relação aos custos de ajuste. Myers (1984) argumenta que, na ausência de custos de ajuste e se a teoria de *trade-off* estático estiver correta, a dívida observada das empresas já refletiria seu nível ideal de endividamento. Portanto, Myers (1984) sugere que altos custos de ajuste podem explicar a discrepância entre a estrutura de capital observada em um determinado momento e a estrutura de capital ideal de acordo com a teoria de *trade-off*.

¹⁷ “Grandes custos de ajustamento poderiam possivelmente explicar a grande variação observada nos índices de endividamento reais(...)”

¹⁸ Os custos de ajustamento estão relacionados aos custos de emissão e recompra tanto de capital próprio quanto de capital de terceiros.

Além dos fatores mencionados, como incentivos fiscais e risco de falência, os potenciais conflitos de agência também desempenham um papel importante na teoria de *trade-off* e na determinação da estrutura de capital. A perspectiva de agência, proposta por Jensen e Meckling (1976), pode ser incorporada de forma abrangente na teoria de *trade-off*, ou considerada separadamente como uma teoria própria para a determinação da estrutura de capital. Os custos de agência podem ser formulados na teoria de *trade-off* como um efeito líquido que deve ser compensado por outros efeitos da dívida.

A teoria do problema de agência aborda a relação entre principal e agente, conforme definido por Jensen e Meckling (1976, p. 308), como “*contract under which one or more persons (the principal(s) engage another person (the agent) to perform some service on their behalf which involves delegating some decision-making authority to the agent*”¹⁹. Nesse contexto, tem-se diferentes graus de informação entre os participantes de mercado (acionistas, administradores e credores), e suas relações são examinadas em termos de questões de agência, sendo apontados dois importantes conflitos de agência, a saber: o primeiro tipo de conflito entre acionistas (principal) e gerente (agente) e o segundo entre acionistas e credores.

Segundo Jensen e Meckling (1976), quando se trata de maximizar o valor para o acionista, os objetivos dos gerentes nem sempre se alinham perfeitamente com os dos acionistas, ainda assim sabendo que os gerentes devem tomar decisões que maximizem a riqueza dos acionistas mesmo quando for do interesse do gestor maximizar sua própria riqueza. Myers (2001, p. 76) afirma que esse alinhamento é “*(...) implausible in theory and impossible in practice.*”²⁰. De acordo com Harris e Raviv (1991, p. 300), os conflitos de agência pode ocorrer entre as duas partes, isso porque “*managers hold less than 100% of the residual claim. Consequently, they do not capture the entire gain from their profit enhancement activities, but they do bear the entire cost of these activities*”²¹. Portanto, se o gerente não possui a propriedade plena da empresa, ou seja, que há outros acionistas externos, seu objetivo não é maximizar o valor da empresa, mas maximizar sua própria participação. Quanto menos propriedade um gerente possui, maior a diferença entre os interesses do gerente e os dos acionistas.

Com isso em mente, uma maneira de minimizar os problemas de agência é usar incentivos específicos da empresa (ou contratos) projetados para limitar as diferenças nas relações principal-agente. Esses contratos estão sujeitos a custos, conhecidos como o custo de

¹⁹ "Contrato pelo qual uma ou mais pessoas (o(s) comitente(s) contratam outra pessoa (o agente) para executar algum serviço em seu nome que envolve a delegação de alguma autoridade decisória no agente."

²⁰ “(...) implausível em teoria e impossível na prática.”

²¹ “os gestores detêm menos de 100% do crédito residual. Conseqüentemente, eles não capturam a totalidade dos ganhos das suas atividades de aumento dos lucros, mas suportam o custo total destas atividades.”

agência. Segundo Harris e Raviv (1991), um mecanismo para mitigar os custos de agência quando há conflitos entre os gerentes e os acionistas é através do uso da dívida. Aqui, os benefícios do financiamento por dívida são examinados – *trade-off* – e relacionados a questões de agência. Um alto índice de alavancagem pode ser arriscado, mas aumentar a alavancagem aumentando a prudência da parte do gerente pode reduzir o conflito entre principal-agente, agregando valor e colocando a empresa em uma posição vantajosa. A dívida, portanto, serve como uma ferramenta de disciplina para os gerentes, pois cria obrigações financeiras, incentiva a administração a tomar decisões de alocação de recursos mais eficientes dentro da empresa e reduz o fluxo de caixa livre disponível para uso discricionário dos gerentes.

No caso do segundo tipo de conflito, que ocorre entre credores e acionistas, ele surge apenas quando há risco de inadimplência. Supondo que os gestores atuem de acordo com os interesses dos acionistas atuais, eles podem tentar transferir riqueza dos credores para os acionistas. Uma maneira de fazer isso é por meio de investimentos mais arriscados ou reduzindo o investimento de capital financiado com recursos próprios. Dessa forma, os gestores captam recursos por meio de dívida e os investem em projetos mais arriscados, que têm um potencial de retorno maior, mas também uma probabilidade menor de sucesso. Se esses projetos forem bem-sucedidos, geram retornos maiores para os acionistas, mas se falharem, implicam em custos maiores para os credores. Harris e Raviv, (1991, p. 301) apontam que “*As a result, equityholders may benefit from "going for broke," i.e., investing in very risky projects, even if they are value-decreasing*”²². Portanto, os credores, por não conseguirem avaliar a verdadeira capacidade de solvência da empresa, tendem a utilizar estratégias preventivas, como o caso de uso de dívida conversíveis em ações ou punitivas como altas taxas de juros e racionamento de crédito (Jaffee & Russell, 1976; e Stiglitz & Weiss, 1981). Assim, Jensen e Meckling (1976) argumentam que a estrutura ótima de capital pode ser alcançada encontrando o ponto onde o custo total de agência é minimizado.

Portanto, segundo Myers (2001, p. 97), “*The recognition of the implications of potential conflicts of interest between lenders and stockholders was an important contribution to the tradeoff theory*”²³. Dessa forma, a teoria de *trade-off* inicialmente atribuía os custos de dificuldade financeira, que contrabalançam os ganhos fiscais, juntamente com os custos de transação relacionados à falência e à reorganização (custos legais, administrativos e de

²² “Como resultado, os acionistas podem tirar proveito de “ir para a falência”, ou seja, investir em projetos muito arriscados, mesmo que sejam de valor decrescente”.

²³ “O reconhecimento das implicações de potenciais conflitos de interesse entre credores e acionistas foi uma importante contribuição para a teoria do *trade-off*”.

reestruturação ou liquidação de ativos). No entanto, com a introdução da teoria da agência, a noção de inadimplência (ou falência) passou a impor custos ainda mais significativos nas decisões operacionais e de investimento. Isso pode levar, por exemplo, a projetos com Valor Presente Líquido (VPL) positivo sendo deixados de lado ou a mudanças para estratégias mais arriscadas.

Por fim, um dos pressupostos que emerge dos modelos MM (1958 e 1963) e contribui para a abordagem do *trade-off* através da teoria da agência, é a assimetria de informação nos mercados. Como parte de sua pesquisa, Harris e Raviv (1991, p. 306), buscam explicar a estrutura de capital pela presença de agentes de informação privilegiada, os quais “*firm managers or insiders are assumed to possess private information about the characteristics of the firm's return stream or investment opportunities.*”²⁴ Ainda, Myers (2001), baseado nos trabalhos de Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), que deram origem ao que ficou conhecido como teoria de *pecking order*, explica a origem do surgimento da tomada de decisão estratégica ou de estrutura de capital de longo prazo com base nas diferenças de informações entre os participantes do mercado. Portanto, a próxima seção aborda quanto a teoria de *pecking order* baseada em um modelo de assimetria de informação que privilegia as fontes internas de financiamento sobre financiamento externo e emissão de dívida sobre a emissão de novas ações.

2.1.2. Modelos baseados na assimetria de informação e teoria de *pecking order*

A segunda teoria que busca explicar a formação da estrutura de capital é desenvolvida com o objetivo de reduzir problemas nas decisões financeiras, incluindo a escolha das fontes de financiamento devido a assimetria de informação. A presença de assimetria de informação nas transações econômicas foi proposta primeiramente por Akerlof (1970) em seu artigo intitulado “*The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism*”. Na tentativa de abordar o principal problema relacionado à assimetria de informação, Akerlof (1970), citando como exemplo o mercado de carros usados, descreve a dificuldade de identificar a qualidade do produto e os custos de obter informações sobre essa qualidade. O autor destaca que os mercados podem entrar em colapso quando compradores e vendedores têm informações diferentes sobre a qualidade dos carros que estão sendo negociados. Os compradores não sabem muito sobre a qualidade real do carro do que os vendedores e, portanto, são menos propensos a comprar um carro que acredita ser de má qualidade (um “limão”). Isso pode levar a uma

²⁴ “Presume-se que os gestores ou *insiders* da empresa possuem informação privada sobre as características do fluxo de retorno ou oportunidades de investimento da empresa.”

situação em que os únicos carros negociados são limões, e o preço de mercado do carro caía para um ponto abaixo do valor real do carro para compradores e vendedores.

No contexto da teoria da estrutura de capital, os gestores (*insiders*) têm informações privilegiadas sobre as expectativas atuais e/ou futuras da empresa de ganhos e oportunidades de investimento em relação aos investidores externos (*outsiders*), caracterizando como uma diferença (ou assimetria) informacional entre os agentes. Os primeiros trabalhos que propuseram a tratar sobre esse conceito foram os de Ross (1977) e Leland e Pyle (1977), onde as escolhas da estrutura de capital da empresa sinalizam aos *outsiders* sobre informações dos *insiders*. Mais à frente, Myers e Majluf (1984) e Myers (1984) propuseram a chamada teoria de *pecking order*, apontando que as estruturas de capital foram projetadas para reduzir as ineficiências nas decisões de investimento das empresas causadas por assimetrias de informação.

Na primeira abordagem, Ross (1977) introduziu a ideia de sinalização para estudar a relação entre alavancagem e qualidade da empresa. Em seu modelo, a administração possui acesso às informações sobre a distribuição da rentabilidade da empresa, de modo que conhece os fluxos de caixa esperados, enquanto os investidores externos podem não conseguir avaliar a lucratividade da empresa com base em seus fluxos de caixa percebidos. Portanto, os *outsiders* não estão cientes do risco de retorno da empresa e confiam em sinais como alavancagem corporativa para evitar essas assimetrias de informação. Ross (1977) sugere, portanto, que uma modificação na estrutura de capital pode levar a mudanças na percepção dos investidores sobre as empresas, onde sinais de maior alavancagem sugerem um futuro otimista, indicando que a administração acredita que o bom desempenho da empresa que permitirá a amortização da dívida no futuro. De acordo com Harris e Raviv (1991, p. 311) “*Investors take larger debt levels as a signal of higher quality*”²⁵, em contrapartida, empresas de baixa qualidade não emitiram maiores níveis de dívida, uma vez que o custo marginal de falência esperado se torna maior a cada nível de dívida adicionado, existindo assim uma correlação entre o nível de dívida e qualidade da empresa.

Por outro lado, Leland e Pyle (1977) analisaram que dado um projeto com VPL positivo, os gestores podem financiar parte do projeto por meio de dívidas ou novas emissões de ações. Neste ponto, os autores descrevem uma assimetria de informação entre o gerente, que conhece a qualidade do projeto, e os credores, que não podem medi-la e, portanto, precisam de informações para avaliá-la. Para Leland e Pyle (1977, p. 371), “*information on project quality*

²⁵ “Os investidores tomam níveis de dívida mais elevados como um sinal de maior qualidade.”

may be transferred if the actions of entrepreneurs ('which speak louder than words') can be observed."²⁶ Portanto, o desejo do gerente de investir em seu projeto e manter um maior percentual do investimento serve como indicador da qualidade desse projeto, e esse percentual tende a ser maior em situações de assimetria de informação. Os autores também concluem que a intermediação financeira pode ser vista como uma resposta natural à existência de assimetrias de informação. Isso porque a intermediação financeira aumenta o nível de informação prestada pelos gestores aos credores, reduzindo assim as assimetrias de informação.

Por conseguinte, conforme observado no parágrafo anterior, Ross (1977) e Leland e Pyle (1977), argumentam que as empresas utilizam suas estruturas de capital para indicar sua qualidade e perspectivas futuras e para reduzir as assimetrias de informação. Já a abordagem a seguir é provavelmente a mais popular no trabalho em grupo com assimetrias de informação e foi exaltada em Myers (1984), esse autor examina a assimetria de informação entre gerentes e novos investidores (acionistas e credores) como forma de compreender a existência de uma hierarquia (*pecking order*) na escolha dos métodos de financiamento de projetos. No entanto, é relevante observar que essa hierarquia na escolha de financiamento não é uma novidade, como mencionado por Donaldson (1961) em seu livro, ao estudar empresas manufactureiras americanas e concluir que "*Management strongly favored internal generation as a source of new funds even to the exclusion of external funds except for occasional unavoidable 'bulges' in the need for funds*"²⁷. Assim, ao invés de uma estrutura ótima de capital e sua manutenção, como prega a *trade-off*, as empresas tinham uma ordem de prioridade entre as fontes de financiamento.

No entanto, como Myers (1984) aponta "*I used to ignore the pecking order story because I could think of no theoretical foundation for it that would fit in with the theory of modern finance*"²⁸. Foi somente com a introdução da informação assimétrica em trabalho produzido pôr Myers e Majluf (1984) que a *pecking order* ganhou maiores destaques. Myers (1984) argumentou que os *outsiders* não conhecem o verdadeiro valor dos ativos existentes ou novas oportunidades de investimento e, portanto, não podem determinar com precisão o valor dos títulos emitidos (dívida e/ou ações) para financiar o novo investimento, como consequência, os *outsiders* tendem a precificarem as ações ou dívidas erroneamente.

²⁶ "a informação sobre a qualidade do projeto pode ser transmitida se as ações dos empresários ('que falam mais alto do que as palavras') puderem ser observadas."

²⁷ "A administração favoreceu fortemente a geração interna como fonte de novos fundos, mesmo com a exclusão de fundos externos, exceto no caso de ocasionais 'protuberâncias' inevitáveis na necessidade de fundos".

²⁸ "Eu costumava ignorar a história da *pecking order* porque não conseguia pensar em nenhum fundamento teórico para ela que se enquadrasse na teoria das finanças modernas".

Para ilustrar essa situação, Myers e Majluf (1984) argumentam que, assumindo que os gerentes atuem no interesse dos acionistas existentes, eles podem abandonar projetos com VPL positivo se tiverem que financiá-los por meio da emissão de ações para novos acionistas, quando percebem que as ações estão subavaliadas. O raciocínio central é que a emissão de ações nessa situação de subvalorização resulta na transferência de recursos dos acionistas existentes para os novos acionistas. Por outro lado, se o gerente emitir ações para financiar um novo projeto em um momento em que o mercado percebe suas ações como sobrevalorizadas, o mercado tende a ajustar racionalmente os preços que está disposto a pagar.

Dessa forma, além dos custos de financiamento externo (custos administrativos e subscrição), a assimetria informacional entre gerentes e investidores cria a possibilidade de um novo tipo de custo, o de não emitir novas ações e deixar passar um investimento com VPL positivo. Entretanto, Myers (1984, p. 584) destaca que *“This cost is avoided if the firm can retain enough internally-generated cash to cover its positive-NPV opportunities”*²⁹. Assim sendo, é compreensível que a assimetria de informação afete a decisão de financiamento entre fontes internas e externas, levando as empresas a adotarem a hierarquia proposta por Myers (1984) como política de estrutura de capital.

A *pecking order* proposta por Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), propõe uma ordem de financiamento com base nas informações veiculadas por cada tipo de título emitido, dando preferência aos títulos menos sensíveis. Os recursos internos, portanto, são os preferíveis, pois além de serem menos sensíveis às informações, são mais baratos e mais flexíveis que as fontes externas. Passando para a segunda forma de financiamento, quando a empresa decide por recorrer as fontes externas, a regra geral é que deve inicialmente *“Issue safe securities before risky ones”*³⁰ (Myers, 1984, p. 584). O sinal é positivo se a empresa emitir título de dívida, pois representa capacidade de financiamento e boas perspectivas de investimento, além disso, os credores têm amplo acesso às informações sobre a empresa, tornando-os menos suscetíveis a erros na avaliação (Myers, 2001). Por fim, a emissão de ações, que de acordo com Brealey, Myers e Allen (2011), a emissão de ações é o último recurso e é utilizada apenas quando a empresa não pode tomar empréstimos devido ao risco de inadimplência, além disso, a emissão de ações dilui a participação dos acionistas existentes como também existe os custos de subscrição e listagem. Assim, seguindo tal hierarquia (recursos internos, dívida e ações), as empresas minimizam o problema da assimetria de informações.

²⁹ “Este custo é evitado se a empresa conseguir reter dinheiro gerado internamente em quantidade suficiente para cobrir as suas oportunidades de VNP positivo.”

³⁰ “Emitir títulos seguros antes dos títulos de risco”.

A teoria é intuitiva, fornece uma explicação simples do porquê as empresas podem optar por usar diferentes tipos de financiamento, recorrendo principalmente às fontes internas – (fluxo de caixa e/ou lucros acumulados) para cobrir oportunidades de investimento com VPL positivo – e tem demonstrado ser uma ferramenta útil para entender as decisões de finanças corporativas.

Embora as duas teorias discutidas até aqui, *trade-off* e *pecking order*, sejam geralmente apresentadas como opostas e tenham sido testadas separadamente sob diferentes argumentos, sozinhas podem explicar apenas uma pequena parte do comportamento financeiro das empresas no mundo real, mas um modelo combinado de ambas as duas teorias pode explicar melhor as decisões reais da estrutura de capital. Assim, Myers (1984, p. 589) expõe o que chama de “*modified pecking order*”, que de acordo com ele está teoria “*recognizes both asymmetric information and costs of financial distress*”³¹.

Nesta versão, os gestores optam pelo financiamento por meio de dívida para evitar o dilema de ter que abandonar um projeto com VPL positivo ou emitir ações subavaliadas, seguindo a lógica da *pecking order*. Assim, o gestor utiliza a emissão de dívida como forma de financiamento, buscando emitir dívida em um nível que não o exponha ao risco de inadimplência, evitando os custos associados às dificuldades financeiras. Quando a capacidade de financiamento por dívida de baixo risco é esgotada, a empresa passa para dívida de maior risco ou títulos conversíveis, antes de considerar a emissão de ações. Conforme explicado por Myers (1984), quando as empresas não possuem capacidade financeira para emitir dívida de baixo risco e começam a levantar recursos por meio de dívida de alto risco, é provável que enfrentem dificuldades financeiras e se vejam obrigadas a abandonar projetos com VPL positivo. Portanto, para reduzir esses custos, a empresa opta pela emissão de ações como alternativa ao financiamento imediato do investimento real.

Ademais, a assimetria de informação abordada neste tópico e os conflitos de agência discutidos no tópico anterior podem resultar em um aumento dos custos dos recursos externos em relação aos gerados internamente, bem como no fenômeno conhecido como racionamento de crédito (Jaffee & Russell, 1976; Stiglitz & Weiss, 1981), onde as empresas enfrentam limitações ou até mesmo impossibilidade de acesso a financiamento externo. Em resumo, as imperfeições do mercado afetam a oferta de crédito, o que implica que algumas empresas possam ter acesso restrito ao financiamento externo. Portanto, o próximo capítulo abordará como o racionamento de crédito, decorrente das restrições financeiras, influência nas decisões financeiras das empresas.

³¹ “reconhece tanto a informação assimétrica como os custos de dificuldade financeira”.

2.2. Decisões financeira da empresa: A implicação das restrições financeiras

De acordo com a teoria de MM (1953), em um ambiente sem impostos e custos de transação, a estrutura de capital de uma empresa não influencia o valor da empresa, mas sim suas decisões de investimento. Jorgenson (1963), por sua vez, destaca a importância da eficiência na alocação de recursos e busca explicar a complexidade do comportamento de investimento. Nessa perspectiva, a estrutura financeira de uma empresa seria irrelevante para os investimentos, uma vez que os fundos externos seriam um substituto perfeito para o capital interno. Assim, as empresas poderiam obter capital externo suficiente para financiar oportunidades de investimento lucrativas.

No entanto, nos mercados de capitais do mundo real, não há perfeição devido à presença de impostos, assimetria de informação, problemas de agência e outros fatores. Por essa razão, a literatura tem mostrado que o capital interno e externo não são substitutos perfeitos, e que o investimento passa a depender de fatores financeiros específicos (Stiglitz & Weiss, 1981; Myers & Majluf, 1984; e Harris & Raviv, 1991). Nesse contexto, as decisões de investimento e financiamento das empresas tornam-se interdependentes (Fazzari et al., 1988; e Silva, 2019). A empresa precisa considerar a disponibilidade de recursos financeiros, os custos de financiamento, bem como os possíveis impactos da estrutura de capital nas decisões de investimento. Em outras palavras, a estrutura financeira de uma empresa pode afetar significativamente suas escolhas de investimento e, conseqüentemente, o valor da empresa.

Em um estudo mais detalhado sobre comportamento empresarial, realizado nos Estados Unidos em 1993 pelo economista Steve Fazzari para explicar o investimento empresarial, em poucas palavras, propõe três canais que afetam o investimento, são eles: *“the cost of capital (including interest rates and various tax effects), output or sales variables, and measures of firms' access to finance”*³² (Fazzari, 1993, p. 8).

No que diz respeito ao primeiro canal, Fazzari (1993) retoma o trabalho seminal de Jorgenson (1963) para elucidar a importância do custo de capital na tomada de decisão de investimento das empresas. Jorgenson (1963) sustenta que o investimento é o principal determinante do crescimento econômico e que o custo de capital desempenha um papel crucial na atratividade dos projetos de investimento das empresas. Esse custo pode ser afetado por diversos fatores, tais como as taxas de juros, os impostos e a inflação. Fazzari (1993), por sua vez, expande a discussão de Jorgenson (1963) sobre o custo de capital ao examinar os efeitos

³² "o custo do capital (incluindo taxas de juro e vários efeitos fiscais), variáveis de produção ou de vendas, e medidas de acesso das empresas ao financiamento".

de diferentes políticas fiscais no investimento das empresas. Nessa perspectiva, o custo de capital, em termos econômicos, representa o custo de oportunidade do investimento empresarial. Seguindo essa linha de raciocínio, Fazzari (1993, p. 9) destaca que uma empresa só deve adquirir um novo ativo “(...) *only if the new capital contributes enough to the firm's profits to compensate shareholders for these opportunity costs*”³³. Contudo, é importante ressaltar que essa teoria se baseia na premissa de um mercado de capitais perfeito, o que limita sua aplicabilidade no mundo real. Por isso, embora os investimentos que favorecem o retorno sobre os custos de oportunidade sejam, em tese, os mais desejáveis, na prática, outros fatores também podem influenciar a decisão de investimento das empresas.

A segunda abordagem identifica que o comportamento do investimento é influenciado pelo crescimento de vendas atual e passado. De acordo com Fazzari (1993, p. 12) “(...) *one would expect that firms' expectations of future sales would have an important impact on their investment spending*”³⁴. A ideia apresentada pelo autor refere-se ao fato de que o crescimento das vendas pode levar a maiores expectativas de vendas no futuro, o que incentivará as empresas a investirem em capacidade produtiva. Essa intuição está subjacente ao modelo de aceleração de vendas (ver também Clark, 1917).

Por fim, uma terceira forma de determinação do investimento é através das restrições financeiras enfrentadas por uma empresa devido à assimetria de informação, o que dificulta o acesso ao mercado de títulos. Os estudos pioneiros de Jaffee e Russell (1976) e Stiglitz e Weiss (1981) foram influentes ao examinar o impacto da assimetria de informação no mercado de dívida, demonstrando a possibilidade de racionamento de crédito por parte dos credores.

De acordo com Jaffee e Russell (1976, p. 651) o “*credit rationing occurs when lenders quote an interest rate on loans and then proceed to supply a smaller loan size than that demanded by the borrowers*”³⁵. Os autores desenvolvem um modelo de atribuição que leva em conta a assimetria de informações, ou seja, a ideia de que os credores não têm as mesmas informações sobre a probabilidade de inadimplência do que os próprios devedores, assim, dada a necessidade de dívida pelo tomador, os credores tornam-se incapaz de distinguir entre tomadores honestos e desonestos. Então, frente a isso, chegam à conclusão que “*the market may reach a stable equilibrium in which individuals are all rationed in the amount they can*

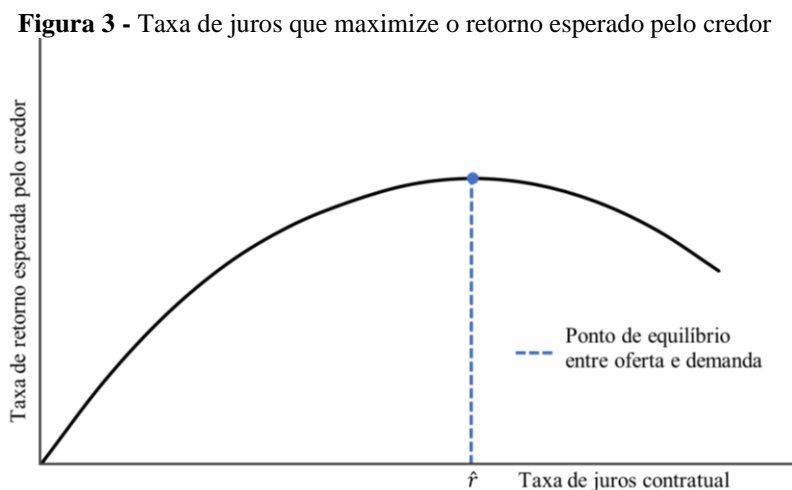
³³ “(...) apenas se o novo capital contribuir suficientemente para os lucros da empresa para compensar os acionistas por estes custos de oportunidade”.

³⁴ “(...) seria de esperar que as expectativas das empresas relativamente às vendas futuras tivessem um impacto importante nas suas despesas de investimento”.

³⁵ “o racionamento de crédito ocorre quando os credores estipulam uma taxa de juro sobre empréstimos e depois fornecem um empréstimo de menor dimensão do que a exigida pelos tomadores”.

borrow”³⁶ (Jaffee & Russell, 1976, p. 664). O mecanismo tornou-se tão rigoroso que nenhum devedor fica exposto ao risco de inadimplência. Por outro lado, como não são identificados, os devedores honestos também são racionados e recebem menos do que desejam. Portanto, é observável que o racionamento de crédito tem um impacto negativo tanto na oferta de crédito como na demanda de crédito.

A originalidade do modelo de Stiglitz e Weiss (1981) mostra que o equilíbrio no mercado de crédito (oferta e demanda constantes) pode ser encontrado por meio do racionamento de crédito. O argumento central é a relação entre a taxa de retorno esperada pelo credor e a taxa de juros prometida (contratual) diante à assimetria informacional. À medida que as taxas de juros aumentam, a taxa de retorno esperada pelo credor não segue aumentando proporcionalmente, pois também aumenta o risco de falência (inadimplência), uma vez que o credor não é capaz de monitorar todas as ações do devedor. O formato desta função pode ser observado na Figura 3.



Fonte: Adaptado de Stiglitz e Weiss (1981, p. 248)

Nesse contexto, é importante ressaltar que um aumento nas taxas de juros pode ter consequências indesejáveis. Em primeiro lugar, as taxas de empréstimo ficariam mais altas, o que poderia levar a uma seleção adversa de devedores, ou seja, os devedores mais propensos à inadimplência seriam os que estariam dispostos a aceitar essas taxas mais altas. Isso ocorre porque os tomadores de empréstimo responsáveis e confiáveis evitariam contrair dívidas diante das altas taxas de juros, enquanto os devedores desonestos estariam mais propensos a aceitar tais taxas e utilizariam o empréstimo para investir em projetos mais arriscados, o que aumenta

³⁶ "o mercado pode atingir um equilíbrio estável em que todos os indivíduos são racionados no montante que podem pedir emprestado".

o risco de inadimplência. Portanto, elevar as taxas de juros poderia afastar os tomadores de empréstimo mais confiáveis, resultando em uma redução na qualidade das carteiras de empréstimos dos credores. Em vez disso, os credores podem optar por racionar o crédito, ou seja, limitar o número de empréstimos concedidos. No entanto, essa abordagem também pode ter consequências negativas, já que a disponibilidade de crédito é fundamental para o funcionamento saudável da economia. A limitação do crédito pode afetar negativamente o nível de investimento das empresas, não apenas devido às taxas de juros mais altas, mas também devido à falta de acesso a financiamento necessário para o crescimento e expansão dos negócios.

As discussões sobre racionamento de crédito e a importância dos recursos internos nas decisões de investimento corporativo foram intensificadas no final da década de 1980, principalmente com o trabalho influente de Fazzari et al. (1988), que examinou os efeitos da liquidez e das restrições financeiras nas empresas. Segundo Fazzari et al. (1988), embora a ideia de MM (1958) de que a estrutura de capital é irrelevante para as decisões de investimento possa se aplicar a empresas maduras, para outras empresas, fatores financeiros parecem ser importantes, pois o capital externo não é um substituto perfeito para os recursos internos, especialmente devido à assimetria de informação. Portanto, é custoso, se não impossível, para os credores avaliarem a qualidade das oportunidades de investimento. Para examinar empiricamente o significado dessas ideias na explicação do investimento, eles investigaram as disparidades financeiras e de investimento em grupos empresariais classificados de acordo com as práticas de retenção de lucros. *“Observed retention practices provide a useful a priori criterion for identifying firms that are likely to face relatively high costs of external finance”*³⁷ (Fazzari et al., 1988, p. 158). Portanto, eles classificam as empresas em três grupos com base em seus pagamentos de dividendos, que são: (I) Tiveram um índice de dividendos/lucro inferior a 0,1 por pelo menos 10 anos; (II) Possuíram índice entre 0,1 e 0,2 há pelo menos 10 anos; e (III) Todas as empresas.

Os autores argumentam que o fluxo de caixa pode direcionar o investimento quando há uma grande disparidade entre os custos de financiamento externo e interno (gerado pelo fluxo de caixa e lucros acumulados). Essa evidência sugere que o financiamento externo só pode ser acessado a custos elevados, logo, os investimentos devem ser baseados no fluxo de caixa e na liquidez. Portanto, eles testam essa hipótese através das principais teorias de investimentos,

³⁷ "As práticas de retenção observadas fornecem um critério útil a priori para identificar as empresas que provavelmente enfrentam custos relativamente elevados de financiamento externo".

sendo: Q de Tobin (Tobin, 1969); o Neoclássico (Jorgenson, 1963); e Modelo acelerador de investimento (Clark, 1917). Como resultado, Fazzari et al. (1988) concluíram que os fatores financeiros ajudam a explicar o investimento em todos os níveis, mas especialmente no primeiro grupo. “*The results consistently indicated a substantially greater sensitivity of investment to cash flow and liquidity in firms that retain nearly all of their income*”³⁸ (Fazzari et al., 1988, p. 184). Portanto, mostra que empresas mais jovens e com menores índices de *Payout* (financeiramente restritas) tem maiores sensibilidade do investimento às variações no fluxo de caixa. Assim, essas empresas contam com recursos internos para investimento, ideia que contribui para a teoria da hierarquia de financiamento de Myers e Majluf (1984), e sua dependência de fundos gerados internamente consistente com a afirmação de Fazzari (1993).

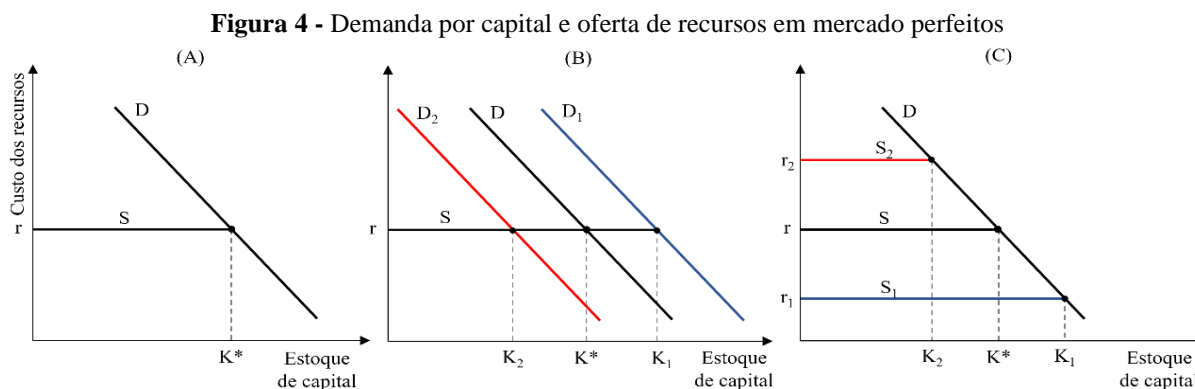
Ao longo das décadas de 1980 e 1990, vários estudiosos ampliaram a compreensão do papel das restrições financeiras nas decisões de investimento, buscando objetivos teóricos mais avançados, como modelos que explicam de forma mais completa o comportamento de investimento, ou objetivos políticos, como mudanças fiscais que afetam os investimentos. Hubbard (1998) apresentou um artigo detalhado que abordava as imperfeições dos mercados de capitais e investimentos, com um foco especial na separação dos impactos dos custos de informação e dos recursos internos, independentemente do desenvolvimento de oportunidades de investimento. Os resultados apontados pelo autor revelam que: “*(i) investment is significantly correlated with proxies for changes in net worth or internal funds; and (II) that correlation is most important for firms likely to face information-related capital-market imperfections*”³⁹ (Hubbard, 1998, p. 193). A relação entre recursos internos e investimento, com base na premissa de mercados perfeitos (MM, 1958; e Jorgenson, 1963), e a assimetria de informação, uma intuição presente na maioria dos estudos empíricos da literatura (Jaffee & Russell, 1976; Stiglitz & Weiss, 1981; Myers & Majluf, 1984; e Fazzari, 1993), pode ser observada na Figura 4 e Figura 5, respectivamente.

A Figura 4 apresenta um gráfico que ilustra a relação entre a demanda de capital pelas empresas e a oferta de recursos das instituições financeiras externas. A curva (*D*) representa a demanda de capital, enquanto a curva (*S*) representa a oferta de recursos das instituições financeiras externas. No eixo horizontal, é representada a quantidade de capital, que indica a quantidade de recursos que as empresas buscam obter. Já no eixo vertical, é representado o

³⁸ "Os resultados indicam consistentemente uma sensibilidade substancialmente maior do investimento ao fluxo de caixa e liquidez nas empresas que retêm a quase totalidade dos seus rendimentos".

³⁹ "(i) o investimento está significativamente correlacionado com substitutos para alterações no patrimônio líquido ou fundos internos; e (II) essa correlação é mais importante para as empresas susceptíveis de enfrentar imperfeições do mercado de capitais relacionadas com a informação".

custo do capital, que indica o preço que as empresas precisam pagar para obter os recursos necessários para seus investimentos. Essa representação gráfica permite visualizar como a demanda e a oferta de capital interagem no mercado, evidenciando como o custo do capital pode influenciar a quantidade de capital demandada e ofertada pelas empresas.



Fonte: Adaptado de Hubbard (1998, p.196)

Notas: Demanda por capital (D); oferta de recursos (S); taxa de juros do mercado (r); e estoque de capital (K).

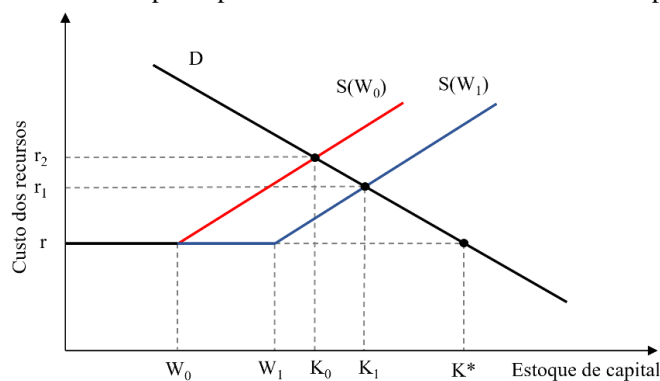
Na Figura 4, considerando um cenário de mercado perfeito, a curva de oferta (S) no gráfico 'A' segue a linha horizontal das taxas de juros de mercado (r). Nesse caso, o primeiro melhor estoque de capital (K^*) é determinado pela interseção da curva de demanda (D) e da curva de oferta (S) à taxa de juros (r). Isso significa que o retorno marginal esperado do capital (K^*) é igual à taxa de juros de (r), em consonância com a teoria neoclássica (Jorgenson, 1963). No gráfico 'B', a posição da curva de demanda (D) é determinada pelas oportunidades de investimento, portanto, *ceteris paribus*, um aumento nas oportunidades de investimento desloca a curva de demanda para a direita (D_1), aumentando o estoque necessário de capital (K_1), enquanto uma diminuição nas oportunidades de investimento desloca a curva de demanda para a esquerda (D_2), reduzindo o estoque de capital desejado (K_2). Por fim, no gráfico 'C', a posição da curva (S) é determinada pelo custo de capital (r), e, mantendo tudo mais constante, uma diminuição na taxa de juros de mercado (r_1) aumenta o estoque de capital desejado (K_1), enquanto um aumento na taxa de juros de mercado (r_2) reduz o estoque de capital desejado (K_2).

Além disso, segundo a teoria de Hubbard (1998), os fundos internos - ou seja, recursos financeiros gerados pelos próprios lucros da empresa - não influenciam por si só nas decisões de investimento nesse contexto. Isso se deve à suposição de que gestores e fornecedores externos têm acesso às mesmas informações disponíveis, e, portanto, o custo de oportunidade

dos fundos internos é considerado igual à taxa de juros de mercado, que representa a taxa pela qual a empresa poderia obter empréstimos e investir nos mercados de capitais.

No entanto, na prática, os tomadores de decisão dentro da empresa têm acesso a informações privilegiadas em relação a diversos aspectos dos investimentos e da produção. Isso significa que eles podem ter uma compreensão mais detalhada do mercado, das condições econômicas e de outros fatores relevantes para a tomada de decisões de investimento. Essa assimetria de informações é ilustrada na Figura 5, que representa o comportamento da oferta e da demanda diante dessa situação.

Figura 5- Demanda por capital e oferta de recursos em mercado imperfeitos



Fonte: Adaptado de Hubbard (1998, p.196)

Notas: Demanda por capital (D); oferta de recursos (S); taxa de juros do mercado (r); estoque de capital (K); e recursos internos W .

Na presença de assimetria de informações em um mercado imperfeito, a curva (S) não segue o horizonte, mas inclina-se para refletir o custo de informação associado ao financiamento sem garantia. Conforme demonstrado por Hubbard (1998), supondo que a empresa possua recursos internos em W_0 , a curva de oferta passa a ser representada por $S(W_0)$ onde intercepta a curva (D) em K_0 . Nessa situação, o estoque de capital fica abaixo do ponto ótimo de capital (K^*), resultando em um subinvestimento. No entanto, caso a empresa decida aumentar seus recursos internos de W_0 para W_1 , mantendo os custos de informação e as oportunidades de investimento constantes, a curva de oferta desloca-se de $S(W_0)$ para $S(W_1)$, ocorrendo a interseção com a curva (D). O aumento dos recursos internos, portanto, desloca o estoque de capital de K_0 para K_1 , aproximando-se do ponto ótimo de capital (K^*).

Portanto, as conclusões formais dos modelos de restrição financeira nas decisões de investimento das empresas podem ser resumidas como segue: “(i) *uncollateralized external financing is more costly than internal financing*; and (ii) (...) *a reduction in net worth reduces*

investment for firms facing information costs”⁴⁰ (Hubbard, 1998, p. 198). Em outras palavras, para empresas que não enfrentam custos de informação ou que têm capacidade de financiar a quantidade de capital desejada, o nível de capital de equilíbrio permanece em (K^*). No entanto, para empresas que enfrentam altos custos de informação, o uso de recursos internos torna-se crucial para evitar o problema de subinvestimento.

Essas ideias sobre a realidade das restrições financeiras, a dependência de recursos internos e os custos associados às fontes externas têm um impacto significativo nas decisões de investimento das empresas, corroborando com o trabalho de Fazzari et al. (1988), remetendo a importância da contribuição que sob mercados de capitais perfeitos e sem impostos, não há diferença entre o custo do financiamento interno e externo. No entanto, quando empresas e potenciais investidores possuem informações assimétricas sobre as perspectivas das empresas, algumas fontes de financiamento externo podem incorrer em custos mais elevados ou até mesmo não estar disponíveis para certas categorias de empresas. Apesar da relevância desses estudos e de outros subsequentes que buscaram evidenciar como as restrições financeiras impactam os investimentos corporativos, algumas críticas foram levantadas a respeito, especialmente por Kaplan e Zingales (1997). O próximo tópico ilustrará os principais pontos de discussão entre os estudos de Fazzari et al. (1988 e 2000) e os argumentos apresentados por Kaplan e Zingales (1997 e 2000).

2.3. Conflito de visões: Debate entre Fazzari et al. (1988 e 2000) e Kaplan e Zingales (1997 e 2000)

Os pioneiros em pesquisas sobre restrições financeiras e investimentos, Fazzari et al. (1988), concluíram que empresas com maior sensibilidade de investimento ao fluxo de caixa são mais propensas a enfrentar restrições financeiras. No entanto, Kaplan e Zingales (1997) criticaram o artigo de Fazzari et al. (1988) argumentando que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa não é evidência suficiente para concluir que uma empresa está enfrentando restrições financeiras. Segundo Kaplan e Zingales (1997, p. 170), embora muitos estudos tenham relatado resultados de replicação semelhantes aos de Fazzari et al. (1988), *“no paper (of which we are aware) has directly verified whether a higher investment-cash flow sensitivity is related to financing problems and, if it is, in what way”*⁴¹.

⁴⁰ "(i) o financiamento externo não garantido é mais caro que o financiamento interno; e (ii) (...) uma redução do patrimônio líquido reduz o investimento para as empresas que enfrentam custos de informação".

⁴¹ “nenhum artigo (do qual tenhamos conhecimento) verificou diretamente se uma maior sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa está relacionada com problemas de financiamento e, se está, de que forma”.

Para abordar essa questão, Kaplan e Zingales (1997) investigaram o grupo de empresas classificadas por Fazzari et al. (1988) como tendo os menores índices de dividendos, ou seja, as 49 empresas com menor distribuição de lucros. Utilizando dados quantitativos e qualitativos de relatórios anuais⁴², eles analisaram a sensibilidade do fluxo de caixa e as restrições financeiras, e encontraram resultados opostos. Embora as empresas restritas financeiramente mostrem sensibilidade aos fluxos de caixa internos, “(...) *it is not necessarily true that the magnitude of the sensitivity increases in the degree of financing constraints*”⁴³ (Kaplan e Zingales, 1997, p. 173). Portanto, qualquer empresa pode ser considerada restrita financeiramente quando enfrenta um desajuste entre os custos internos e externos. Essas empresas foram reclassificadas como restritas financeiramente quando o custo ou a impossibilidade de obter capital externo as impede de realizar investimentos e precisam utilizar recursos internos para viabilizá-los.

Em contraste com Fazzari et al. (1988), Kaplan e Zingales (1997) chegaram à conclusão de que em 85,3% das empresas analisadas, ao longo dos anos, houve a capacidade de aumentar significativamente os investimentos, caso assim escolhessem. Portanto, apenas 14,7% enfrentaram dificuldades na captação de recursos para financiar seus investimentos. Notavelmente, as empresas classificadas como não restritas financeiramente apresentaram uma sensibilidade maior dos investimentos em relação ao fluxo de caixa em comparação com aquelas classificadas como restritas financeiramente. Possíveis explicações para esses resultados incluem: (i) o fluxo de caixa pode ser uma *proxy* para oportunidades de investimento não capturadas pelo indicador Q de Tobin, que pode variar entre empresas; (ii) as diferenças de sensibilidade podem ser influenciadas por alguns *outliers* atípicos; e (iii) algumas empresas em dificuldades financeiras podem ser obrigadas a utilizar o fluxo de caixa para pagar suas dívidas.

Em 2000, Fazzari et al. (2000) rebateram as críticas, apontando problemas de classificação empírica em Kaplan e Zingales (1997). Argumentaram que a classificação se baseava em limites arbitrários e que os dados utilizados não eram representativos da população de empresas. Nesse sentido, Fazzari et al. (2000, pp. 699-700-702) destacam três pontos importantes sobre a eficácia da abordagem de Kaplan e Zingales (1997) para determinar as restrições absolutas e relativas entre empresas, especificamente: (I) “*Reliance on Managers*’

⁴² Segundo os autores, em 1977, a SEC aprimorou esses requisitos de relatórios ao aprovar o Regulamento S-K, que exigia que as empresas discutissem claramente sua liquidez, capital e desempenho.

⁴³ “(...) não é necessariamente verdade que a magnitude da sensibilidade aumenta no grau de restrições de financiamento”.

*Statements and Regulation S-K; (ii) Problems with the Quantitative Classification Criteria; e (iii) "The Absence of Heterogeneity in the KZ Classification"*⁴⁴.

Fazzari et al. (2000), portanto, questionam se as informações dos administradores podem ser usadas de forma confiável para o propósito declarado. Além disso, os pressupostos apresentados levantam questões de subjetividade ao utilizar dados qualitativos. Isso ocorre porque a taxonomia das restrições financeiras é complexa e subjetiva. Finalmente, mostram que a classificação de Kaplan e Zingales (1997) de empresas possivelmente restritas e definitivamente restritas se limitam a não compreender as restrições financeiras, mas sim as características de severas dificuldades financeiras ou falência iminente, o que pode levar os credores a reivindicar maior liquidez e evitar a falência. Note-se que embora esses termos sejam semelhantes, eles não significam a mesma coisa, mas a dificuldade financeira está, sem dúvida, correlacionada com restrições financeiras (Lamont, Polk & Saá-Requejo, 2001).

De acordo com Kaplan e Zingales (2000), a observação de Fazzari et al. (2000) de que o modelo de Kaplan e Zingales (1997) pode estar capturando as dificuldades financeiras em vez de restrições financeiras implica concordância de que empresas com maiores dificuldades financeiras geralmente apresentam menor sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa, o que está relacionado ao objetivo de evitar a falência. Portanto, Kaplan e Zingales (2000) afirmam que o ponto principal de seu modelo é que a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa não segue necessariamente uma relação monotônica com o grau de restrição financeira, ou seja, não é verdade que quanto maior a restrição, maior a sensibilidade.

Para entender essa situação, Kaplan e Zingales (2000) ilustram essa situação com o exemplo da Microsoft, que possui um valor de caixa aproximadamente dezoito vezes maior do que suas despesas de capital, e não possui investimentos em inventário, dividendos ou dívidas. De acordo com a lógica de Fazzari et al. (1988) (sem dividendos) e Fazzari et al. (2000) (que considera alto saldo de caixa, a Microsoft seria classificada como uma empresa restrita, enquanto a abordagem de Kaplan e Zingales (1997) a classificaria como irrestrita, sugerindo que essa última classificação é mais plausível. Uma possível explicação para essa conclusão é o conservadorismo excessivo dos gestores limitam os investimentos aos fluxos de caixa gerados internamente, como apontado por Kaplan e Zingales (2000).

A discussão em Fazzari et al. (1988) e Kaplan e Zingales (1997) enfatizam a complexidade e subjetividade das restrições financeiras das empresas, levando a divergências

⁴⁴ "Confiança nas Declarações dos Gestores e Regulamento S-K; (ii) Problemas com os Critérios de Classificação Quantitativa"; e (iii) A Ausência de Heterogeneidade na Classificação KZ".

e críticas à relação entre sensibilidade do investimento e fluxo de caixa e entre essas restrições. Embora ambos os estudos tenham encontrado resultados semelhantes em termos de replicação, Kaplan e Zingales (1997) enfatizaram a necessidade de examinar diretamente a relação entre sensibilidade ao investimento e os problemas de financiamento. Além disso, eles relataram resultados opostos ao analisar empresas com distribuição de lucros mais fraca, sugerindo que a magnitude da sensibilidade não aumenta necessariamente com o nível de restrições financeiras. Essa perspectiva crítica levanta questões sobre a aplicabilidade e validade dos resultados de Fazzari et al. (1988), enfatizando a importância de considerar outros fatores além da sensibilidade ao fluxo de caixa ao analisar as restrições financeiras das empresas.

Os fluxos de caixa gerados internamente podem ter um papel importante em aliviar as restrições financeiras, permitindo que as empresas respondam de forma mais eficaz a situações ou eventos específicos e possam investir em atividades que criem valor dentro da empresa. De acordo com Cheng e Kesner (1997), excesso de capacidade financeira pelas empresas atua como um “amortecedor” contra as pressões externas, facilitando a adaptação da empresa a mudanças no ambiente de negócios e melhorando seu desempenho a longo prazo. Nesse contexto, as reservas de caixa tornam-se relevantes, pois possibilitam que as empresas tenham recursos suficientes para financiar projetos futuros com VPL positivo quando os custos de financiamento externo são altos e/ou o acesso ao crédito é limitado.

É, portanto, importante considerar o papel da flexibilidade financeira da empresa na tomada de decisões de negócios e sua relevância para as previsões teóricas da literatura sobre restrições financeiras. A próxima seção busca, conseqüentemente, estabelecer as ligações teóricas entre a flexibilidade financeira e a construção do estudo, explorando a relação entre esses conceitos de forma mais aprofundada.

2.4. Flexibilidade financeira

Desde a publicação da teoria da irrelevância da estrutura de capital proposta por MM (1958), vários estudos têm buscado explicar as decisões de financiamento corporativo. No entanto, de acordo com Fama e French (2005), a maioria dos estudos empíricos tem se concentrado na análise e teste das teorias de *trade-off* e *pecking order*, mas ainda há lacunas teóricas nessas pesquisas. DeAngelo e DeAngelo (2007, p. 2) argumentam que essas teorias tradicionais de estrutura de capital ignoram os limites da flexibilidade financeira e, por conseguinte, não conseguem explicar adequadamente as verdadeiras decisões de estrutura de

capital, portanto, a “*financial flexibility is the critical missing link for an empirically viable theory*”⁴⁵.

A teoria de MM (1958) postula que, em um ambiente sem atritos, as empresas têm total flexibilidade financeira, uma vez que sua estrutura de capital pode ser adaptada às necessidades imprevistas sem incorrer em custos. No entanto, a realidade do mercado de capitais é imperfeita, e quando as empresas enfrentam dificuldades no acesso a capital devido a atritos de mercado, as decisões de financiamento são frequentemente influenciadas não apenas por condições ou eventos atuais, mas também pela tentativa de lidar com contingências futuras incertas. Dessa forma, empresas com maior flexibilidade financeira podem ter a capacidade de responder de forma positiva a mudanças adversas inesperadas, o que lhes confere uma vantagem em relação a empresas com menor flexibilidade financeira e restritas em sua capacidade de adaptação.

Essas ideias estão alinhadas com os modelos de demanda por liquidez, que examinam a retenção de caixa e a sensibilidade à liquidez. Como Meyer e Kuh (1957, p. 17) já destacaram anteriormente, “*finding that internal liquidity considerations and a strong preference for internal financing are prime factors in determining the volume of investment*”⁴⁶. Cleary (1999) também argumenta que a disponibilidade de capital interno é a fonte dominante de financiamento para as empresas, devido a restrições de capital externo, uma vez que as empresas buscam acumular folga financeira para enfrentar choques adversos exógenos. Almeida et al. (2004) corroboram essa visão, apontando que a gestão da liquidez torna-se uma questão importante na política corporativa quando as empresas enfrentam atritos de financiamento.

É relevante destacar aqui a diferença conceitual entre restrições e flexibilidade financeira nas decisões de investimento e financiamento das empresas, com base na Tabela 1 extraída do estudo de Silva (2019). As decisões de investimento das empresas estão estreitamente relacionadas às decisões de financiamento, que envolvem a origem dos recursos – internos, por meio dos fluxos de caixa, ou externos, por meio do acesso ao mercado de crédito e emissão de ações. No entanto, a capacidade de uma empresa em obter crédito é influenciada por suas circunstâncias e, como mencionado na seção anterior, as empresas com restrições financeiras podem enfrentar dificuldades em acessar os mercados de crédito, especialmente se forem inflexíveis, como evidenciado na Tabela 1.

⁴⁵ "flexibilidade financeira é o elo crítico que falta para uma teoria empiricamente viável".

⁴⁶ "à descoberta de que as considerações de liquidez interna e uma forte preferência pelo financiamento interno são fatores primordiais na determinação do volume de investimento".

Tabela 1 - Características das empresas dos grupos de restrição e flexibilidade financeira

Empresas	Restritas	Irrestritas
Flexíveis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acesso limitado a recursos externos e a manutenção da alta flexibilidade financeira; ▪ Destinam-se principalmente para reduzir as restrições financeiras futuras e o risco de subinvestimento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ O capital externo está sempre disponível, mas optam por não o usar de imediato; ▪ Respondem prontamente a choques futuros imprevistos em oportunidades de investimento e fluxos de caixa.
Inflexíveis	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfrentam restrições ao capital externo e tendem a ser incapazes de acessá-lo; ▪ Como resultado, eles enfrentam um risco muito alto de falência; 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Já beneficiaram da capacidade de financiamento; ▪ Mesmo assim, conseguem obter recursos externos na quantidade desejada e ao custo desejado.

Fonte: Silva (2019, p. 90)

Devido às restrições de crédito que as empresas sofrem, suas decisões financeiras podem ser sensíveis à disponibilidade de recursos internos. Conforme ilustrado na Tabela 1, as empresas que enfrentam restrições financeiras, mas possuem flexibilidade financeira, tendem a focar na mitigação do risco de restrições financeiras futuras e subinvestimentos. Isso ocorre porque essas empresas podem não conseguir obter capital na quantidade necessária ou com custos viáveis, e, portanto, baseiam sua política de investimentos na geração de fluxo de caixa das operações em andamento. Por outro lado, as empresas sem restrições financeiras tendem a depender menos de fontes de financiamento internas, uma vez que têm acesso a recursos externos, o que lhes confere flexibilidade nas fontes de financiamento. No entanto, é compreensível que as empresas sem restrições financeiras busquem a flexibilidade financeira para lidar com situações futuras de dificuldades financeiras causadas por adversidades externas. Dessa forma, a flexibilidade financeira atua como um amortecedor para potenciais restrições financeiras futuras.

A literatura sobre flexibilidade financeira ou folga organizacional, conforme definido por Bourgeois (1981), Nohria e Gulati (1997), e Cheng e Kesner (1997), refere-se à capacidade das empresas de responder rapidamente e maximizar o valor diante de mudanças previstas ou imprevistas no fluxo de caixa ou oportunidades de investimento (Byoun, 2011). A flexibilidade financeira está principalmente relacionada à capacidade de uma empresa de adquirir liquidez ou recursos que lhe permitam aproveitar as oportunidades de investimento que impulsionam o crescimento do negócio (Nohria & Gulati, 1997), atuando como um “amortecedor” contra restrições externas e impulsionando o desempenho a longo prazo (Cheng & Kesner, 1997). Além disso, a flexibilidade financeira incentiva a tomada de riscos, a inovação, a mudança e a criação de vantagem competitiva (Bourgeois, 1981; Nohria & Gulati, 1997). O objetivo da flexibilidade financeira é, portanto, manter a viabilidade financeira da empresa.

Dessa forma, o conceito de flexibilidade é intrinsecamente intuitivo, pois representa a ideia de um "colchão" de recursos excedentes que uma empresa pode utilizar para resolver diversos problemas organizacionais e agilizar suas operações. Bourgeois (1981, p. 37) argumenta que as empresas podem alcançar flexibilidade financeira através das "*changes in retained earnings, changes in the dividend Payout ratio, and changes in administrative expenditures*"⁴⁷. Já Myers e Majluf (1984, p. 190) destaca que "*the sum of cash on hand and marketable securities will be referred to as Financial slack (...) also include the amount of default-risk-free debt the firm can issue*"⁴⁸. Segundo esses autores, empresas com flexibilidade financeira suficiente – em termos de caixa, ativos líquidos ou crédito não utilizado – podem aproveitar oportunidades de (VPL) positivo, ao contrário de empresas sem folga financeira e com restrições de crédito. No entanto, eles argumentam que empresas com recursos limitados para investir podem acumular folga financeira restringindo o pagamento de dividendos.

Vários estudos mostram que a flexibilidade financeira é importante para os líderes empresariais. Pinegar e Wilbricht (1989) realizou uma pesquisa com 176 empresas respondida pelos *Chief Executive Officers* (CEO) da lista *Fortune* 500 em 1986, os resultados indicam que mais de 94% dos CEOs consideram a flexibilidade financeira como sendo muito importante e os lucros retidos como fonte preferencial para o CEO para proporcionar flexibilidade. Uma contribuição significativa é demonstrada em Graham e Harvey (2001) que realizou uma pesquisa com 392 *Chief Financial Officer* (CFO) nos Estados Unidos e descobriu que as empresas valorizam a flexibilidade financeira na tomada de decisões sobre dívidas. Duas outras pesquisas com gestores europeus, Bancel e Mittoo (2004) e Brounen, Jong e Koedijk (2006), confirmam as conclusões de Graham e Harvey (2001), onde ambos trabalhos também citam a flexibilidade financeira como o fator mais importante na determinação da política de dívida corporativa entre os gestores europeus. No Brasil, Prates e Leal (2005) e Santos, Pimenta Jr. e Cicconi, (2009) também contribuiu ao apontar que a flexibilidade financeira da empresa é um fator que influencia a formação da estrutura de capital de uma empresa.

DeAngelo e DeAngelo (2007) argumentam que a incerteza em relação aos rendimentos, oportunidades de investimento e aos preços futuros de títulos (ou seja, o custo de capital) influenciam a política financeira escolhida pela administração de uma empresa, de forma que as decisões tomadas em cada momento afetam as opções viáveis no futuro. A flexibilidade

⁴⁷ "alterações nos lucros retidos, alterações no índice de pagamento de dividendos, e alterações nas despesas administrativas".

⁴⁸ "a soma de dinheiro em caixa e valores mobiliários negociáveis será referida como folga financeira (...) inclui também o montante da dívida sem risco de incumprimento que a empresa pode emitir".

financeira, portanto, oferece uma teoria empiricamente plausível para explicar por que empresas lucrativas mantêm baixo endividamento e renunciam aos incentivos fiscais disponíveis, mesmo quando o risco de dificuldades financeiras é baixo. A obtenção de empréstimos difere da emissão de ações não apenas em termos de avaliação mais fácil, mas também em relação às necessidades incertas de financiamento que surgem ao longo do tempo. Aumentar a alavancagem hoje pode levar a um subinvestimento no futuro, uma vez que a empresa pode ficar sem capital disponível. Portanto, o custo de tomar emprestado hoje inclui o custo de oportunidade de não poder tomar emprestado amanhã. Isso permite que os gerentes construam e mantenham a capacidade de financiamento em períodos "normais" e busquem empréstimos durante os períodos "anormais" para atender às necessidades imprevistas de capital.

A necessidade de uma empresa de criar e manter a flexibilidade financeira na forma de poder de empréstimo não pode ser entendida com a emissão de pouca ou nenhuma dívida. Como já observado em MM (1963, p. 441), essa ação financeira permite que a empresa "*maintain reserves of untapped borrowing power*"⁴⁹ devido ao seu baixo endividamento financeiro. Eles argumentam ainda que, embora a emissão máxima de dívida ofereça incentivos fiscais, as empresas que emitem grandes quantidades de dívida aumentam a alavancagem corporativa, o que reduz sua capacidade de tomar empréstimos.

Além de manter a capacidade de financiamento, as empresas desenvolvem fontes potenciais de flexibilidade financeira por meio da acumulação de caixa – liquidez (DeAngelo & DeAngelo, 2007). Além disso, eles argumentam que "*investors prefer low leverage and high dividends because such policies confer greater financial flexibility and thus reduce investment distortions*"⁵⁰ (DeAngelo & DeAngelo, 2007, p. 11). Assim, como sugerido por Graham e Harvey (2001), os investidores preferem empresas que paguem dividendos estáveis e grandes, os dividendos podem ser reduzidos para gerar fundos quando há *déficits* nos lucros, e, portanto, promover flexibilidade financeira.

Mais adiante, DeAngelo, DeAngelo e Whited (2011) desenvolvem um modelo no qual a dinâmica da estrutura de capital de uma empresa é baseada na alavancagem temporária para neutralizar choques nas oportunidades de investimento. Portanto, quando o impacto dos investimentos é previsível, as empresas agem rapidamente e reduzem sua alavancagem para manter uma maior capacidade de financiamento hoje para atender às expectativas de

⁴⁹ "manter reservas de poder de empréstimo não utilizadas"

⁵⁰ "os investidores preferem um baixo efeito de alavancagem e dividendos elevados porque tais políticas conferem maior flexibilidade financeira e reduzem assim as distorções de investimento".

empréstimos futuros. Da mesma forma Denis e McKeon (2012) examinam problemas de dívida corporativa em grande escala e encontram evidências para apoiar o significado de DeAngelo e DeAngelo (2007) e DeAngelo et al. (2011). Os autores referem-se à flexibilidade financeira como a capacidade de responder proativamente a mudanças esperadas ou inesperadas nos fluxos de caixa ou oportunidades de investimento, permitindo que às empresas reduzem a alavancagem para alcançar um crescimento de longo prazo. Portanto, fica claro que manter baixos índices de alavancagem permitem que essas empresas aumentem a sua alavancagem frente às suas necessidades operacionais futuras.

No entanto, observando que os estudos citados não mostram como as empresas alcançam e mantêm a flexibilidade financeira em relação ao crédito não utilizado, Hess e Immenkötter (2012, p. 1) propõem um modelo de capacidade de financiamento baseado em *ratings* de crédito corporativos, já que “*neither study provides a measure of the debt capacity and thus the approaches do not give guidance on how to identify the unused debt capacities*”⁵¹. Outros autores como Ferrando et al. (2017) e Bilyay-Erdogan (2020) também modelam a capacidade de financiamento não utilizada como forma de determinar se uma empresa possui flexibilidade financeira.

Hess e Immenkötter (2012) usam uma amostra de *ratings* de crédito corporativo em empresas listadas na *S&P* entre 1985 e 2012 para tentar identificar os principais índices de endividamento que as empresas estão tentando evitar, pois exceder esse índice levaria a um rebaixamento *ratings* que transmitiria informações negativas sobre o desempenho financeiro da empresa. Hess e Immenkötter (2012, p. 28) encontram fortes evidências de que empresas financeiramente flexíveis “*exhibit traits such as high investments, a high volume of debt issues, and a low financial constraints index*”⁵², ou seja, essas empresas têm fácil acesso ao mercado de títulos e são capazes de buscar oportunidades de investimento à medida que surgem. A emissão de dívida é mais comum entre empresas com alta capacidade de financiamento no ano passado, enquanto empresas com baixa capacidade de financiamento e excesso de caixa tiveram menos acesso aos mercados de títulos e pagaram suas dívidas com mais frequência. Com base nessas conclusões, os autores propõem que o *spread* da dívida ao longo do tempo pode ser explicado pela preferência dos gestores pela flexibilidade financeira, como explicado em Pinegar e Wilbricht (1989), Graham e Harvey (2001) e Bancel e Mittoo (2004).

⁵¹ "nenhum dos estudos fornece uma medida da capacidade de financiamento e, portanto, as abordagens não dão orientações sobre como identificar as capacidades de endividamento não utilizadas".

⁵² "apresentam características tais como elevados investimentos, um elevado volume de emissões de dívida e um baixo índice de restrições financeiras".

Assim, Hess e Immenkotter (2012) destacam que a medida de flexibilidade financeira potencializa a pesquisa empírica e teórica, proporcionando maior poder explicativo às abordagens comumente utilizadas para explicar as diferenças na política financeira. Portanto, o conceito de manter a flexibilidade pode estar profundamente enraizado na cultura corporativa de uma empresa e pode ser um dos principais determinantes do sucesso do negócio. Outros estudos também examinaram a relação entre diferentes fontes de flexibilidade e seus impactos nas decisões financeiras das empresas em várias regiões, como Estados Unidos (Gamba & Triantis, 2008; Byoun, 2011; Rapp, Schmid & Urban, 2014), Ásia (Arslan-Ayaydin et al., 2014), mercados emergentes (Yung, Li & Jian, 2015), Brasil (Rodrigues et al., 2019; Pamplona, Silva & Toshiro-Nakamura, 2019; e Silva, 2019), países europeus desenvolvidos (Ferrando et al., 2017) e Bilyay-Erdogan (2020) em comparação com países europeus emergentes e não emergentes. Esses estudos são discutidos na seção 2.5.2 de estudos empíricos voltados para a flexibilidade financeira.

2.5. Estudos empíricos

Para completar a primeira etapa do arcabouço teórico, diversos estudos anteriores têm buscado examinar as restrições financeiras e a flexibilidade financeira das empresas, assim como seu impacto nas decisões financeiras das empresas. Portanto, após um longo debate entre Fazzari et al. (1988) e Kaplan e Zingales (1997), a Seção 2.5.1 busca apresentar (sem se limitar) os principais autores relevantes que têm contribuído para o estudo das restrições financeiras. Por sua vez, a seção 2.5.2 aborda os autores que têm se dedicado a discutir a flexibilidade financeira nessas questões.

2.5.1. Restrições financeiras

Em resposta à controvérsia levantada pelos resultados conflitantes de Fazzari et al. (1988) e Kaplan e Zingales (1997), diversos autores propuseram explicações para reconciliar esses resultados, além de desenvolverem novas ferramentas para identificar restrições financeiras. Um estudo realizado por Devereux e Schiantarelli (1990) com uma amostra de 720 empresas do Reino Unido revelou a variabilidade no financiamento, investimento e rentabilidade entre diferentes tipos de empresas. Os resultados destacam a importância do fluxo de caixa para as grandes empresas, tal resultado *“it may reflect the possibility that large firms have a more diverse ownership structure, which tends to increase agency costs”*⁵³ (Devereux

⁵³ "pode refletir a possibilidade de as grandes empresas terem uma estrutura de propriedade mais diversificada, o que tende a aumentar os custos da agência".

& Schiantarelli 1990, p. 300). Além disso, eles também descobriram que o fluxo de caixa tem um impacto especialmente forte nos investimentos de empresas mais jovens e em crescimento.

Pesquisas têm demonstrado que empresas que fazem parte de um grupo de empresas, bancos ou instituições financeiras podem reduzir a assimetria informacional. Hoshi, Kashyap e Scharfstein (1991) utilizaram dados de empresas manufatureiras japonesas listadas na Bolsa de Valores de Tóquio e exploraram as relações de grupo chamadas *Keiretsu*⁵⁴, destacando que uma forma de mitigar o problema da assimetria informacional é por meio de agrupamentos de empresas. Ao estabelecer relacionamentos de longo prazo, as empresas introduzem um efeito de reputação, garantindo que os membros do grupo compartilhem informações sobre a qualidade de seus projetos individuais para outros membros do grupo. Os pesquisadores consideraram dois grupos de empresas, sendo que o primeiro grupo possui laços financeiros mais fortes com grandes bancos, enquanto o segundo grupo possui laços mais fracos e é mais independente. Eles constataram que o investimento é mais sensível à liquidez no segundo grupo, destacando o papel dos intermediários financeiros no processo de investimento.

Para compreender a importância da liquidez nas empresas, Chirinko e Schaller (1995) realizaram um estudo utilizando dados em painel de 212 empresas canadenses no período de 1973 a 1986. Uma contribuição inovadora de seu trabalho foi o uso de três testes para identificar restrições financeiras nas empresas, a saber: (i) maturidade da empresa; (ii) grau de concentração da propriedade (acionistas com 50% ou mais das ações ou controle efetivo por um acionista); e (iii) participação em um grupo inter-relacionado, conforme proposto por Hoshi et al. (1991). Os autores constataram que as empresas jovens são mais dependentes da liquidez para realizar investimentos. Essa dependência também foi confirmada em empresas menos concentradas, o que, de acordo com Chirinko e Schaller (1995, p. 530), *“the more closely managers' interests should coincide with those of shareholders, thus attenuating free-rider problems associated with monitoring management performance and funding distressed firms”*⁵⁵. Além disso, os resultados do estudo sugerem que empresas que fazem parte de um grupo industrial têm acesso a financiamentos menos onerosos e enfrentam menos restrições de liquidez em seus investimentos em comparação com empresas que não fazem parte de um grupo. Isso está em consonância com as descobertas de Hoshi et al. (1991).

⁵⁴ *“focuses on the strength of a firm's relationship to the financial institutions in the group”* (Hoshi et al., 1991, p. 41). “concentra-se na força da relação de uma empresa com as instituições financeiras do grupo”

⁵⁵ “os interesses mais próximos dos gestores devem coincidir com os dos acionistas, atenuando assim os problemas de carona associados ao monitoramento do desempenho da gestão e financiamento de empresas em dificuldades”

Assim como Fazzari et al. (1988), Kaplan e Zingales (1997) também tiveram seguidores e estudos semelhantes foram conduzidos por Kadapakkam Kumar e Riddick (1998) e Cleary (1999). Kadapakkam et al. (1998) realizaram um estudo utilizando uma amostra de empresas de seis países membros da OCDE⁵⁶ e as classificaram em três tamanhos diferentes com base no valor da empresa, vendas e ativos totais. Os autores descobriram que as grandes empresas (consideradas financeiramente irrestritas) são mais sensíveis aos investimentos em relação ao fluxo de caixa do que as empresas menores (consideradas restritas). No entanto, eles alertam para a interpretação cuidadosa desses resultados, uma vez que as grandes empresas têm custos de transação mais baixos, estão menos expostas a assimetrias de informação e possuem mais investidores institucionais, fatores que teoricamente deveriam reduzir a sensibilidade de seus investimentos em relação ao fluxo de caixa. Assim, Kadapakkam et al. (1998) questionam a adequação da sensibilidade dos investimentos ao fluxo de caixa como *proxy* para restrições financeiras. Os autores argumentam que a baixa sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa pode estar relacionada ao fato de que as pequenas empresas precisam investir para se manterem competitivas, o que não é o caso das grandes empresas, que podem atrasar o investimento até que tenham recursos internos.

No estudo de Cleary (1999), também foi observado que empresas financeiramente irrestritas eram influenciadas de forma significativa pelas variações nos fluxos de caixa. Este estudo contribuiu para a discussão iniciada por Fazzari et al. (1988) e Kaplan e Zingales (1997), ao utilizar uma abordagem semelhante ao fator Z de Altman, que utiliza análise discriminante múltipla para avaliar a qualidade de crédito das empresas e estimar o nível de restrições financeiras. Cleary (1999) aplicou esse método de classificação em uma grande amostra diversificada de 1.317 empresas americanas, seguindo a abordagem de Kaplan e Zingales (1997), para classificar a capacidade dessas empresas de obter financiamento externo com base em variáveis financeiras. A conclusão do estudo foi que todas as decisões de investimento corporativo são altamente sensíveis à liquidez das empresas, confirmando os resultados discutidos anteriormente e destacando que o investimento é mais sensível à liquidez para empresas consideradas solventes. Esses achados reforçam as descobertas de Kaplan e Zingales (1997) de que empresas financeiramente saudáveis são mais sensíveis à disponibilidade de fluxo de caixa.

⁵⁶ Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Econômico (*Organisation for Economic Co-operation and Development*)

Mais à frente, os resultados encontrados por Kaplan e Zingales (1997) e Cleary (1999) são revisados por Allayannis e Mozumdar (2004, p. 906) enfatizando que *“a low internal cash flow firme is probably in greater financial distress, but not necessarily facing tighter financing constraints”*⁵⁷. Portanto, a maior parte da sensibilidade investimento-fluxo de caixa observada em empresas restritas é devido a empresas em dificuldades financeiras, conforme aproximado pela observação de fluxos de caixa negativos.

Cleary, Povel e Raith (2007) propuseram uma distinção entre os efeitos das restrições financeiras internas e externas na sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa. Argumentaram que o nível ideal de investimento seria uma função em forma de U, dependendo da eficiência dos custos e da eficiência das receitas. Quando as empresas têm recursos internos insuficientes para financiar todas as oportunidades de investimento, são obrigadas a buscar financiamento externo, o que pode ser oneroso e aumentar o risco de falência. Para evitar esse risco, as empresas podem deixar de realizar algumas oportunidades de investimento, resultando em uma relação negativa entre o investimento e o fluxo de caixa. Por outro lado, quando as receitas predominam, as empresas podem investir mais para aumentar os lucros. Se houver uma redução iminente nos recursos internos, as empresas podem ser forçadas a investir mais para aumentar suas receitas e melhorar sua capacidade de pagamento de dívidas. Portanto, a relação entre as duas variáveis depende do efeito predominante – custos ou receitas.

Os autores concluem que o investimento é influenciado pela disponibilidade de recursos internos, sendo maior quando há uma fonte abundante desses recursos, e menor quando a disponibilidade é reduzida, o que pode resultar em aumento de dívidas e custos associados a dificuldades financeiras. Essa conclusão reforça que os resultados de Fazzari et al. (1988) e Kaplan e Zingales (1997) não são mutuamente exclusivos, mas seguem abordagens distintas. Fazzari et al. (1988) classificam as empresas de acordo com imperfeições de mercado, enquanto Kaplan e Zingales (1997) utilizam índices baseados na saúde financeira da empresa.

Assim, diante da contribuição proposta por Fazzari et al. (1988) e Kaplan e Zingales (1997) para classificação de empresas restritas e não restritas financeiramente, Fazzari et al. (2000, p. 704) destacam que no trabalho de KZ *“will lead future researchers to clearly state their model and to carefully choose the criteria used for defining constrained and unconstrained groupings”*⁵⁸. Nessa lógica, Almeida et al. (2004), para mensurar o grau de

⁵⁷ “Uma empresa com baixo fluxo de caixa interno está provavelmente em maior dificuldade financeira, mas não necessariamente a enfrentar restrições financeiras mais apertadas”.

⁵⁸ “levará os futuros pesquisadores a afirmar claramente o seu modelo e a escolher cuidadosamente os critérios utilizados para definir grupos restritos e sem restrições”.

restrição financeira, utilizaram critérios relacionados a (i) política de dividendos; (ii) tamanho (ativos totais); (iii) *rating* da dívida; (iv) *commercial paper rating*; e (v) o índice KZ⁵⁹.

Os autores Almeida et al. (2004 p. 1779) afirmam que a relação entre restrições financeiras e a necessidade de liquidez pode ser usada para identificar a importância das restrições financeiras no comportamento das empresas. Seu modelo sugere que as empresas sem restrições financeiras não devem ter uma propensão sistemática a poupar, enquanto as empresas restritas devem exibir uma sensibilidade positiva do caixa ao fluxo de caixa, que eles chamam de "*cash flow sensitivity of cash*". Portanto, a sensibilidade do caixa ao fluxo de caixa fornece uma medida teoricamente sólida e empiricamente aplicável da importância das restrições financeiras.

Almeida et al. (2004) realizaram um estudo em uma grande amostra de empresas manufatureiras entre 1971 e 2000 e encontraram que a sensibilidade do caixa ao fluxo de caixa é positiva e significativa para os quatro primeiros grupos usados para medir o grau de restrição, ou seja, a disponibilidade de liquidez de empresas com restrições financeiras aumenta com maiores fluxos de caixa, o que destaca a importância dos recursos internos, em linha com Hubbard (1998). Por outro lado, para empresas sem restrição, essa sensibilidade não é significativa. No entanto, quando utilizado o índice KZ, a sensibilidade positiva do caixa ao fluxo de caixa passa a ser significativa para empresas sem restrições financeiras, corroborando com as conclusões de Cleary (1999) e Kadapakkam et al. (1998).

Uma dificuldade com a abordagem do índice KZ é a estabilidade dos parâmetros tanto entre as empresas quanto ao longo do tempo. No entanto, para Whited e Wu (2006) – WW – além do modelo de *Q de Tobin* possuir uma grande quantidade de erro de medição, usar amostras maiores e diferentes períodos deixa em questão se este índice KZ captura as restrições financeiras. Os autores usaram dados do Compustat de entre 1975 e 2001 e criaram um índice baseado em seis variáveis chamado índice WW: (i) razão entre o fluxo de caixa e os ativos totais (relação negativa); (ii) paga ou não dividendo (*Dummy*) (negativa); (iii) razão entre a dívida de longo prazo e os ativos totais (positiva); (iv) logaritmo natural dos ativos totais (negativa); (v) crescimento de vendas da indústria (positiva); e (vi) crescimento das vendas da empresa (negativa). WW (2006) descobriram que, contrário dos achados de Kaplan e Zingales (1997), empresas restritas são mais alavancadas, menores e investem menos em relação as

⁵⁹ Lamont, et al. (2001), utilizando dos resultados da classificação de KZ (1997), propõe o índice KZ, este é um score de restrição financeira baseado em cinco indicadores contábeis, a saber: Fluxo de caixa sobre o capital investido em ativos fixos (negativo); *Q* o *q* de Tobin (positivo); Dívida total sobre ativo total (positivo); dividendos pagos sobre o capital investido em ativos fixos (negativo); e disponibilidade sobre o capital investido em ativos fixos (negativo).

oportunidades de investimento do que empresas irrestritas. Nesse sentido, WW (2006) mostram que seu índice apresenta desempenho superior ao índice KZ em isolar empresas com características relacionadas a restrições financeiras.

Existem várias maneiras de medir as restrições financeiras, mas há um debate em andamento sobre a eficácia de cada abordagem. Muitos desses métodos dependem de decisões financeiras internas que podem não ter uma relação direta com as restrições. Hadlock e Pierce (2010) coletaram informações detalhadas de registros financeiros para classificar restrições financeiras, usando um procedimento que resultou em uma amostra aleatória de 356 empresas únicas, representativas do universo geral da Compustat no período de 1995 a 2004. Eles examinaram inicialmente a abordagem proposta por Kaplan e Zingales (1997), estimando as cinco variáveis estudadas em KZ através de *logit* ordenado, uma abordagem paralela à análise de Lamont et al. (2001). No entanto, Hadlock e Pierce (2010, p. 1911) argumentam que “*Our estimates differ substantially from the KZ index coefficients even though we use a parallel modeling approach*”⁶⁰. Em seu modelo, apenas duas das cinco variáveis do índice KZ, fluxo de caixa e alavancagem, possuem coeficientes significativos com sinais correspondentes a este índice. Quando o modelo de WW (2006) foi testado, apenas três das seis variáveis apresentaram coeficientes de sinal significativos consistentes com o índice WW. Duas dessas variáveis, fluxo de caixa e alavancagem, são essencialmente as mesmas apresentadas no índice KZ. Portanto, a única variável verdadeiramente nova que fornece poder explicativo adicional no índice WW é o tamanho da empresa. Naturalmente, empresas menores são mais restritas financeiramente, como evidenciado em estudos anteriores (Devereux & Schiantarelli, 1990; Fazzari et al., 2000; e Almeida et al., 2004).

Assim, uma abordagem mais tradicional para identificar empresas com restrições financeiras é classificá-las com base em suas características, como tamanho e idade da empresa, que são menos dependentes de fatores internos em relação a outras variáveis de classificação, conforme argumentado por Hadlock e Pierce (2010). Diante dessas considerações, Hadlock e Pierce (2010) propõem um índice SA que considera apenas tamanho e a idade e não inclui outras variáveis consideradas intrínsecas. A ideia é que quanto maior e mais madura for uma empresa, menos restrições existem. Essa lógica, à medida que as empresas jovens e pequenas crescem, tendem a aliviar os atritos financeiros até certo ponto. Após certo nível, uma vez que uma empresa se torna madura e grande, não há mudanças consideráveis. Ademais, comparando

⁶⁰ "As nossas estimativas diferem substancialmente dos coeficientes do índice KZ, apesar de utilizarmos uma abordagem de modelização paralela".

os índices KZ e WW ao índice SA evidencia correlações de -0,11 e 0,42, respectivamente, que segundo Hadlock e Pierce (2010), levanta sérias questões sobre a utilidade do índice KZ como medida de restrições financeiras, e o segundo é que a correlação exige que ambos incluam a variável tamanho.

Já na visão de Bodnaruk, Loughran e McDonald (2015), quando Kaplan e Zingales (1997) e Hadlock e Pierce (2010) utilizam o Formulário 10-K para classificar a restrição de empresas não listam todas as palavras específicas usadas para identificar as frases de restrição. Assim, Bodnaruk et al. (2015) estendem as abordagens desses dois trabalhos e propõem uma nova medida para capturar as restrições financeiras da empresa com base na proporção de palavras negativas nos registros 10-K⁶¹ investigando quão bem tal medida prevê eventos de liquidez relacionados à deterioração ou melhoria das condições de financiamento externo, como: (i) omissões de dividendos; (ii) aumentos de dividendos, (iii) recompra de ações; e (iv) pensões subfinanciadas. Portanto, examinam quão bem os índices KZ, SA, WW e o índice de Bodnaruk et al. (2015) preveem eventos de liquidez com e sem variáveis de controle específicas da empresa.

Portanto, seus resultados permitem mostrar que o índice KZ é significativo e tem o sinal esperado apenas para recompras de ações e pensões subfinanciadas, já o índice SA possui valores de coeficientes significativos apenas para omissões de dividendos. Os índices SA e WW não têm qualquer relação significativa com a recompra de ações e pensões subfinanciadas. A baixa capacidade dos índices SA e WW de prever recompras de ações também é documentada por Farre-Mensa e Ljungqvist (2016). Portanto, o uso de palavras negativas tem maior poder preditivo dos eventos de liquidez subsequentes de uma empresa em comparação às medidas tradicionais de restrições financeiras baseadas em características contábeis.

Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) conduziram um estudo para investigar se as cinco medidas amplamente utilizadas para medir a restrição financeira – *Payout* de dividendos, *rating* de crédito, índice KZ, WW e SA – são realmente indicativas do comportamento de empresas que enfrentam restrições financeiras. O estudo foi realizado em empresas americanas de capital aberto no período de 1989 a 2011. Inicialmente, os autores observaram que os cinco indicadores produzem classificações semelhantes e estão correlacionados entre si, com exceção do índice KZ, que apresenta uma correlação mais fraca com as outras medidas. Os índices SA e WW apresentam maior reciprocidade na classificação de empresas restritas. Com base nesses

⁶¹ De acordo com os autores, “*our measure of financial constraints, percentage of constraining words in the 10-K, is objective*”. Toda a lista de palavras (184) é relatada no Apêndice C do artigo.

resultados, os autores examinaram se essas semelhanças são motivadas por restrições financeiras, como sugerido pela literatura, ou se refletem outras diferenças, como os ciclos de vida das empresas. Para isso, foram realizadas duas análises que investigam choques exógenos na demanda por crédito e a propensão das empresas a recomprar ações para pagar mais aos acionistas.

De acordo com Farre-Mensa e Ljungqvist (2016), surpreendentemente, as cinco medidas amplamente utilizadas de restrições financeiras não se comportam de maneira consistente para sugerir que as empresas estão, de fato, restritas. As empresas classificadas como restritas foram capazes de aumentar sua alavancagem significativamente mesmo diante de um aumento das taxas de juros e até mesmo realizar recompra de ações, sendo que de acordo com Farre-Mensa e Ljungqvist (2016, p. 21) *“a firm that is truly constrained under the curvature definition should not engage in equity recycling”*⁶². Os autores atribuem a fraca seletividade desses indicadores ao fato de que, exceto o índice KZ, eles tendem a identificar empresas pequenas, jovens e de rápido crescimento, as quais enfrentam menos restrições no acesso a mercados de ações e dívida devido a suas características de mercado. Portanto, para Farre-Mensa e Ljungqvist (2016, p. 23) *“these firms face neither inelastic capital supply curves nor a large wedge between their internal and external costs of capital”*.⁶³ Isso significa que essas empresas terão acesso mais fácil aos mercados de ações e dívida.

Diante desses resultados de pesquisa, compreende-se que vários estudos foram desenvolvidos para considerar o impacto das restrições financeiras nas decisões financeiras das empresas. Como a base para a compreensão do impacto das restrições financeiras está nos métodos de classificação do *status* de restrição das empresas, a próxima seção não tem como objetivo ser um resumo abrangente de todas as pesquisas sobre restrições financeiras, mas sim destacar os indicadores importantes de restrições financeiras.

2.5.1.1. Indicadores de restrições financeiras

As principais propostas de restrição financeira apresentadas acima e amplamente utilizadas na literatura são o *Payout*, maturidade, concentração de propriedade, grupos afiliados, *rating* da dívida, tamanho do ativo, índice KZ, índice WW e índice SA. A Tabela 2 lista as principais variáveis utilizadas na literatura para identificar restrições financeiras.

⁶² "uma empresa que esteja verdadeiramente restrita sob a definição da curvatura não se deve envolver na recompra de ações".

⁶³ "estas empresas não enfrentam curvas inelásticas de fornecimento de capital nem uma grande cunha entre os seus custos internos e externos de capital".

Tabela 2 - Medidas para identificar restrição financeira usadas na literatura

Estudos	Medida de Restrição Financeira	Justificativa
Fazzari et al. (1988); Gilchrist e Himmelberg (1995); Almeida et al. (2004); Whited e Wu (2006); Portal et al. (2012); Bodnaruk et al. (2015); Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) e Silva (2019)	<i>Payout</i> de dividendos	Isso sugere que, quando confrontadas com oportunidades de investimento, as empresas precisarão reduzir seus índices de distribuição de dividendos para aumentar os níveis de recursos internos devido aos custos de financiamento externo mais altos. Portanto, uma baixa taxa de pagamento de dividendos indica que a empresa está restrita.
Devereux e Schiantarelli (1990); Chirinko e Schaller (1995); Hadlock e Pierce (2010)	Maturidade	As empresas mais jovens podem enfrentar maiores restrições financeiras, pois as assimetrias de informação podem ser maiores. Portanto, o fluxo de caixa para essas empresas torna-se cada vez mais importante.
Devereux e Schiantarelli (1990); Gilchrist e Himmelberg (1995); Kadapakkam et al. (1998); Almeida et al. (2004); Whited e Wu (2006); Hadlock e Pierce (2010); Portal et al. (2012)	Tamanho	As empresas menores geralmente têm projetos de investimento mais arriscados e tendem a ter menos garantias para apoiar seus empréstimos, o que aumenta o custo da dívida. Portanto, essas empresas tendem a ser restritas em comparação com as grandes empresas.
Hoshi et al. (1991); Chirinko e Schaller (1995); Campa e Shaver (2002);	Participação de um grupo interrelacionado	As empresas associadas a um grupo tendem a ter menos restrições financeiras porque têm menos problemas de assimetria de informação.
Whited (1992); Gilchrist e Himmelberg (1995); Almeida et al. (2004); Faulkender e Petersen (2006); Almeida e Campello (2007); e Franzotti e Valle (2020)	<i>Rating</i> de dívida	As restrições financeiras tendem a ser maiores quando a dívida de uma empresa não foi avaliada por uma agência de classificação de crédito por um período. A vantagem desse indicador é que ele pode medir a percepção do mercado sobre a qualidade de crédito de uma empresa.
Kaplan e Zingales (1997); Lamont et al. (2001); Khatami, Marchica e Mura (2015); Bodnaruk et al. (2015); Farre-Mensa e Ljungqvist, (2016); e Silva (2019)	Índice KZ	O índice KZ serve como uma medida relativa da dependência de financiamento externo. Quanto maior o índice KZ, mais restrita é a empresa e vice-versa.
Whited e Wu (2006) Hadlock e Pierce (2010); Baños-Caballero, García-Teruel e Martínez-Solano, (2014); Farre-Mensa e Ljungqvist (2016); e Silva (2019)	Índice WW	O índice WW funciona como um desenvolvimento adicional do índice KZ. Semelhante ao Índice KZ, uma pontuação mais alta no Índice WW significa que a empresa está mais restrita financeiramente.
Hadlock e Pierce (2010); Bodnaruk et al. (2015); Farre-Mensa e Ljungqvist (2016); Silva (2019); e Chen (2020);	Índice SA	Use o tamanho e a maturidade da empresa para avaliar as dificuldades financeiras. As empresas com pontuações mais

		altas no índice SA são mais restritas e vice-versa.
Hoberg e Maksimovic (2015); Bodnaruk et al. (2015); Dhole, Mishra e Pal (2019)	Medida baseada em texto	Este se baseia na frequência de palavras relacionadas à restrição financeira nos arquivos 10-K de uma empresa.

Fonte: Elaborado pelo autor

Com base na revisão da literatura sobre restrições financeiras realizada na seção anterior, os estudos concluem que tais restrições – oferta reduzida de capital e o acesso a altos custos – afetam as decisões financeiras, uma vez que podem ser incapazes de aproveitar oportunidades de investimento. Dessa forma, as empresas com restrições financeiras, que possuem acesso limitado a recursos externos e custos de capital de terceiros mais elevados (ou seja, empresas restritas), podem optar por investir com recursos internos para se manterem financeiramente viáveis. Isso pode levar a uma correlação entre o investimento financeiro e os recursos internos da empresa, como observado em estudos anteriores.

Portanto, empresas com restrições financeiras podem optar por manter reserva de liquidez e preservar sua capacidade de financiamento, visando conservar sua flexibilidade financeira para aproveitar investimentos futuros com VPL positivo, conforme proposto por Meyer & Kuh (1957), Cheng & Kesner (1997), Almeida et al. (2004), Byoun (2011) e Arslan-Ayaydin et al. (2014). Assim, é importante considerar a interação entre a flexibilidade financeira e as previsões teóricas da literatura sobre restrições financeiras no contexto das decisões de financiamento e investimento das empresas.

2.5.2. Flexibilidade financeira

Com base na discussão anterior sobre restrições financeiras na literatura, conclui-se que os mercados imperfeitos resultam em uma oferta limitada de capital externo, o que leva a subinvestimento por parte das empresas. Portanto, as empresas com restrições financeiras devem buscar reservas de liquidez significativas e/ou capacidade de financiamento para manter a flexibilidade financeira e aproveitar oportunidades de investimentos futuros. Além de evitar problemas de subinvestimento, a flexibilidade financeira também minimiza o custo das dificuldades financeiras em face de choques adversos. Gamba e Triantis (2008) definem a flexibilidade financeira como “*the ability of a firm to access and restructure its financing at a low cost*”⁶⁴. Esses autores desenvolveram um modelo teórico para examinar o valor da flexibilidade financeira e descobriram que o impacto da flexibilidade financeira no valor da

⁶⁴ “a capacidade de uma empresa acessar e reestruturar o seu financiamento a um baixo custo”.

empresa depende de vários fatores, incluindo a capacidade de acessar financiamento externo. Em sua análise, os autores identificam cinco fatores que determinam o valor da flexibilidade financeira: (i) o custo efetivo de manter o caixa; (ii) oportunidades de investimento; (iii) rentabilidade; (iv) reversibilidade do capital; e (v) custo do financiamento externo. No entanto, eles observam que o financiamento externo dispendioso tem um impacto negativo relativamente pequeno no valor das empresas maduras.

Os autores indicam que as empresas mais arriscadas tendem a manter reservas de liquidez mais altas, o que aumenta sua flexibilidade financeira e reduz a probabilidade de falência, como sugerido em estudos anteriores (DeAngelo et al., 2011; Denis e McKeon, 2012). Gamba e Triantis (2008, p. 2264) também constatam que as reservas de caixa são valiosas para empresas com restrições financeiras, e que durante períodos de baixa lucratividade “(...) *should increase its cash balance rather than paying down debt*”⁶⁵. Além disso, Khurana et al. (2006) observam que as restrições financeiras obrigam as empresas a gerenciar seus fluxos de caixa para financiar projetos potencialmente lucrativos. Byoun (2011) também destaca que as pequenas empresas com fluxos de caixa operacionais mais baixos tendem a reter mais caixa para alcançar flexibilidade financeira.

Byoun (2011) aplica o conceito de flexibilidade financeira à complexidade das estruturas de capital, identificando lacunas na literatura e destacando implicações importantes para a política de dividendos. O autor argumenta que é esperado que empresas com mais oportunidades de investimento e enfrentando restrições financeiras tenham maior flexibilidade financeira. Para investigar essa teoria, o autor categoriza as empresas de acordo com seu estágio de ciclo de vida, ou seja, empresas em desenvolvimento, em crescimento e maduras. Empresas em desenvolvimento, que estão no processo de construção de flexibilidade financeira, geralmente optam por índices de alavancagem mais baixos. Por outro lado, empresas em crescimento, que estão no próximo estágio de seu ciclo de vida, tendem a ter índices de alavancagem mais altos, pois utilizam sua flexibilidade financeira para financiar oportunidades de investimento. Por fim, empresas maduras estão no estágio de recarga de sua flexibilidade financeira e, portanto, têm uma alavancagem moderada, substituindo capital externo por capital interno.

Com base na pesquisa realizada por Byoun (2011) com empresas americanas entre 1971 e 2006, utilizando uma amostra de 135.583 observações ano-empresa, foram identificados cinco indicadores para mensurar a demanda de flexibilidade financeira das empresas: (i) lucros retidos

⁶⁵ “(...) deve aumentar o seu saldo de caixa em vez de pagar a dívida”.

sobre o ativo total; (ii) tamanho da empresa; (iii) disponibilidades de caixa; (iv) fluxo de caixa operacional sobre o ativo total; e (v) *rating* de crédito de longo prazo. Os resultados da pesquisa indicam que as empresas em desenvolvimento, que têm maior necessidade de flexibilidade financeira e menor quantidade de recursos internos, emitem mais ações para atender a demanda por flexibilidade e mantêm um menor índice de alavancagem, o que vai contra à teoria de *pecking order* proposta por Myers e Majluf (1984). Por outro lado, as empresas em crescimento, que passam a ter mais recursos internos, tendem a emitir níveis mais altos de dívida. Já as empresas maduras, que geram fluxos de caixa significativos, dependem principalmente de capital interno e mantêm uma alavancagem controlada para expandir suas capacidades de financiamento. Portanto, argumenta-se que existe uma relação em forma de U invertido entre alavancagem e a necessidade de flexibilidade financeira ao longo do ciclo de vida das empresas, conforme evidenciado por Byoun (2011) e confirmado por Chang e Ma (2018) em seu estudo sobre empresas financeiramente flexíveis no mercado de ações chinês.

Os autores Rapp et al. (2014) propõem uma nova abordagem para estimar o *value of financial flexibility (VOFF)*⁶⁶ na perspectiva dos acionistas, utilizando as cinco variáveis propostas por Gamba e Triantis (2008). De acordo com Rapp et al. (2014), o VOFF fornece um valor vinculado ao mercado e ao futuro que os investidores podem atribuir às empresas, contrário às outras *proxies* usadas para estudar finanças corporativas. Além disso, como as cinco variáveis de Gamba e Triantis (2008) refletem o ambiente em que a empresa atua e não são afetados pelas atuais políticas financeiras da empresa, portanto a medição do VOFF não está sujeita a questões de endogeneidade. Essa *proxy* ajuda a explicar por que algumas empresas escolhem políticas financeiras que lhes dão mais ou menos flexibilidade financeira. Especificamente, Rapp et al. (2014) constroem uma amostra com empresas públicas dos EUA de 1988 a 2010. Os primeiros resultados mostram que os cinco pesos dos coeficientes obtidos correspondem às expectativas e considerações teóricas de Gamba e Triantis (2008)⁶⁷. Em seguida, estendem a literatura anterior combinando os cinco fatores para formar um único VOFF e examina todas as três dimensões da política financeira da empresa (dividendos, estrutura de capital e acumulação de caixa).

Os resultados iniciais indicam que as empresas com maior VOFF tendem a pagar menos dividendos, o que foi confirmado por Rahimi e Mosavi (2016) em estudo com empresas

⁶⁶ Valor da Flexibilidade Financeira.

⁶⁷ (i) o custo efetivo de manter o caixa (negativo); (ii) oportunidades de investimento (positivo); (iii) rentabilidade (negativo); (iv) reversibilidade do capital (negativo); e (v) custo do financiamento externo (negativo).

asiáticas. Além disso, essas empresas têm uma menor utilização de alavancagem e acumulam mais caixa, como forma de manter sua capacidade de financiamento. Essas empresas também preferem recomprar ações em vez de pagar dividendos. Os autores também consideram a possibilidade de causalidade reversa entre VOFF e examinam o impacto da lei tributária dos EUA de 2003, que reduziu a alíquota máxima do imposto de renda sobre dividendos, como um choque exógeno. Os resultados mostram que as empresas com maior VOFF apresentam um menor crescimento de dividendos em comparação com as empresas com menor VOFF, o que sugere que uma relação causal ocorre do VOFF para as decisões financeiras, e não vice-versa.

A política financeira em mercados emergentes é um desafio significativo devido ao subdesenvolvimento dos mercados de títulos nesses países. Arslan-Ayaydin et al. (2014) examinaram o impacto da flexibilidade financeira no investimento e desempenho de empresas do Leste Asiático durante o período de 1994 a 2009. Eles observaram que a flexibilidade financeira, medida pela liquidez e alavancagem, é um fator importante nos investimentos. Em seguida, Yung et al. (2015) realizaram um estudo abrangente com 33 empresas de mercados emergentes para determinar o valor da flexibilidade financeira para as empresas e seu efeito sobre o valor delas. Os resultados demonstraram que empresas com maior flexibilidade financeira tendem a ter maiores investimentos, de acordo com estudos anteriores de Gamba & Triantis (2008), Denis & McKeon (2012) e Hess & Immenkotter (2012), e tendem a ter maiores níveis de caixa, como observado por Rapp et al. (2014) e Arslan-Ayaydin et al. (2014). Além disso, essas empresas possuem índices de alavancagem mais baixos do que as empresas menos flexíveis, mas sua dívida medida é maior, sugerindo que as empresas financeiramente flexíveis têm acesso aos mercados de dívida sem problemas. Quanto aos pagamentos de dividendos, não há uma grande diferença entre empresas financeiramente flexíveis e inflexíveis.

Os autores Rodrigues et al. (2019) abordaram a questão dos dividendos ao examinarem a influência da flexibilidade financeira, representada pela capacidade de financiamento (diferença entre a estrutura de capital da empresa e a mediana da alavancagem setorial), na distribuição de dividendos nas empresas brasileiras. Eles analisaram uma amostra de 61 empresas no período de 2011 a 2016 e descobriram que empresas com menor dívida, menor investimento e maior liquidez tendiam a pagar mais dividendos. Isso está em linha com estudos anteriores que mostraram que menor alavancagem e maior liquidez estão relacionados a maior flexibilidade financeira (DeAngelo e DeAngelo, 2007; Denis e McKeon, 2012; Hess e Immenkotter, 2012; Arslan-Ayaydin et al., 2014; e Yung et al., 2015). Além disso, a falta de oportunidades de investimento também pode incentivar o pagamento de dividendos, uma vez que o acúmulo de caixa pode aumentar os custos de agência (Jensen & Meckling, 1976).

Na realidade brasileira, poucos estudos têm examinado o impacto da flexibilidade financeira. No entanto, Pamplona et al. (2019) confirmaram a influência da folga financeira no desempenho econômico de empresas industriais brasileiras e mexicanas entre os anos de 1996 e 2014. Esses autores definiram folga financeira como sendo composta por dois fatores: liquidez, representada pelo caixa e aplicações financeiras, que é geralmente considerada como folga financeira de curto prazo; e poder de empréstimo, ou seja, a capacidade de emitir dívida quando necessário, que representa uma margem financeira de longo prazo. Pamplona et al. (2019) utilizaram variáveis como liquidez imediata, liquidez seca, liquidez corrente e liquidez geral para medir a folga financeira. Os resultados mostraram que a relação entre a folga financeira e os principais indicadores de desempenho das indústrias no Brasil e México é predominantemente em formato de uma parábola descendente. Além disso, os autores apontaram que, em média, as empresas industriais brasileiras trabalham com maior folga financeira em comparação com as do México. Isso indica que as organizações brasileiras tendem a manter níveis mais elevados de recursos excedentes para mitigar os impactos externos decorrentes da instabilidade econômica do país, em comparação com a situação no México.

Silva (2019) realizou um estudo sobre o impacto da manutenção da flexibilidade financeira nas decisões de financiamento e investimento das empresas brasileiras listadas no período de 2008 a 2017, comparando empresas com e sem restrições financeiras. Os resultados de sua pesquisa mostraram que as empresas buscam alcançar flexibilidade financeira por meio da redução do índice de endividamento e do aumento de liquidez. Essa estratégia permite que as empresas se tornem menos dependentes da geração de fluxo de caixa interno para financiar seus projetos de investimento e possam obter capital externo com mais facilidade para financiar suas operações, como mencionado em estudos anteriores (DeAngelo et al., 2011; Denis & McKeon, 2012; Hess & Immenkötter, 2012; Arslan-Ayaydin et al., 2014; e Yung et al., 2015). Portanto, Silva (2019) destaca que a flexibilidade financeira tem uma influência significativa nas decisões de financiamento das empresas, uma vez que a manutenção de algum potencial de alavancagem para o futuro evita o risco de subinvestimento e permite que a empresa aceite projetos de investimento economicamente atrativos sem depender excessivamente de capital externo ou de suas reservas de caixa.

Comparando a acessibilidade ao financiamento externo com o nível de desenvolvimento do mercado de capitais, pode-se esperar diferenças significativas entre economias desenvolvidas e emergentes. Espera-se que a flexibilidade financeira se torne mais importante nos mercados emergentes. Com foco na Europa, Bilyay-Erdogan (2020) obtém um conjunto de dados de empresas em 15 países europeus desenvolvidos e 6 emergentes entre 2000 e 2016. Os

autores classificam as empresas como flexíveis ou inflexíveis de acordo com o modelo de Ferrando et al. (2017) e fornece evidências empíricas de que a flexibilidade financeira tem um impacto positivo e significativo no valor da empresa, e que o impacto da flexibilidade no valor da empresa é mais significativo em mercados emergentes do que em países desenvolvidos. Na visão de Bilyay-Erdogan (2020, p. 724) “*the companies in emerging countries should give extra importance to staying flexible if they want to improve their firm value*”.⁶⁸ Além disso, a participação da flexibilidade financeira no valor da empresa diminui com o aumento do tamanho e da idade da empresa, ou seja, a idade e o tamanho da empresa moderam negativamente a relação entre flexibilidade financeira e valor da empresa, conforme discutido em Byoun (2011).

Apesar da grande importância da flexibilidade financeira no financiamento corporativo, Bilyay-Erdogan (2020) argumenta que os pesquisadores não deram muita atenção a esse tema até recentemente, haja vista que o principal problema é que a flexibilidade financeira é difícil de medir, principalmente porque não é diretamente quantificável.

2.5.2.1. Indicadores de flexibilidade financeira

Após a revisão sobre a flexibilidade financeira, não é a intenção apresentar uma tabela resumindo todos os estudos sobre flexibilidade, mas destacar pontos fortes ou indicadores-chave sobre o assunto que definem flexibilidade financeira à sua maneira. Algumas dessas variáveis afetam diretamente a capacidade de investimento de uma empresa.

Tabela 3 - Variáveis que definem e influenciam a flexibilidade financeira de uma empresa

Estudos	Flexibilidade Financeira	Justificativa
Myers e Majluf (1984); DeAngelo e DeAngelo (2007); Santos (2009); Bancel e Mittoo (2004); DeAngelo et al. (2011); Denis e McKeon (2012); Arslan-Ayaydin et al. (2014); Rapp et al. (2014); Ferrando et al. (2017); e Bilyay-Erdogan (2020)	Capacidade de financiamento (Rating e diferença entre a média da alavancagem do setor)	A introdução de uma política de alavancagem conservadora permite a flexibilidade financeira na forma de capacidade de empréstimo não utilizada e ajuda a empresa a aproveitar as oportunidades de investimento.
DeAngelo e DeAngelo (2007); Denis e McKeon (2012); Rapp et al. (2014); Rahimi e Mosavi (2016)	Política de pagamento (dividendos)	Os baixos índices de pagamento permitem que essas empresas retenham mais de seus lucros para investimentos futuros, maximizem a quantidade de ativos sob seu controle e reduzam a alavancagem da empresa, aumentando sua flexibilidade financeira.

⁶⁸ "as empresas dos países emergentes devem dar uma importância extra a permanecerem flexíveis se quiserem melhorar o seu valor firme".

Myers e Majluf (1984); Pinegar e Wilbricht (1989); DeAngelo e DeAngelo (2007); Byoun (2011); Hess e Immenkötter (2012); Denis e McKeon (2012); Rapp et al. (2014) Yung et al. (2015); Santos (2019); e Pamplona et al. (2019)	liquidez de caixa e os lucros retidos	O caixa e os lucros acumulados aumentam o capital interno e reduzem as exigências de endividamento, o que, por sua vez, reduz a dívida da empresa e aumenta a flexibilidade financeira em termos de liquidez.
Graham e Harvey (2001); Bancel e Mittoo (2004); Byoun (2011); Hess e Immenkötter (2012); e Santos (2019)	<i>Rating</i> de crédito	Empresas de boa qualidade têm uma alta classificação de crédito, o que, por sua vez, aumenta sua capacidade de financiamento e leva a uma maior flexibilidade financeira.
Gamba e Triantis (2008); Byoun (2011); Rapp et al. (2014); Rodrigues et al. (2019)	Oportunidades de investimento	Diante das oportunidades de investimento, as empresas mantêm a flexibilidade financeira para aproveitá-las
Graham e Harvey (2001); Bancel e Mittoo, (2004); Arslan-Ayaydin et al. (2014); e Erdogan (2020)	Fator específico País	Devido a mudanças nas variáveis específicas do país, a oferta e o custo de diferentes tipos de financiamento podem mudar, obrigando as empresas a gerenciar sua flexibilidade financeira de acordo com as variáveis específicas do país.
Byoun (2011); e Chang e Ma (2018)	Ciclo de vida da empresa	O estágio do ciclo de vida de uma empresa desempenha um papel importante na determinação de capital. Em cada estágio, elas têm diferentes situações em que precisam de flexibilidade financeira.

Fonte: Elaborado pelo autor

Conforme apresentado na Tabela 3, a literatura tem utilizado diversos métodos para evidenciar a flexibilidade financeira das empresas, sendo relevante destacar políticas relacionadas à manutenção de liquidez e/ou políticas de endividamento conservadoras. Independentemente do método utilizado, alcançar e manter a flexibilidade financeira é valioso para as empresas, pois permite que elas prossigam com seus planos de investimento mesmo diante de choques adversos. Ferrando et al. (2017) argumentam que a flexibilidade financeira se torna ainda mais importante para as empresas quando as restrições financeiras e o custo do financiamento externo aumentam, dificultando a concretização dos planos de investimento. A flexibilidade financeira possibilita que as empresas mantenham e busquem oportunidades de investimento lucrativas, mesmo diante de altos custos de financiamento externo, assimetrias de informações, custos de agência e outros obstáculos. Portanto, a capacidade de participar de atividades de investimento mesmo em cenários de restrições financeiras torna a flexibilidade financeira valiosa para as empresas, reduzindo o custo das dificuldades financeiras.

Além disso, é importante notar que as consequências das decisões financeiras para empresas com restrições financeiras podem ser ainda mais severas durante uma recessão, pois

o acesso a recursos torna-se mais difícil e a flexibilidade financeira se torna ainda mais crucial. Um risco específico durante uma recessão é que as empresas com problemas financeiros sofrerão ainda mais dificuldades em aproveitar oportunidades de investimento, uma vez que sua participação em liquidez tende a diminuir (Campello et al., 2010).

Dado que parte do foco desta dissertação é fornecer implicações para a interação entre restrições financeiras e flexibilidade financeira, explorando a relação das decisões financeiras das empresas em contexto de recessão, a próxima seção apresentará evidências de estudos que examinam tanto as restrições econômicas quanto a flexibilidade econômica durante crises (Campello et al., 2010; Duchin et al., 2010; Ang & Smedema, 2011; Oliveira & Cunha, 2012; Dahrouge & Saito, 2013; Arslan-Ayaydin et al., 2014; Yung et al., 2015; Silva, 2019; Franzotti & Valle, 2020; Jiang et al., 2021; e Khan, 2022), sendo cada trabalho uma contribuição importante para compreender as decisões financeiras em períodos de crise.

2.6. Restrições e flexibilidade em tempos de crises

Conforme evidenciado pela vasta literatura desenvolvida ao longo de três décadas por Goldstein e Razin (2012), as crises financeiras têm sido eventos recorrentes ao longo da história, sendo que são analisados três tipos principais: crises bancárias, restrições de crédito e crises cambiais. Durante períodos de crise, os fornecedores de crédito tendem a se tornar mais avessos ao risco, reduzindo sua capacidade e disposição para assumir riscos. Como resultado, a oferta de crédito diminui devido à incerteza e falta de confiança nos mercados financeiros, tornando ainda mais crucial o impacto das restrições financeiras e da flexibilidade financeira nas decisões das empresas. Nesse contexto, as empresas tendem a cortar investimentos para conservar recursos e evitar endividamento, uma vez que se torna mais difícil e custoso obter empréstimos. Além disso, políticas fiscais restritivas obrigam as empresas a adotarem uma gestão voltada para a liquidez, especialmente no curto prazo. Dessa forma, os investimentos são direcionados para períodos pós-crise, como sugerido por Campello et al. (2010) e Duchin et al. (2010).

Apesar da frequente menção de crises financeiras nas discussões macroeconômicas, não há consenso sobre uma definição precisa. Friedman (1991, p. 19) destaca que *“It is difficult to specify with precision just what a financial crisis is, but most people in the business and financial world apparently sense that They would recognize one if they experienced it”*⁶⁹. Embora as crises variem em sua natureza e gravidade, muitas vezes produzem um conjunto

⁶⁹ "É difícil especificar com precisão o que é uma crise financeira, mas a maioria das pessoas no mundo empresarial e financeiro sente aparentemente que a reconheceria se a vivesse".

comum de interrupções no funcionamento normal dos sistemas financeiro e monetário, interrompendo o sistema e reduzindo a eficiência da economia. As consequências das crises incluem, entre outras, uma forte desvalorização da moeda nacional e um forte declínio do setor bancário. Levando em conta esses fatores, os exportadores líquidos podem se beneficiar das melhores condições comerciais e aumentar seus investimentos. Por outro lado, o colapso do setor bancário pode limitar o acesso ao crédito.

Blalock et al. (2008) examinam como as imperfeições do mercado de capitais restringiram o investimento na Indonésia após a crise financeira do Leste Asiático de 1997-1998. Os resultados mostram que as empresas exportadoras pós-crise apresentam grandes disparidades de tamanho, fornecendo fortes evidências de que a crise pode afetar o crescimento das empresas. Com base nos resultados de Blalock et al. (2008), é possível identificar que as empresas com maior acesso ao capital superam aquelas com restrições financeiras em termos de crescimento.

A crise financeira de 2008 reduziu significativamente o capital das instituições financeiras devido à inadimplência do consumidor em hipotecas *subprime*. Essas perdas maciças aumentaram o foco das instituições financeiras no gerenciamento de riscos e reduziram sua capacidade e disposição para assumir riscos. Portanto, Campello et al. (2010) entrevistou 1.050 CFOs em 39 países para coletar informações em primeira mão sobre o impacto das restrições financeiras resultantes da crise financeira de 2008 na política financeira das empresas. Eles descobriram que as empresas com restrições financeiras investiram menos em comparação com as empresas sem restrições, e 86% das empresas com restrições financeiras investiram em projetos com VPL positivo através da sua capacidade de contrair empréstimos externos, forçando a consumir sua capacidade de financiamento, esses resultados apresentam um aumento de 46% em relação ao tempo normal.

Duchin et al. (2010) utilizaram a crise financeira de 2008 como exemplo para entender o impacto da oferta de crédito durante crises, examinando os efeitos dos choques na oferta de capital externo nas posições de liquidez e investimento antes e depois da crise do *subprime* nos Estados Unidos, bem como seu impacto no financiamento e investimento corporativo. Suas descobertas revelaram uma queda acentuada nos investimentos empresariais nos EUA no início da crise financeira global, com empresas que possuíam baixos níveis de caixa e alta dívida de curto prazo sendo mais afetadas. Isso indica que as empresas que não tinham margem financeira enfrentaram dificuldades para realizar seus investimentos, confirmando as conclusões de Campello et al. (2010) de que as fontes internas de financiamento são mais seguras para muitas empresas durante uma recessão. Como destacado por Ang e Smedema (2011, p.775), “a

particular risk of a recession is that the firm will be caught short of funds”⁷⁰. Nessa perspectiva, as empresas só podem se preparar adequadamente para uma recessão na medida em que consigam antecipá-la.

Em particular, Ang e Smedema (2011) examinaram se as empresas estão preparando suas políticas financeiras para futuras recessões. Para calcular as previsões de recessão, usam a inclinação da curva de juros, sendo o rendimento do Tesouro de 10 anos menos o rendimento do Tesouro de 3 meses. De acordo com Ang e Smedema (2011, p. 776), “*binary prediction models (i.e., whether or not there is a recession) tend to perform better than models that forecast continuous measures of recession (such as GDP)*”⁷¹. Portanto, eles escolhem o período de contração econômica definido pelo *National Bureau of Economic Research (NBER)* como variável *dummy* para prever e a inclinação da curva de juros como preditor no modelo.

Os autores sugerem que outras fontes de flexibilidade – linhas de crédito, fluxos de caixa, vendas de ativos e capacidade de financiamento – se esgotam durante uma recessão, portanto, manter a liquidez quando uma recessão é esperada deve se tornar mais importante. No entanto, os autores não encontraram relação positiva significativa entre a liquidez e a probabilidade de futuras recessões, desse modo, em média, as empresas nem sempre estão preparadas para futuras recessões. Todavia, Ang e Smedema (2011) encontraram evidências de que empresas menos restritas acumulam caixa em antecipação a crises futuras. Diante de tais consequências, é difícil para as empresas construir flexibilidade financeira diante das restrições para lucrar com seus investimentos

À medida que empresas flexíveis se preparam para lidar com os efeitos adversos de choques exógenos, Arslan-Ayaydin et al. (2014) avaliam a importância da flexibilidade financeira e dos indicadores tradicionais de restrição financeira para explicar o investimento corporativo e o desempenho das empresas no Leste Asiático, enfatizando a crise asiática (1997-1998) e a recente crise de crédito (2007-2009). De acordo com Arslan-Ayaydin et al. (2014), quanto maior a flexibilidade financeira da empresa no início da crise, menor será a redução do investimento e do desempenho durante a crise, corroborando a ideia de Ang e Smedema (2011). Para investigar essa ideia, eles dividiram as empresas em diferentes grupos de flexibilidade financeira com base em sua dívida pré-crise e posições de caixa e avaliaram se essas empresas se beneficiaram de sua flexibilidade ao aproveitar melhor as oportunidades de investimento durante a crise.

⁷⁰ "um risco particular de recessão é que a empresa seja surpreendida com falta de fundos".

⁷¹ "os modelos de previsão binária (isto é, se há ou não uma recessão) tendem a ter um melhor desempenho do que os modelos que preveem medidas contínuas de recessão (tais como o PIB)".

Arslan-Ayaydin et al. (2014) observam que, entre os dois fatores de flexibilidade financeira, a capacidade de financiamento é o determinante mais importante do comportamento de investimento em tempos de crise, indicando que a retenção de caixa pode ser uma forma segura de lidar com problemas financeiros e evitar a falência. Durante a crise asiática, a flexibilidade financeira foi um dos principais impulsionadores do investimento, enquanto seu impacto foi menor durante o período de 2007 a 2009. Resultados semelhantes foram encontrados por Yung et al. (2015), que analisaram apenas a crise de 2008 nos mercados emergentes e constataram que as empresas com maior flexibilidade financeira são menos afetadas em termos de investimento, pagamento de dividendos, lucros e crescimento de vendas, tornando-as menos sensíveis a choques externos. Esses achados também foram confirmados por Campello et al. (2010) e Duchin et al. (2010), que se concentraram na crise *subprime*.

Arslan-Ayaydin et al. (2014) conduziram uma análise mais específica, focando apenas na crise asiática, para coletar informações e avaliar o desempenho corporativo. Em suas conclusões, observaram que a flexibilidade financeira não apenas está associada a um aumento nos investimentos, mas também a uma melhoria na eficiência operacional das empresas. Além disso, identificaram que o valor da flexibilidade financeira varia entre os países devido a diferenças nas instituições nacionais e nas condições financeiras, como sistemas financeiros, riscos cambiais e políticas monetárias.

Em colaboração com autores internacionais, estudos nacionais também têm examinado o impacto das crises econômicas no financiamento das empresas e em suas decisões de investimento. Por exemplo, Oliveira e Cunha (2012) analisaram o efeito de várias crises econômicas, como o Plano Collor (1990), Plano Real (1994), crise do México (1995), crise dos Tigres Asiáticos (1997), crise da Rússia (1998), crise cambial (1999), crise das eleições presidenciais (2002) e a crise dos EUA (2008), em 168 empresas brasileiras listadas na bolsa de valores entre 1986 e 2009, para avaliar a sensibilidade do investimento das empresas brasileiras às restrições financeiras. Para lidar com as dificuldades financeiras, os autores utilizaram o tamanho da empresa, pagamentos de dividendos e acesso ao mercado de títulos. Eles descobriram que a crise reduziu os níveis de crédito e afetou a demanda geral de investimento. Da mesma forma, Dahrouge e Saito (2013), em sua análise das empresas brasileiras em relação à crise financeira de 2008, constataram que, devido ao aperto no crédito bancário, as empresas reduziram os gastos com investimento e buscaram liquidez para garantir recursos. Esses estudos nacionais corroboram com os achados de outros estudos internacionais, como Blalock et al. (2008), Campello et al. (2010), Duchin et al. (2010), Arslan-Ayaydin et al. (2014) e Yung et al. (2015).

No estudo de Silva (2019), foi avaliada a extensão da retirada do grau de investimento do Brasil em 2015 (considerado um choque exógeno adverso) em relação ao índice de dívida e investimento de empresas brasileiras consideradas flexíveis. O autor argumentou que o rebaixamento do *rating* de crédito teria um impacto indireto na dívida corporativa e nos custos de capital, uma vez que aumentaria a percepção de risco por parte das instituições financeiras e investidores do mercado, afetando assim o nível de dívida e investimento das empresas. Como resultado de sua análise, Silva (2019) constatou que há evidências de que, devido à redução do *rating*, empresas flexíveis apresentaram menor alavancagem em relação ao valor de mercado e ao valor contábil, indicando que essas empresas buscaram manter a capacidade de emitir dívida e acessar outras fontes de financiamento.

Dada a escala da crise brasileira de 2015, seu impacto na economia brasileira foi muito maior do que o da crise de 2008. O estudo de Franzotti e Valle (2020) analisa o impacto das crises de 2008 e 2015 no investimento e financiamento de empresas brasileiras, classificadas como restritas e irrestritas com base em critérios de *rating*. Durante ambas as crises, as empresas avaliadas por agências de risco foram consideradas irrestritas, enquanto aquelas sem classificação foram consideradas restritas. Os resultados obtidos por Franzotti e Valle (2020) indicam que as empresas restritas foram mais impactadas negativamente em termos de alavancagem durante a crise financeira de 2008, com aumento substancial da dívida de curto prazo, o que está em linha com as descobertas de Duchin et al. (2010) de que empresas com alta dívida de curto prazo tendem a investir menos. Portanto, o estudo de Franzotti e Valle (2020) confirma que, embora o impacto tenha sido negativo no investimento das empresas em geral, foi ainda mais pronunciado para as empresas classificadas como restritas, devido à dificuldade de acesso a outras fontes de recursos. Além disso, o estudo sugere que a crise brasileira de 2015 teve um impacto econômico muito maior do que a crise de 2008.

Como mostram esses estudos anteriores, as empresas buscam enfrentar os choques exógenos mantendo a liquidez e a capacidade de financiamento. No entanto, o COVID-19 se tornou um evento único, e muitas empresas de repente se viram incapazes de produzir e/ou vender os bens e serviços que normalmente poderiam produzir, enfraquecendo sua lucratividade. Jiang et al. (2021) argumentam que o impacto do COVID-19 nos fluxos de caixa das empresas foi amplamente negligenciado, sendo assim, estudam o papel da flexibilidade do caixa das empresas em resposta a choques externos adversos relacionados ao COVID-19.

Jiang et al. (2021), com base na disponibilidade e comparabilidade de dados financeiros do quarto trimestre de 2019 ao primeiro trimestre de 2020, estudam as empresas chinesas utilizando os métodos de *propensity score matching (PSM)* e *difference-in-differences*.

Descobriram que a flexibilidade financeira, capturada através do índice de retenção de caixa da empresa, é um meio de resistir a choques externos e manter as operações normais dos negócios, apesar das restrições financeiras. Diante da crise do COVID-19, os investimentos de empresas com flexibilidade financeira são menos suscetíveis à incerteza. Isso porque o uso eficiente do caixa disponível permite fornecer o suporte necessário para as necessidades de investimento de uma empresa. Esses resultados são consistentes com estudos que relatam outras crises (Campello et al., 2010; Duchin et al., 2010; e Arslan-Ayaydin et al., 2014).

Em um estudo recente que abrangeu 19 países, Khan (2022) constatou que empresas enfrentaram problemas de liquidez e fluxo de caixa durante a pandemia de COVID-19 devido ao aumento do risco de crédito e às restrições financeiras. Com as limitações dos empréstimos bancários tradicionais, as empresas têm buscado recursos por meio de alternativas como financiamento de capital, créditos comerciais e subvenções governamentais, além de postergar pagamentos e despesas para lidar com os problemas de liquidez. Nesse contexto, a flexibilidade financeira, que se baseia na disponibilidade de recursos líquidos, tem desempenhado um papel fundamental na prevenção de riscos durante crises, permitindo que as empresas enfrentem os desafios financeiros com maior resiliência. Os resultados do estudo de Khan (2022) destacam a importância das alternativas de financiamento e estratégias de gestão de liquidez para empresas enfrentando crises, como a pandemia de COVID-19.

Em suma, os choques exógenos podem ter um impacto significativo nas atividades de alavancagem, investimento e retenção de caixa das empresas. Durante crises de crédito, as empresas em dificuldades podem agravar o impacto econômico da crise, enfrentar consequências operacionais e ter dificuldades em lidar com suas dificuldades financeiras. Restrições financeiras tendem a reduzir os níveis de investimento das empresas em crise, especialmente quando a liquidez é baixa e a dívida de curto prazo é elevada. Portanto, em face de possíveis turbulências econômicas, as empresas devem manter a flexibilidade financeira para mitigar o impacto de menores investimentos, dividendos e lucros. Além disso, é importante observar que a flexibilidade financeira pode variar entre os países, refletindo diferenças nas instituições estatais e na posição fiscal de cada país.

É importante destacar que há poucos estudos que examinaram os efeitos combinados das restrições financeiras e flexibilidade financeira no contexto do Brasil, em comparação com o número de estudos realizados em outros países. Especialmente, à medida que novas crises, como a pandemia de COVID-19, se prolongam, torna-se um evento singular que afeta toda a cadeia produtiva. Nesse sentido, este estudo busca preencher essa lacuna e investigar como as empresas brasileiras, tanto restritas quanto irrestritas, têm enfrentado as crises que afetaram a

oferta de crédito e como têm abordado suas políticas de flexibilidade financeira nas decisões financeiras. A próxima seção apresentará o método de pesquisa utilizado neste estudo.

3. Material e Métodos

O propósito desta seção é fornecer uma discussão metodológica para o objetivo desta dissertação, que é analisar as decisões financeiras de alavancagem, investimento e retenção de caixa das empresas listadas na Bolsa de Valores brasileira entre 2000 e 2021, levando em consideração que um aspecto importante dessas decisões pode ser o impacto das restrições financeiras, fornecendo explicações realistas do impacto da flexibilidade, os agravantes de crise e estágios do ciclo de vida de uma empresa. Conforme mostrado nas seções anteriores, as evidências teóricas e empíricas (Devereux & Schiantarelli, 1990; Almeida et al., 2004; Gamba & Triantis, 2008; Campello et al., 2010; Duchin et al., 2010; e Byoun, 2011) sugerem que as empresas restritas sofrem maiores impactos sobre as decisões financeiras do que as empresas irrestritas. Onde a flexibilidade financeira torna-se mais importante para empresas com restrições financeiras para explorar suas oportunidades de investimento (Ferrando et al., 2017), assim como as crises impactam as decisões de financeiras (Campello et al., 2010; e Duchin et al., 2010) e as decisões financeiras se comportam de maneira diferente dependendo do estágio do ciclo das empresas (Mueller, 1972; Devereux & Schiantarelli, 1990; Byoun, 2011; e Farre-Mensa e Ljungqvist, 2016).

Para tanto, são apresentadas as bases de dados utilizadas no estudo e, em seguida, explicadas as técnicas de processamento e análise. Esta seção fornece uma descrição detalhada e desdobramento dos modelos utilizados no estudo, bem como as estimativas econométricas aplicadas a esses modelos. Portanto, este estudo caracteriza-se como pesquisa aplicada (natureza), descritiva (objetivos) e quantitativa (métodos). A Seção 3.1 descreve a amostra e a coleta dos dados. A Seção 3.2 apresenta os critérios de classificação restrição financeira, flexibilidade financeira, modelo para classificar os períodos de recessão no Brasil e os estágios do ciclo de vida das empresas. A Seção 3.3 apresenta a descrição dos modelos, bem como as variáveis utilizadas nos modelos de alavancagem, investimento e retenção de caixa. Por fim, a Seção 3.4 apresenta os modelos econométricos utilizados para atingir os objetivos propostos.

3.1. Amostra e coleta dos dados

Nesta dissertação, foram utilizados dados de empresas listadas na Bolsa de Valores brasileira como fontes de dados, incluindo informações contábeis, financeiras e de mercado obtidas da Thomson Reuters. O período analisado compreende os anos de 2000 a 2021. Optou-

se por limitar a amostra de empresas ao contexto econômico e institucional brasileiro, uma vez que o país possui características distintas de seus pares internacionais. A população total é composta por 369 empresas. A amostragem, que consiste na seleção de um subconjunto da população para estimar e prever as características populacionais, segue metodologias propostas por Almeida et al. (2004), Bodnaruk et al. (2015), Farre-Mensa e Ljungqvist (2016), Chang e Ma (2018), Silva (2019) e Franzotti e Valle (2020). Para garantir a robustez e consistência dos resultados, foram excluídos do estudo empresas do setor financeiro, empresas com patrimônio líquido negativo, empresas com ativos ausentes ou com crescimento superior a 100%, uma vez que empresas com crescimento muito alto podem estar associadas a eventos societários, como fusões e aquisições, o que pode distorcer as decisões financeiras das empresas. Além disso, na análise dos critérios de tomada de decisão financeira da empresa, também foram excluídas empresas sem caixa e equivalentes e sem informações sobre CAPEX. Esse cuidadoso tratamento de amostragem foi adotado para preservar a robustez e a consistência dos resultados obtidos.

Assim, foi realizada uma análise do modelo de alavancagem, investimento e retenção de caixa em 291 empresas, totalizando 3.101 observações. No entanto, os dados são organizados em um painel não balanceado devido à disponibilidade das variáveis de informações das empresas ao longo dos anos. A Tabela 4 apresenta a distribuição das empresas por setor na amostra. Observa-se que o setor de consumo cíclico representa a maior proporção na amostra geral, com 24,02%, enquanto o setor de comunicação representa apenas 3% do total da amostra. Cabe ressaltar que não se espera que os resultados deste estudo sejam influenciados pelas características específicas de cada setor.

Tabela 4 - Amostra por Setor B3

Setor	Frequência	Percentual
Serviços de comunicação	93	3.00%
Consumo cíclico	745	24.02%
Consumo não cíclico	288	9.29%
Energia	95	3.06%
Saúde	151	4.87%
Industriais	564	18.19%
Tecnologia da Informação	105	3.39%
Materiais	386	12.45%
Imobiliária	184	5.93%
Serviços de utilidade pública	490	15.80%
Total	3101	100.00%

Fonte: Elaborado pelo autor a partir dos dados da base da Thomson Reuters

3.2. Critérios de classificação

Na presente dissertação, foram realizados testes que requereram a classificação das empresas de acordo com seu nível de flexibilidade financeira e restrição financeira, bem como a identificação das principais recessões (crises) que afetaram a economia brasileira e a classificação do estágio do ciclo de vida das empresas. A seguir, são apresentadas as principais medidas utilizadas para esses fins.

3.2.1. Critério para classificação de restrições financeiras

A classificação de empresas como restritas é atribuída àquelas que enfrentam atritos financeiros que limitam ou impedem seu acesso a fontes externas de financiamento, o que, por sua vez, pode afetar sua capacidade de realizar novos investimentos. Como discutido anteriormente na seção sobre restrição financeira, a literatura argumenta que a limitação de fontes externas pode ser causada pela presença de assimetria de informações e seleção adversa (Stiglitz e Weiss, 1981). No entanto, é importante destacar que as restrições financeiras das empresas não são diretamente observáveis e os pesquisadores geralmente dependem de *proxies* indiretas ou índices populares baseados em combinações lineares de características observáveis da empresa. Duchin et al. (2010) criticam os mecanismos de identificação de restrições financeiras, argumentando que as medidas de restrição financeira são em parte endógenas à tomada de decisão da empresa, uma vez que são baseadas em variáveis específicas da empresa. Portanto, a classificação das empresas como restritas ou irrestritas depende das características do ambiente e da disponibilidade de informações, e o desafio reside em capturar apenas o efeito da restrição financeira, sem outros ruídos ou efeitos indesejados. Diante disso, os índices utilizados para a classificação das empresas podem ser observados a seguir.

$$\begin{aligned} \text{Índice KZ} \quad & \left(-1,001909 * \frac{FC_{j,t}}{K_{j,t-1}} \right) + (0,2826389 * Q_{j,t}) + \left(3,139193 * \frac{D_{j,t}}{CT_{j,t}} \right) \\ & - \left(39,3678 * \frac{Div_{j,t}}{K_{j,t-1}} \right) - \left(1,314759 * \frac{Caixa_{j,t}}{K_{j,t-1}} \right) \end{aligned} \quad (1)$$

Nota: K é estoque de capital, ou seja, ativo imobilizado; FC é o Fluxo de Caixa Operacional determinado pelo EBITDA; Q é o Q de Tobin calculado como o ativo a valor de mercado sobre ativo total contábil; D é o passivo total; CT é o capital total, ou seja, Ativo Total; Div é o total de dividendos distribuídos; $Caixa$ é o caixa e equivalentes de caixa; t refere-se ao ano; e j é a empresa.

$$\begin{aligned} \text{Índice WW} \quad & (-0,091 * CF_{j,t}) - (0,062 * DIVPAG_{j,t}) + (0,021 * TLTD_{j,t}) - (0,044 * LNNTA) \\ & + (0,102 * ISD_{j,t}) - 0,035 * SG_{j,t} \end{aligned} \quad (2)$$

Nota: CF é a razão entre o fluxo de caixa e o ativo total; $DIVPAG$ é um indicador igual a 1 se a empresa paga dividendos e 0 caso contrário; $TLTD$ é a razão entre a dívida de longo prazo e o ativo total; $LNNTA$ é o logaritmo natural de ativo total; ISD é o crescimento de vendas da indústria de três dígitos da empresa; SG é o crescimento de vendas da empresa; t refere-se ao ano; e j é a empresa.

$$\text{Índice SA} \quad (0,737 * size_{j,t}) + (0,043 * size_{j,t}^2) - (0,040 * age) \quad (3)$$

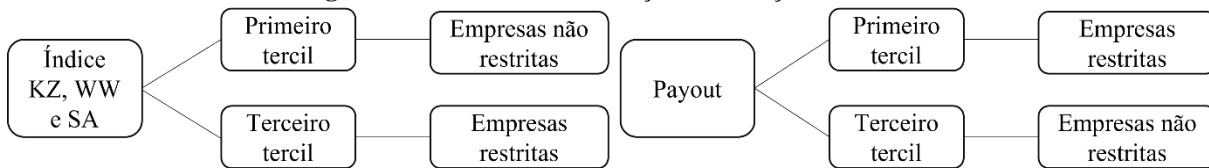
Nota: *size* é o log do ativo total; *age* é o número de anos que a empresa está listada em bolsa; *t* refere-se ao ano; e *j* é a empresa.

$$\text{Índice Payout} \quad \frac{Div_{j,t}}{Lucro_{j,t}} \quad (4)$$

Nota: *Div* é o total de dividendos distribuídos; *Lucro* é o lucro líquido do período *t* refere-se ao ano; e *j* é a empresa.

No estudo, são utilizados diferentes índices propostos na literatura para classificar as empresas quanto ao seu nível de restrição financeira. O índice KZ, proposto por Lamont et al. (2001) com base nos resultados de Kaplan e Zingales (1997), é utilizado, sendo que um valor maior indica um maior nível de restrição financeira. O índice WW, proposto por Whited e Wu (2006), também é utilizado e leva em consideração indicadores contábeis, bem como o crescimento médio das vendas de empresas comparáveis no mesmo setor SIC (*Standard Industrial Classification*) com 3 dígitos. No entanto, este estudo opta por uma classificação SIC de 2 dígitos, devido ao pequeno número de empresas em cada setor quando se utiliza uma classificação mais detalhada. É importante ressaltar que quanto maior o valor do índice WW, maiores são as restrições financeiras consideradas. O índice SA, proposto por Hadlock e Pierce (2010), sugere que a restrição financeira diminui com a idade e tamanho da empresa, embora de forma não linear, sendo que um valor maior indica maior restrição financeira. Por fim, o índice de *Payout*, que é a relação entre os dividendos pagos e o lucro líquido, também é utilizado, com base na ideia de que empresas restritas tendem a ter menores distribuições de dividendos, uma vez que utilizam recursos internos para financiar seus investimentos (Fazzari et al., 1988).

A amostra foi dividida em dois grupos, seguindo a abordagem comum em estudos sobre restrições financeiras (Lamont et al., 2001; Hadlock e Pierce, 2010; Bodnaruk et al., 2015; Farre-Mensa e Ljungqvist, 2016; Silva, 2019; Franzotti e Valle, 2020). Um grupo é composto por empresas consideradas como tendo restrições financeiras, enquanto o outro grupo é composto por empresas consideradas como não tendo restrições financeiras. A divisão dos grupos é feita seguindo os passos de Farre-Mensa & Ljungqvist (2016), Damascena (2018) e Camargo e Carvalho (2022), em que as empresas são divididas em tercís com base nos valores dos índices KZ, WW, SA e *Payout*. As três primeiras medidas classificam as empresas do tercil superior como restritas e as do tercil inferior como irrestritas. Por outro lado, o índice *Payout* classifica o tercil inferior de empresas como restritas e o tercil superior como irrestritas.

Figura 6 - Modelo de classificação de restrição financeira

Fonte: Farre-Mensa & Ljungqvist (2016), Damascena (2018) e Camargo e Carvalho (2022).

3.2.2. Critério para classificação de flexibilidade financeira

Vários estudos têm examinado empiricamente os determinantes da flexibilidade financeira, visto que muitos gestores consideram a flexibilidade financeira como um dos principais fatores que influenciam suas decisões de estrutura de capital (Pinegar & Wilbricht, 1989; Graham & Harvey, 2001; Bancel & Mittoo, 2004; Prates & Leal, 2005; Brounen et al., 2006; Santos et al., 2009). A literatura sobre flexibilidade financeira tem destacado que ela é importante para as empresas não apenas porque as empresas flexíveis podem mitigar dificuldades financeiras e superar os efeitos negativos de choques externos (Gamba & Triantis, 2008), mas também porque está relacionada à capacidade futura de obter fundos externos e organizar o financiamento a custos baixos, bem como financiar investimentos quando surgem oportunidades lucrativas, o que reduz os problemas resultantes do subinvestimento devido ao acesso limitado ao capital (Bilyay-Erdogan, 2020).

Apesar da importância primordial da flexibilidade financeira, os pesquisadores não têm se concentrado nesse tema até recentemente, pois a flexibilidade financeira não é diretamente mensurável. Campos e Nakamura (2015) adotam uma perspectiva mais recente e enfatizam que a flexibilidade financeira pode ser vista como o conjunto de recursos disponíveis para um negócio que excede as necessidades mínimas do negócio. Mais especificamente, os autores argumentam que a flexibilidade financeira é caracterizada principalmente por dois fatores: (i) liquidez, que se refere principalmente ao caixa, investimentos financeiros e outros ativos circulantes da empresa; e (ii) o que Myers (1984) definiu como poder de empréstimo, ou seja, a capacidade de financiamento de uma empresa, essencialmente sua capacidade de emitir dívida quando necessário.

Como em outros estudos realizados por Arslan-Ayaydin et al. (2014), Rong et al. (2015), Ferrando et al. (2017) e Silva (2019), a classificação das empresas em flexíveis ou inflexíveis é feita com base no excesso de liquidez e/ou capacidade de financiamento. Para isso, é utilizada uma variável *dummy* (variável dicotômica), em que as empresas flexíveis são representadas pelo valor 1, enquanto as empresas inflexíveis recebem o valor 0. O modelo utilizado é apresentado na Tabela 5.

Tabela 5 - Modelo de classificação de flexibilidade financeira

Flexibilidade financeira		Dummy	Indicador	
Capacidade de financiamento	de	1, se	$\frac{Divida\ Bruta}{Ativos\ totais}$	$< \frac{Dívida\ Bruta_{setor}}{Ativos\ totais_{setor}}$
		0, se	$\frac{Divida\ Bruta}{Ativos\ totais}$	$\geq \frac{Dívida\ Bruta_{setor}}{Ativos\ totais_{setor}}$
Excesso de liquidez		1, se	$\frac{Caixa\ e\ investimento}{Ativos\ totais}$	$> \frac{Caixa\ e\ investimento_{setor}}{Ativos\ totais_{setor}}$
		0, se	$\frac{Caixa\ e\ investimento}{Ativos\ totais}$	$\leq \frac{Caixa\ e\ investimento_{setor}}{Ativos\ totais_{setor}}$
Capacidade de financiamento e Excesso de caixa	e	1, se	<i>Capacidade de endividamento e Excesso de liquidez</i>	
		0, se	<i>Capacidade de endividamento ou Excesso de liquidez</i>	

Fonte: Elaborado pelo autor

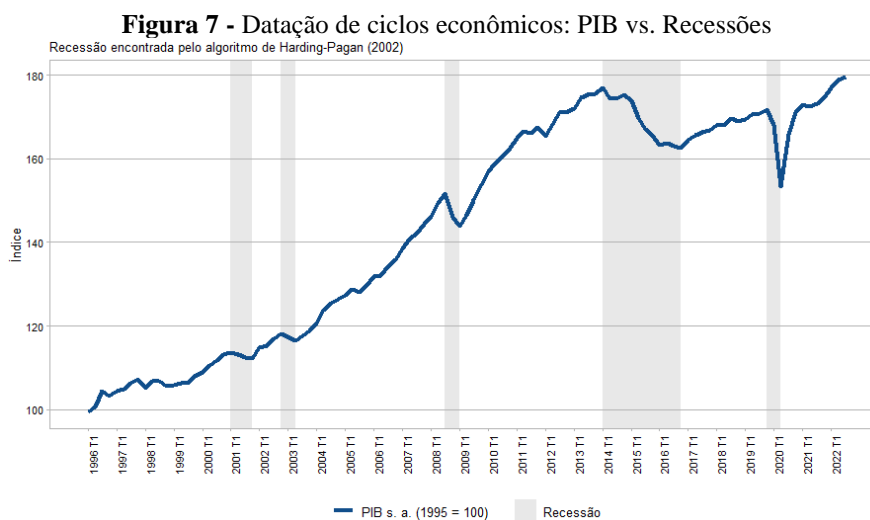
Dessa forma, conforme a Tabela 5, nota-se a flexibilidade financeira das empresas em três categorias. Primeiro, a capacidade de financiamento, que pode ser alta (flexível) ou baixa (inflexível). O Segundo, o excesso de liquidez, que pode ser composto por ativos altamente líquidos (flexíveis) ou ativos ilíquidos (inflexíveis) em relação ao total de ativos. Terceiro, a interseção entre a capacidade de financiamento e o excesso de liquidez, que divide as empresas em alta capacidade de financiamento e alta posição de ativos líquidos (flexíveis), e as empresas com baixa capacidade de financiamento ou baixa posição de ativos líquidos (inflexíveis). Dessa forma, pode-se entender melhor a flexibilidade financeira das empresas e como elas podem lidar com diferentes desafios financeiros.

3.2.3. Critério para classificação de crises

As imperfeições do mercado e os choques externos, como crises financeiras, exercem uma influência significativa nas decisões financeiras das empresas, agravando os efeitos negativos das restrições e inflexibilidade nas decisões financeiras (Stiglitz & Weiss, 1981; Duchin et al., 2010). Esses choques podem resultar em aumento dos déficits financeiros, elevação do custo de financiamento externo e maior dificuldade de acesso a recursos para empresas em situação de dificuldades financeiras, tornando-as mais vulneráveis durante uma recessão. Duchin et al. (2010) afirmam que o impacto amplificado da crise nas restrições financeiras pode levar a um subinvestimento por parte de empresas que não possuem flexibilidade financeira suficiente para financiar todas as oportunidades de investimento disponíveis. Pesquisas de Bancel e Mittoo (2011) também concluíram que empresas financeiramente flexíveis dependem mais de financiamento interno, são mais líquidas e menos vulneráveis a crises em comparação com empresas menos flexíveis. Evidências adicionais

fornechas por Ferrando et al. (2017) mostram que empresas financeiramente flexíveis, com capacidade de financiamento, conseguem mitigar os efeitos adversos de choques de liquidez sobre o investimento. Nesse contexto, é importante observar que as empresas têm comportamentos distintos em tempos normais e em tempos de crise econômica quando se trata de tomar decisões financeiras. Portanto, é relevante analisar o impacto dessas crises nas decisões financeiras das empresas, comparando aquelas com e sem restrições financeiras.

Assim, utilizou-se o modelo algorítmico de datação de Harding e Pagan (2002) no contexto do ciclo de negócios do Produto Interno Bruto (PIB) brasileiro, a fim de identificar choques exógenos negativos, como crises econômicas. Esse modelo aplica regras específicas ao comportamento da série temporal do PIB para identificar picos e vales, definindo recessões como o período entre o pico da atividade econômica e o vale subsequente, e expansões como o período entre o vale e o próximo pico. A implementação do algoritmo de Harding e Pagan (2002) foi feita utilizando o pacote BCDating em conjunto com o pacote sidrar no *software* R para coletar e tratar as séries temporais do PIB. Os dados foram coletados trimestralmente no período de 1996 a 2022, permitindo uma análise abrangente do comportamento do PIB ao longo do tempo. A Figura 7 apresenta visualmente os períodos de crise econômica identificados pelos algoritmos de Harding e Pagan, destacando a área sombreada associada à data da recessão, bem como o movimento do PIB durante esses períodos.



Fonte: IBGE | Elaborado pelo autor

Na Tabela 7, é possível observar a cronologia do ciclo econômico brasileiro, que foi produzida pelo Comitê de Datação do Ciclo Econômico (CODACE). Os resultados obtidos pelo algoritmo de Harding e Pagan (2002) foram comparados com os dados mais recentes

disponíveis do CODACE, e os resultados foram idênticos, com a única diferença sendo a última data, uma vez que o CODACE ainda não definiu o próximo vale.

Tabela 6 - Datação de recessões - Ciclo de negócios do PIB brasileiro

Algoritmo Harding e Pagan (2002)		Cronologia CODACE	
Período	Duração trimestral	Período	Duração trimestral
2001 Q2 – 2001 Q4	3	2001 Q2 – 2001 Q4	3
2003 Q1 – 2003 Q2	2	2003 Q1 – 2003 Q2	2
2008 Q4 – 2009 Q1	2	2008 Q4 – 2009 Q1	2
2014 Q1 – 2016 Q4	11	2014 Q1 – 2016 Q4	11
2020 Q1 – 2020 Q2	2	2020 Q1 – ???	?

Fonte: IBGE e CODACE

Com base nesses resultados, a análise sobre o impacto das crises econômicas na tomada de decisão financeira focou nos seguintes períodos de recessão: crise de 2001, crise de 2003, crise de 2008/2009 (crise de 2008), crise de 2014/2015/2016 (crise de 2015) e crise de 2020. A variável "crise" foi representada como uma variável *dummy*, com valor 1 durante uma crise e 0 caso contrário.

3.2.4. Critério para classificação do estágio de ciclo de vida

Conforme mencionado anteriormente, as decisões financeiras das empresas são influenciadas pelos termos de flexibilidade e restrição financeira, uma vez que os investimentos podem ser realizados por meio de recursos internos ou externos. Além disso, o estágio do ciclo de vida de uma empresa pode afetar diretamente e indiretamente a relação entre fatores específicos da empresa (Mueller, 1972; Byoun, 2011; e Girão & Paulo, 2016). Estudos realizados por Almeida et al. (2004) observaram que empresas com restrições financeiras enfrentam desafios semelhantes a gargalos que são superados ao longo do ciclo de vida da empresa. Os autores apontam que à medida que o investimento corporativo aumenta e a volatilidade da liquidez diminui, o histórico de informações emerge e a assimetria informacional diminui. Portanto, o estágio do ciclo de vida de uma empresa se torna um fator importante que influencia a empresa de várias maneiras.

Em relação ao investimento, Mueller (1972) destaca que os investimentos são tão altos nos estágios iniciais que a captação de capital se torna ainda mais necessária para sustentar o crescimento do negócio. Dessa forma, de acordo com Fazzari et al. (1988), é possível compreender as mudanças na demanda de investimento ao longo do ciclo de vida de uma empresa quando ela enfrenta restrições financeiras. Harris e Raviv (1991) apontam que empresas em estágios iniciais têm mais oportunidades de crescimento, mas enfrentam fluxo de caixa insuficiente em comparação com empresas maduras, enquanto Byoun (2011) argumenta

que a necessidade de flexibilidade varia durante o ciclo de vida da empresa. Nos estágios iniciais, as empresas enfrentam maiores restrições de crédito, enquanto as empresas maduras enfrentam menos restrições. No entanto, durante uma situação de declínio, as empresas podem enfrentar problemas de liquidez, redução do investimento e aumento da alavancagem financeira. Portanto, o estágio do ciclo de vida de uma empresa também determina sua necessidade de financiamento externo e acesso ao mercado de capitais.

Na literatura, há diversos modelos que podem ser utilizados como indicadores para identificar a fase do ciclo de vida de uma empresa. No entanto, neste estudo, adotou-se o método de classificação proposto por Dickinson (2011), que utiliza a combinação dos fluxos de caixa operacionais, financeiros e de investimento para identificar as diferentes fases do ciclo de vida de uma empresa. A Tabela 7 ilustra como esse método funciona, apresentando a identificação de cada fase do ciclo de vida com base na variação dos fluxos de caixa (operações, investimentos e financiamentos). Esse método pode fornecer uma compreensão mais aprofundada da fase do ciclo de vida em que uma empresa se encontra, auxiliando na tomada de decisões financeiras mais embasadas.

Tabela 7 - Classificação do ciclo de vida das empresas

Fluxo de Caixa	Combinação de sinais para classificação de ciclo de vida							
Operacional	-	+	+	+	-	+	-	-
Investimento	-	-	-	+	-	+	+	+
Financiamento	+	+	-	+	-	-	+	-
Ciclo de Vida	Nascimento	Crescimento	Maturidade	Turbulência			Declínio	
	Classifica-se como 1, caso contrário 0	Classifica-se como 1, caso contrário 0	Classifica-se como 1, caso contrário 0	Classifica-se como 1, caso contrário 0			Classifica-se como 1, caso contrário 0	

Fonte: Dickinson (2011, p. 1974)

Após classificar o ciclo de vida da empresa, uma variável binária foi criada para distinguir as diferentes fases do ciclo. Por exemplo, se a empresa se encontra no ciclo de nascimento foi codificado como 1, ou estágio de crescimento como 1, e assim sucessivamente. As categorias de base nesses estágios foram codificadas com o valor 0.

3.3. Descrição dos modelos

O estudo foi dividido em três partes. A primeira parte analisou o modelo de financiamento das empresas, a segunda parte investigou o modelo de investimento e a terceira parte abordou o modelo de retenção de caixa. Para cada um desses modelos, foram consideradas empresas com e sem restrições financeiras, utilizando os modelos KZ, WW, SA e *Payout*. A análise incluiu a identificação do impacto da flexibilidade financeira, os períodos de recessão e

os ciclos de vida das empresas. A operacionalização das variáveis para cada modelo pode ser observada a seguir.

3.3.1. Modelo de alavancagem

3.3.1.1. Variável dependente

Nesta dissertação, a alavancagem contábil é utilizada como variável dependente. Conforme proposto por Myers (1977), a mensuração da alavancagem é mais adequada quando baseada no valor contábil em vez do valor de mercado, uma vez que este último pode ser altamente volátil e influenciado por fatores externos. Assim, é seguindo o modelo proposto por Faulkender e Petersen (2006), que também foi utilizado por Albanez e Valle (2009) e Silva (2019) em estudos nacionais, a alavancagem da empresa é medida pela relação entre suas dívidas e seu ativo.

$$AlavCont = \frac{Dívidas\ totais}{Ativo\ total} \quad (5)$$

Sendo: *AlavCont* a alavancagem contábil; *Dívidas totais* refere-se ao passivo oneroso da empresa, composto por empréstimo e financiamento, debêntures e arrendamento mercantil; e *Ativo total* é o ativo total a valor contábil.

A seguir são apresentadas as variáveis independentes para o modelo de alavancagem contábil.

3.3.1.2. Variáveis independentes

a) Flexibilidade Financeira

A flexibilidade financeira, por meio da capacidade de financiamento, de acordo com a teoria *trade-off*, permite que as empresas mantenham reservas para financiamento futuro (DeAngelo & DeAngelo, 2007; DeAngelo et al., 2011). A manutenção de flexibilidade financeira de longo prazo, através da capacidade de financiamento, está relacionada com o objetivo de emissão de dívidas no futuro, como proposto por Myers & Majluf (1984). Além disso, para atender às necessidades de captação de recursos externos e financiar-se com recursos internos, as empresas podem manter flexibilidade financeira de curto prazo através da manutenção de posição em caixa e títulos negociáveis de curto prazo (ativos líquidos), como sugerido por Myers & Majluf (1984) e Myers (1984). Essas condições permitem que as empresas suavizem choques exógenos negativos nas oportunidades de crescimento e na oferta de crédito em situações de mercado não usuais (Yung et al., 2015; Ferrando et al., 2017). O

modelo de classificação da flexibilidade financeira foi detalhado na seção 3.2.2 e pode ser observado na Tabela 5.

Flexibilidade Financeira *CapFin* *Dummy* 1 se tiver capacidade de financiamento e 0 se não possuir (6)

Exc. Liq. *Dummy* 1 se tiver excesso de liquidez e 0 se não possuir (7)

Nota: *CapFin* é a capacidade de financiamento; e *Exc. Liq.* é o excesso de liquidez

b) Crise

É evidente que períodos de crise têm um impacto significativo nos déficits financeiros das empresas, aumentando o custo do financiamento externo e dificultando a obtenção de recursos por parte das empresas com dificuldades financeiras, uma vez que ficam mais vulneráveis e menos capazes de resistir aos efeitos de uma recessão. Durante as crises, as empresas classificadas como financeiramente restritas enfrentam um impacto negativo significativo em seus índices de alavancagem, uma vez que o acesso aos mercados externos se torna mais difícil (Leary, 2009). Portanto, é compreensível que as decisões de alavancagem das empresas possam mudar em situações de crise. Durante esses períodos, o financiamento bancário diminui drasticamente, levando as empresas a valorizarem ainda mais a gestão de liquidez, principalmente a de curto prazo. O modelo de classificação para recessão pode ser observado na seção "3.2.3 – Classificação de recessão", na Tabela 6.

Crises *Dummy* 1 para os anos que tem foram classificados como recessivos e 0 para outros períodos (8)

c) Ciclo de vida

As fases do ciclo de vida de uma empresa têm um papel determinante na natureza de suas necessidades financeiras, na disponibilidade de recursos financeiros e no custo de capital associado. A literatura revela que empresas em fases de introdução e crescimento tendem a ter maior alavancagem, enquanto aquelas em fase de declínio apresentam uma tendência de redução da alavancagem devido ao risco de falência (Costa et al., 2017; e Koh et al., 2015). Byoun (2011) também observou que empresas em desenvolvimento optam por índices de alavancagem mais baixos, empresas em crescimento tendem a ter maior alavancagem, e empresas maduras têm uma alavancagem moderada. Portanto, o estágio do ciclo de vida de uma empresa é um fator importante que pode afetar a estrutura de capital de várias maneiras. Para analisar o impacto dos ciclos de vida das empresas na estrutura de capital, são utilizadas variáveis *dummies* para diferenciar cada estágio do ciclo. O modelo de classificação do ciclo de vida da empresa pode ser encontrado na Seção 3.2.4 da Tabela 7.

Ciclo *Dummy* 1 para cada estágio e 0 para outros períodos; (9)

d) Custo da Dívida

De acordo com Sunder e Myers (1999), quanto maior o custo da dívida, menor a alavancagem. Dessa forma, o custo da dívida é uma variável importante que afeta a decisão da estrutura de capital de uma empresa. Seguindo o *trade-off* estático, o aumento nos custos da dívida inevitavelmente levará a uma situação em que o custo do empréstimo será tão alto que as empresas não poderão mais contrair empréstimos. Além disso, se o custo da dívida se tornar muito elevado, pode até superar o custo de outras fontes de financiamento, como o capital próprio. Portanto, um aumento no custo da dívida tende a resultar em uma redução da alavancagem. Consequentemente, de acordo com Campos e Lamounier (2022), o modelo utilizado para calcular a proxy do custo da dívida pode ser observado a seguir.

$$Kd_{liq} = \frac{Despesas\ financeiras * 0,66}{Passivo\ Oneroso\ Medio} \quad (10)$$

Sendo: Kd_{liq} o indicador de custo de capital de terceiros líquido de impostos; *despesas financeiras * 0,66* são as despesas financeiras líquidas de imposto, considerando-se a alíquota de 34% (25% de Imposto de Renda e 9% de Contribuição Social); *Passivo Oneroso Médio* é a média aritmética do passivo oneroso em t e $t-1$.

e) Tangibilidade

A tangibilidade dos ativos de uma empresa, definida como a proporção de ativos tangíveis que podem ser utilizados como garantia para obtenção de novas dívidas, pode influenciar a alavancagem de acordo com Rajan e Zingales (1995). Quanto mais ativos tangíveis uma empresa possui, menor tende a ser o risco percebido pelo credor, o que pode resultar em uma maior capacidade de obtenção de dívidas. Portanto, espera-se uma relação positiva entre tangibilidade e alavancagem. No entanto, de acordo com a visão de Frank e Goyal (2009), essa relação pode ser negativa em contexto do *pecking order*. Empresas com muitos ativos tangíveis tendem a ter menor assimetria de informação, o que torna a emissão de ações menos onerosa como fonte de financiamento em comparação com a obtenção de dívidas. Como resultado, empresas com maior tangibilidade dos ativos podem ter níveis menores de alavancagem. Abaixo é possível observar o modelo para o cálculo da tangibilidade das empresas.

$$Tang = \frac{Imobilizado}{Ativo\ total} \quad (13)$$

Sendo: *Tang* a tangibilidade; *Imobilizado* os ativos imobilizados líquidos.

f) Rentabilidade

De acordo com Rajan e Zingales (1995), a relação entre rentabilidade e alavancagem pode ser explicada de forma ambígua, com base nas teorias de *trade-off* e *pecking order*.

Segundo a teoria de *trade-off*, as empresas preferem o endividamento devido aos benefícios fiscais que reduzem o pagamento de impostos, o que resulta em uma relação positiva entre endividamento e rentabilidade. Por outro lado, a teoria de *pecking order* sugere que empresas focadas na rentabilidade utilizam recursos internos para financiar suas oportunidades de investimento, reduzindo assim o endividamento, o que resulta em uma relação negativa entre alavancagem e rentabilidade. Dessa forma, a relação entre rentabilidade e alavancagem pode variar dependendo da teoria aplicada. A construção da variável de rentabilidade segue o modelo proposto por Rajan e Zingales (1995).

$$ROA = \frac{\text{Lucro após impostos}}{\text{Ativo total médio}} \quad (11)$$

Sendo: *ROA* é o Retorno sobre Ativos; *Lucro após impostos* é o lucro após impostos do período fiscal; e *Ativo total médio* é a média do ativo total no início e no final do ano.

g) Tamanho

A relação entre tamanho e alavancagem, de acordo com Rajan e Zingales (1995), é ambígua. Por um lado, as grandes empresas, devido à sua diversificação, melhor reputação e menor probabilidade de falência, têm maior facilidade em obter empréstimos, o que favorece o aumento da alavancagem. Por outro lado, devido à menor assimetria de informação entre gestores e investidores externos e ao maior acompanhamento por parte dos analistas, as ações das grandes empresas tendem a estar bem precificadas no momento da emissão, o que pode levar a uma preferência por ações em vez de dívidas. A variável de tamanho foi construída com base em *proxies* utilizadas por Faulkender e Petersen (2006) e Saeed et al. (2014).

$$Tam = \ln(\text{ativo total}) \quad (12)$$

Sendo: *Tam* o tamanho; e $\ln(\text{ativo total})$ o logaritmo natural dos ativos

h) Oportunidade de crescimento

Empresas frequentemente recorrem a financiamento externo quando seu capital interno é insuficiente para aproveitar oportunidades de crescimento, confirmando a relação positiva entre oportunidades de crescimento e variáveis de alavancagem, como apontado por Fama e French (2002). Rajan e Zingales (1995), por outro lado, destacaram que empresas com alta alavancagem tendem a renunciar a oportunidades de investimento. Em vez disso, empresas com perspectivas de crescimento futuro podem optar por emitir ações como forma de financiamento alternativa. Portanto, a relação entre oportunidades de investimento e alavancagem é negativa. A variável utilizada para medir oportunidades de crescimento é a relação *Market-to-Book*, que compara o valor de mercado da empresa com seu valor contábil ou patrimonial. Empresas com um *Market-to-Book* abaixo de 1 podem ser consideradas com oportunidades de crescimento,

uma vez que seu valor de mercado pode estar subvalorizado em relação ao valor contábil, indicando potencial de valorização futura. Embora as demonstrações financeiras não registrem explicitamente as oportunidades de crescimento, o mercado as considera ao avaliar a empresa. O modelo para o cálculo do *Market-to-Book* pode ser visto a seguir.

$$MTB = \frac{PL \text{ a valor de mercado}}{PL \text{ a valor contábil}} \quad (14)$$

Sendo: *MTB* o *Market-to-Book*; *PL a valor de mercado* o patrimônio líquido a valor de mercado; e *PL a valor contábil* o patrimônio líquido a valor contábil.

3.3.2. Modelo de investimento

3.3.2.1. Variável dependente

A literatura tem debatido amplamente os fatores que influenciam o comportamento de investimento das empresas, especialmente em contextos de restrição financeira. Decisões de investimento são afetadas por fatores financeiros, como a disponibilidade de recursos internos e o acesso aos mercados de crédito e acionário. Restrições financeiras podem dificultar o alcance desses objetivos, pois podem dificultar a obtenção de recursos externos a custos adequados para compensar flutuações na geração de recursos internos, conforme destacado por Fazzari e Petersen (1993). Este estudo baseia-se em modelos propostos por Almeida e Campello (2007), Silva (2019) e Franzotti e Valle (2020) para analisar o impacto das restrições financeiras nos investimentos de empresas. Para mensurar a variável de investimento, é utilizado o indicador CAPEX sobre o ativo. O CAPEX representa os desembolsos de caixa para aquisições de ativos imobilizados, intangíveis e investimentos que sejam líquidos dos recebimentos pela eventual venda desses ativos.

$$Invest = \frac{Capex}{Ativo \text{ total}} \quad (15)$$

Sendo: *Invest* é o investimento; *Capex* refere-se ao *Capital Expenditure*, ou seja, os dispêndios de capital da empresa; e *Ativo total* é o ativo total a valor contábil.

As variáveis independentes utilizadas no modelo de investimento podem ser visualizadas a seguir.

3.3.2.2. Variáveis independentes

a) Flexibilidade Financeira

A literatura tem confirmado que empresas com flexibilidade financeira suficiente, como caixa, ativos líquidos ou crédito não utilizado, têm mais oportunidades de VPL positivo, ao contrário das empresas sem flexibilidade financeira e com restrições financeiras, conforme

apontado por Myers e Majluf (1984). Portanto, as decisões de investimento dependem de fatores financeiros, incluindo a disponibilidade de recursos internos, como destacado por Hubbard (1998), que ressalta o papel crucial do capital próprio nos investimentos em mercados de capitais imperfeitos, bem como do acesso a mercados externos. Dessa forma, entende-se que empresas com liquidez ou recursos disponíveis têm maior capacidade de aproveitar oportunidades de investimento e atuar como amortecedores contra restrições financeiras, como evidenciado por Hess e Immenkötter (2012), que encontraram fortes evidências de que empresas com flexibilidade financeira tendem a investir mais do que aquelas restritas financeiramente. O ponto 3.2.2, na Tabela 5, apresenta o modelo de classificação da flexibilidade financeira.

$$\text{Flexibilidade Financeira} \quad \text{CapFin} \quad \text{Dummy 1 se tiver capacidade de financiamento e 0 se não possuir} \quad (16)$$

$$\text{Exc. Liq.} \quad \text{Dummy 1 se tiver excesso de liquidez e 0 se não possuir} \quad (17)$$

Nota: *CapFin* é a capacidade de financiamento; e *Exc. Liq.* é o excesso de liquidez

b) Recessão

As decisões de investimento das empresas são impactadas de forma diferente durante uma recessão, o que pode alterar os determinantes dessas decisões. A gravidade das recessões pode variar, resultando em efeitos distintos nos negócios. É importante destacar que as políticas de investimento das empresas podem diferir em tempos normais e em tempos de crise. Durante uma recessão, as empresas tendem a adotar uma postura de economia de recursos e a investir menos para evitar o aumento do endividamento, que se torna mais caro e difícil de obter nesse contexto, em uma abordagem de austeridade fiscal. Fazzari (1993) aponta que os determinantes do investimento variam amplamente entre as empresas e que a condição econômica geral é um fator importante, com os choques econômicos afetando mais as empresas com restrições financeiras, ampliando os desafios. No entanto, em períodos de crescimento econômico normal ou robusto, esses impactos podem ser mitigados. As variáveis utilizadas para descrever recessões são apresentadas na Tabela 6, na seção 3.2.3.

$$\text{Crises} \quad \text{Dummy 1 para os anos que tem foram classificados como recessivos e 0 para outros períodos} \quad (18)$$

c) Ciclo de vida

Almeida et al. (2004) estudaram a relação entre ciclo de vida e investimento corporativo, destacando que empresas com restrições financeiras enfrentam desafios ao longo do ciclo de vida da empresa. Os autores também observaram que, à medida que o investimento aumenta e

a volatilidade da liquidez diminui, as empresas fornecem informações históricas mais precisas, o que ajuda a reduzir assimetrias de informação. Mueller (1972) enfatizou que, nos estágios iniciais de uma empresa, os investimentos são tão significativos que o acesso ao capital se torna ainda mais crucial para sustentar o crescimento dos negócios. A incorporação dessa *proxy* permite compreender as mudanças nas necessidades de investimento ao longo de um ciclo de vida, quando as empresas enfrentam restrições financeiras. O modelo de classificação do estágio do ciclo de vida da empresa pode ser observado na seção 3.2.4, na Tabela 7.

Ciclo *Dummy* 1 para cada estágio e 0 para outros períodos; (19)

d) Custo da dívida

A disponibilidade de capital externo é um dos fatores que pode influenciar a capacidade das empresas de tomar decisões de investimento eficientes. No entanto, adquirir capital externo também implica em custos, e o custo do capital externo pode afetar as decisões de investimento. Teoricamente, um aumento no custo do capital externo pode elevar o custo de financiamento de novos projetos (Denis & McKeon, 2012), levando as empresas com oportunidades de investimento a reduzir os novos investimentos, resultando em subinvestimento. Os autores Biddle e Hilary (2006) argumentam que a redução das barreiras de acesso ao capital, como altos custos de financiamento, pode melhorar a eficiência dos investimentos das empresas, permitindo que elas obtenham empréstimos a custos mais baixos e invistam em projetos lucrativos. Isso implica que os custos de financiamento estão negativamente relacionados com o investimento, ou seja, quando os custos de financiamento das empresas aumentam, a probabilidade de investimento futuro diminui. Portanto, de acordo com Campos e Lamounier (2022), o modelo de cálculo do custo da dívida é o seguinte.

$$Kd_{liq} = \frac{\text{Despesas financeiras} * 0,66}{\text{Passivo Oneroso Medio}} \quad (23)$$

Sendo: Kd_{liq} o indicador de custo de capital de terceiros líquido de impostos; *despesas financeiras* * 0,66 são as despesas financeiras líquidas de imposto, considerando-se a alíquota de 34% (25% de Imposto de Renda e 9% de Contribuição Social); *Passivo Oneroso Medio* é a média aritmética do passivo oneroso em t e $t-1$.

e) Tangibilidade

Os ativos tangíveis são frequentemente usados como garantia em contratos de dívida, uma vez que a possibilidade de recuperar o valor dos ativos em caso de inadimplência pode favorecer a taxa de recuperação. Assim, os ativos tangíveis podem funcionar como garantia para empréstimos. No entanto, a natureza tangível dos ativos pode amplificar o impacto do fluxo de caixa sobre o investimento, estimulando o aumento da capacidade de financiamento das empresas (Almeida e Campello, 2007). Segundo Kirch et al. (2014), uma vez que a

tangibilidade dos ativos aumenta a capacidade de uma empresa obter crédito, as empresas estão em uma posição mais favorável para aproveitar oportunidades de investimento. Portanto, a tangibilidade é calculada como a razão entre os ativos fixos e o ativo total, conforme discutido em Almeida e Campello (2007) e Yung et al. (2015).

$$Tang = \frac{Imobilizado}{Ativo\ total} \quad (21)$$

Sendo: *Tang* a tangibilidade; *Imobilizado* os ativos imobilizados líquidos.

f) Fluxo de caixa

A literatura discutida em Fazzari et al. (1988) e Kaplan e Zingales (1997) aborda a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa em empresas com diferentes restrições financeiras. Empresas com acesso fácil ao mercado de capitais, consideradas irrestritas, podem obter recursos externos para investimentos, enquanto empresas restritas financeiramente, que têm menos acesso a capital externo, precisam usar o aumento do fluxo de caixa interno para financiar seus investimentos, caracterizando uma maior sensibilidade ao fluxo de caixa (Fazzari et al., 1988; e Almeida et al., 2004). Por outro lado, Kaplan e Zingales (1997) e Cleary (1999) argumentam que a sensibilidade ao fluxo de caixa é maior em empresas irrestritas. Além disso, Cleary et al. (2007) sugerem que as empresas podem reduzir seus investimentos em resposta à diminuição dos recursos internos, uma vez que precisariam recorrer a empréstimos, o que aumentaria os custos financeiros, resultando em uma relação positiva entre investimento e fluxo de caixa. No entanto, esses autores também alertam que os investimentos podem gerar receitas e reduzir o risco de inadimplência, o que pode levar a um aumento do investimento em face da diminuição dos fundos internos, resultando em uma relação negativa entre investimento e fluxo de caixa. Nesse sentido, o modelo de cálculo do fluxo de caixa foi baseado em Duchin et al. (2010) e Yung et al. (2015).

$$F. Caixa = \frac{EBITDA}{Ativo\ total} \quad (20)$$

Sendo: *F. Caixa* é o fluxo de caixa; e *EBITDA* é Lucro operacional antes da depreciação e amortização.

g) Oportunidade de investimento

O nível ótimo de investimento de uma empresa é o ponto em que a eficiência máxima do investimento é alcançada e é usado como referência para determinar se uma empresa está investindo demais ou de menos. De acordo com a teoria neoclássica, o Q marginal de Tobin é um índice que é frequentemente usado para medir o nível ótimo de investimento de uma empresa. O artigo de Brainard e Tobin (1968) descreve o conceito do Q de Tobin, que é uma medida que compara o valor de mercado de uma empresa com o valor de reposição de seus

ativos, ou seja, o custo de substituir os ativos da empresa por ativos similares. Segundo esse modelo, se o aumento de capital for maior do que o custo de aquisição, haverá um incentivo para investir, ou seja, um alto valor de Q está associado à busca de oportunidades de investimento, enquanto um baixo valor de Q está associado a um excesso de investimento. Portanto, de acordo com o modelo Q de Tobin, as necessidades de investimento da empresa serão uma função das oportunidades de investimento. Em relação às empresas com restrições financeiras, Fazzari et al. (1988) acreditam que essas empresas possuem maiores oportunidades de investimento, ou seja, empresas restritas possuem maiores expectativas de crescimento.

Com base nessa explicação, o modelo Q de Tobin foi utilizado para controlar as oportunidades de investimento, onde o modelo representa as oportunidades futuras de investimento da empresa. No entanto, o Q marginal de Tobin não é observável, e é comum usar o Q médio como uma aproximação do Q marginal. Além disso, outros estudos utilizam diferentes métricas para representar o Q marginal de Tobin⁷². Apesar das críticas ao modelo, o Q de Tobin continua sendo uma ferramenta promissora para explicar o investimento (Famá & Barros, 2001). Para o cálculo do Q de Tobin, foi adotada a proposta de Chung e Pruitt (1994), pois é um modelo relativamente simplificado e aplicado de forma consistente, sem perder sua capacidade de explicar o Q de Tobin.

$$q_{Tobin} = \frac{\text{Ativo a valor de mercado}}{\text{Ativo total}} \quad (22)$$

Sendo: q_{Tobin} é o Q de Tobin para capturar as oportunidades de investimentos; *Ativo a valor de mercado* é a soma do valor mercado da empresa (igual a cotação de fechamento da ação vezes o total de ações da empresa) mais o valor da dívida bruta e o; e *Ativo total* é o ativo total a valor contábil.

É relevante destacar que tanto o *Market-to-Book* quanto o Q de Tobin são indicadores que podem ser utilizados na avaliação das oportunidades de investimento de uma empresa. Ambas as medidas oferecem perspectivas diferentes sobre a saúde financeira da empresa e podem ser úteis na análise de diferentes aspectos. O *Market-to-Book* pode ser uma variável relevante para avaliar a relação entre a alavancagem financeira e o valor de mercado da empresa, enquanto o Q de Tobin é utilizado para avaliar a eficiência dos investimentos realizados pela empresa, especialmente em ativos fixos. Dessa forma, é fundamental selecionar a medida mais apropriada para a análise em questão, levando em consideração os objetivos específicos do modelo financeiro em desenvolvimento. No contexto dos modelos de investimento e retenção de caixa (abordado na próxima seção), o Q de Tobin foi escolhido como

⁷² Ver mais em Gao e Yu (2020)

proxy para capturar as oportunidades de investimento, uma vez que essas duas medidas possuem abordagens distintas em relação aos aspectos financeiros da empresa. O *Market-to-Book* pode não ser tão específico para capturar oportunidades de investimento relacionadas a despesas de capital, como o Q de Tobin. Portanto, a escolha do Q de Tobin como variável independente faz mais sentido nesse contexto.

3.3.3. Modelo de retenção de caixa

3.3.3.1. Variável dependente

A gestão da liquidez é um aspecto cada vez mais importante para as empresas, e a literatura busca identificar os determinantes e consequências desse comportamento empresarial (Almeida et al., 2004; Bates et al., 2009). Devido às imperfeições do mercado, as empresas tendem a acumular liquidez como resultado de restrições no mercado de crédito, o que leva a uma relação positiva entre restrições financeiras e acúmulo de caixa. No entanto, as flutuações nos níveis de liquidez corporativa estão sujeitas a diferentes expectativas em relação às restrições financeiras. Pesquisas de Opler et al. (1999) destacam que as oportunidades de investimento, o fluxo de caixa e o custo elevado do capital externo são alguns dos principais fatores que afetam a liquidez das empresas. Myers e Majluf (1984) também enfatizaram que as empresas podem optar por reter mais caixa para evitar a necessidade de financiamento externo mais caro devido a problemas de assimetria de informação. Apesar do progresso na literatura sobre retenção de caixa corporativo, pouca atenção tem sido dada às decisões das empresas em manter altos níveis de caixa, especialmente em condições de restrições financeiras. Portanto, de acordo com os estudos de Opler et al. (1999), Almeida et al. (2004), Ferreira et al. (2005) e Bates et al. (2009), a retenção de caixa é utilizada como variável dependente e expressa como a proporção do caixa e equivalentes de caixa em relação aos ativos totais das empresas.

$$Ret. Caixa = \frac{Caixa}{Ativo total} \quad (24)$$

Em que: *Ret. Caixa* é a estocagem de liquidez da empresa.; *Caixa* referentes ao caixa e equivalentes de caixa; *Ativo total* é ativo total contábil

3.3.3.2. Variáveis independentes

a) Flexibilidade Financeira

Almeida et al. (2004) afirmam que empresas enfrentando restrições financeiras adotam uma abordagem sistemática para conservar recursos, tornando a manutenção da liquidez uma das principais áreas de pesquisa em flexibilidade financeira. Um estudo sobre flexibilidade financeira conduzido por Arslan-Ayaydin et al. (2014) fortalece a inter-relação entre política

financeira, caixa e alavancagem na criação de flexibilidade financeira. Empresas flexíveis precisam manter reservas de liquidez para executar suas decisões financeiras e realizar suas atividades. É compreensível que as empresas gerenciem o fluxo de caixa para manter maior flexibilidade financeira, permitindo-lhes enfrentar choques negativos e aproveitar oportunidades positivas.

Empresas classificadas como flexíveis devido ao excesso de liquidez acumulam caixa devido ao seu impacto positivo na eficiência dos negócios. A retenção de caixa beneficia as empresas ao reduzir as restrições financeiras e diminuir os custos de transação, o que melhora a eficiência dos negócios. Quando uma empresa possui flexibilidade financeira por meio de sua capacidade de financiamento, sua necessidade de retenção de caixa é reduzida (Ferreira e Vilela, 2004). Por outro lado, quando uma empresa não tem capacidade de financiamento, ela usa o caixa para reduzir a dívida, resultando em uma relação negativa entre a alavancagem e os níveis de caixa. O modelo de classificação da flexibilidade financeira é apresentado na Tabela 5, ponto 3.2.2.

$$\text{Flexibilidade Financeira} = \text{CapFin} \quad \text{Dummy 1 se tiver capacidade de financiamento e 0 se não possuir} \quad (25)$$

$$\text{Nota: CapFin é a capacidade de financiamento; e Exc. Liq. é o excesso de liquidez} \quad (26)$$

b) Crises

Durante uma crise, as empresas precisam ajustar suas políticas de retenção de caixa devido à dificuldade em obter financiamento externo ou ao aumento dos custos associados a ele. Conforme observado por Song e Lee (2012), essa situação leva as empresas a priorizarem a liquidez. Pesquisas anteriores, como a de Ferreira et al. (2005), sugerem que o aumento da retenção de caixa durante recessões não é aleatório, mas sim uma consequência direta das crises econômicas, que afetam o comportamento de gestão de caixa das empresas. Além disso, estudos como o de Almeida et al. (2004) demonstram que as empresas tendem a ter uma maior propensão a poupar após choques macroeconômicos negativos. Portanto, a análise das recessões em âmbito nacional fornece uma oportunidade natural para avaliar as mudanças no comportamento de gestão de caixa corporativo. A seção 3.2.3 da Tabela 6 apresenta as variáveis utilizadas para descrever a recessão.

$$\text{Crises} = \text{Dummy 1 para os anos que tem foram classificados como recessivos e 0 para outros períodos} \quad (27)$$

c) Ciclo de vida

Conforme evidenciado no modelo de classificação do estágio do ciclo de vida das empresas na seção 3.2.4, diferentes empresas passam por diferentes fases do ciclo de vida, e cada fase possui características econômicas distintas. De acordo com Hasan e Habib (2017), o ciclo de vida tem sido amplamente utilizado para descrever as características econômicas de uma empresa. Cada fase do ciclo de vida de uma empresa apresenta características únicas que as distinguem das outras fases, devido às suas necessidades financeiras específicas em função das condições econômicas e restrições financeiras. A utilização dessa *proxy* tem como objetivo examinar o impacto do estágio do ciclo de vida na retenção de caixa das empresas, uma vez que a decisão de retenção de caixa pode variar ao longo do ciclo de negócios. Portanto, os estágios do ciclo de vida de uma empresa podem estar relacionados com a decisão de manter ou não maiores reservas de caixa. O modelo de classificação do ciclo de vida do negócio pode ser visualizado na Tabela 7, na seção 3.2.4.

Ciclo *Dummy* 1 para cada estágio e 0 para outros períodos; (28)

d) Custo da Dívida

O aumento dos custos de captação da dívida pode impactar as decisões financeiras de uma empresa de várias maneiras, incluindo dificuldades na obtenção de crédito e na emissão de novas ações. A literatura econômica tem se concentrado na relação entre a retenção de caixa e o racionamento de crédito nesse contexto. Conforme destacado por Opler et al. (1999), a prudência é uma das razões para a conservação de caixa, uma vez que as empresas utilizam recursos internos retidos para financiar seus projetos de investimento em caso de racionamento de crédito ou altos custos de empréstimos. De acordo com Ferreira e Vilela (2004), se o custo da dívida for elevado, as empresas podem destinar mais recursos de caixa para o pagamento de dívidas de curto prazo, o que reduz os recursos disponíveis de caixa e direciona os recursos de longo prazo para ativos tangíveis. Portanto, o modelo proposto por Campos e Lamounier (2022) para calcular o custo da dívida é o seguinte.

$$Kd_{liq} = \frac{\text{Despesas financeiras} * 0,66}{\text{Passivo Oneroso Medio}} \quad (32)$$

Sendo: Kd_{liq} o indicador de custo de capital de terceiros líquido de impostos; *despesas financeiras* * 0,66 são as despesas financeiras líquidas de imposto, considerando-se a alíquota de 34% (25% de Imposto de Renda e 9% de Contribuição Social); *Passivo Oneroso Medio* é a média aritmética do passivo oneroso em t e $t-1$.

e) Tangibilidade

Dependendo do nível de ativos tangíveis de uma empresa, pode ser possível minimizar a necessidade de reter recursos de caixa, como destacado por Almeida e Campello (2007), Kirch et al. (2014) e Portal et al. (2012). A ideia é que os ativos tangíveis possam ser usados como

garantia para a obtenção de recursos financeiros e se tornarem “*covenants*⁷³” para as instituições financeiras, reduzindo assim a assimetria informacional. Dessa forma, a tangibilidade dos ativos pode ajudar a reduzir as restrições financeiras das empresas, através de um efeito multiplicador de crédito, como mencionado por Bates et al. (2009). Portanto, empresas com ativos mais tangíveis podem ter menores taxas de retenção de caixa, uma vez que normalmente possuem acesso a recursos de curto prazo devido a esse efeito multiplicador de crédito. A tangibilidade dos ativos pode ser calculada como a razão entre os ativos fixos e o total de ativos, conforme proposto por Almeida e Campello (2007) e Yung et al. (2015).

$$Tang. = \frac{Ativos\ Fixos}{Ativo\ total} \quad (30)$$

Sendo: *Tang.* é a tangibilidade; *Ativos Fixos* representa o total de ativos imobilizado líquido; *Ativo total* é o total de ativo contábil

f) Fluxo de caixa

As alocações de fluxo de caixa podem fornecer informações valiosas sobre os tipos de restrições financeiras existentes em uma empresa e como elas são mitigadas. Conforme mencionado por Almeida et al. (2004), as restrições financeiras podem estar relacionadas à propensão da empresa em reter caixa por meio dos fluxos de caixa, um conceito conhecido como sensibilidade caixa ao fluxo de caixa. Isso implica que empresas podem manter reservas de caixa adicionais para proteger seus investimentos atuais e futuros. Especificamente, empresas sem restrições financeiras não devem apresentar uma tendência sistemática de retenção de caixa, enquanto empresas com restrições financeiras devem exibir uma sensibilidade positiva ao fluxo de caixa. Para capturar esses efeitos, é calculado um índice que considera o lucro antes da depreciação e amortização, deduzindo encargos financeiros, imposto de renda e dividendos, em relação ao total de ativos, conforme proposto por Saeed et al. (2014).

$$F. Caixa = \frac{Lucro\ Op.}{Ativo\ total} \quad (29)$$

Sendo: *F. Caixa* é o fluxo de caixa; e *Lucro Op.* é lucro operacional antes da depreciação e amortização (EBITDA).

g) Oportunidade de Investimento

As empresas geralmente retêm caixa para investir em oportunidades que possam gerar melhores resultados. Um indicador importante para avaliar a eficiência dos investimentos em ativos fixos de uma empresa é o Q de Tobin. Um alto Q de Tobin indica que os investimentos

⁷³ Os *covenants* garantem aos credores que as empresas que tomam o crédito não deixarão de seguir certas diretrizes definidas no acordo.

em ativos fixos estão gerando retornos superiores ao custo de reposição desses ativos, o que pode indicar mais oportunidades de investimentos futuros. Nesse caso, a retenção de caixa pode ser uma estratégia para financiar esses investimentos futuros. Por outro lado, empresas com um Q de Tobin baixo podem estar realizando investimentos ineficientes, o que pode resultar em dificuldades financeiras no futuro. Nessas situações, a retenção de caixa pode ser vista como uma estratégia defensiva para enfrentar possíveis desafios financeiros decorrentes desses investimentos ineficientes. Além disso, empresas com restrições financeiras podem enfrentar maior dificuldade ou custo para obter financiamento externo, o que torna a retenção de caixa uma preocupação ainda maior. De acordo Ferreira e Vilela (2004), conforme a teoria de *pecking order*, muitas oportunidades de investimento criam uma necessidade de proteção de caixa, uma vez que a falta de caixa pode levar a empresa a recorrer a financiamentos externos caros, afastando-se de investimentos lucrativos. Portanto, o Q de Tobin pode ter um poder explicativo maior para a retenção de caixa das empresas, como afirmam Faulkender e Wang (2006). O Q de Tobin é calculado dividindo a soma do valor de mercado e da dívida total pelo total de ativos, sendo um indicador importante para avaliar as oportunidades de investimento das empresas.

$$q_{Tobin} = \frac{\text{Ativo a valor de mercado}}{\text{Ativo total}} \quad (31)$$

Sendo: q_{Tobin} é o Q de Tobin para capturar as oportunidades de investimentos; *Ativo a valor de mercado* é o valor da dívida bruta mais o valor de mercado da empresa e o valor de mercado é igual a cotação de fechamento da ação vezes o total de ações da empresa; e *Ativo total* é o ativo total a valor contábil.

3.4. Métodos econométricos

Com o objetivo de obter fortes evidências sobre o papel dos diversos fatores na tomada de decisões financeiras das empresas no contexto de restrições financeiras, os dados foram analisados utilizando o *software* Stata usando diferentes estratégias de pesquisa. Os *Outliers* foram tratados através a técnica “winsorização” a níveis de 1% a 99%, que envolve o processamento de variáveis onde os valores extremos são cortados e substituídos pelos valores mínimos e máximos residuais da distribuição da variável de amostra. Inicialmente, é realizada uma análise descritiva da amostra e, em seguida, uma análise de correlação para confirmar se existe uma relação linear entre as variáveis e para testar a multicolinearidade entre as variáveis. Embora não seja um teste definitivo, a multicolinearidade pode ocorrer quando a variável independente é explicada junto com duas ou mais variáveis independentes que podem não ser capturadas pela análise da matriz de correlação.

Em seguida as estatísticas descritivas foram então realizadas em uma amostra de grupos de interesse – empresas com e sem restrições financeiras, empresas com e sem flexibilidade

financeira, períodos de crise e estágios do ciclo de vida – para obter uma melhor compreensão dos dados analisados. As medidas foram comparadas por meio do teste não paramétrico de Mann-Whitney para verificar diferenças estatísticas entre as variáveis. O teste de Mann-Whitney é adequado para dados que não seguem uma distribuição normal (Bussab & Morettin, 2017). Além disso, é utilizado o teste de Kruskal-Wallis proposto por Kruskal e Wallis (1952). Este é um método não paramétrico para testar se as amostras vêm da mesma distribuição. Este teste estende o teste de Mann-Whitney para mais de dois grupos. A hipótese nula do teste de Kruskal-Wallis é que as classificações médias dos grupos são as mesmas.

Posteriormente, devido às características e tamanho da amostra, adotou-se uma abordagem de análise de dados em painel, visando a utilização de métodos estatísticos de séries temporais e dimensões transversais mais robustas, permitindo a análise de relações dinâmicas no tempo e no espaço (Wooldridge, 2007). Os dados resultam em uma estrutura de painel não balanceada porque nem todas as observações estão disponíveis para todas as empresas em todos os períodos. Os dados financeiros são muito difíceis de processar porque têm características diferentes, muitas vezes são desequilibrados e dinâmicos e contêm variáveis que se ajustam lentamente ao longo do tempo. Segundo Fávero (2013), o uso de modelos de dados em painel vem ganhando importância nas pesquisas financeiras, o que permite combinar dados transversais com séries temporais e analisar as variáveis do estudo ao longo do tempo.

O modelo geral com os dados em painel utilizados é mostrado a seguir.

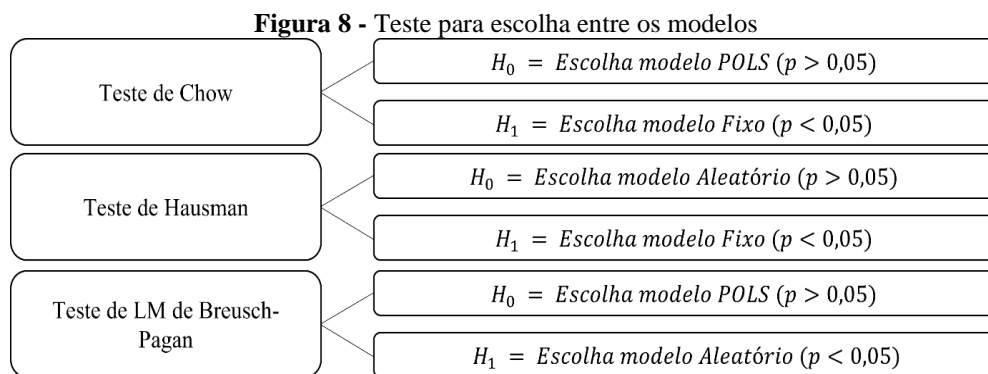
$$Y_{it} = \alpha_i + \beta X_{it} + \beta_2 X_{it} + \dots + \beta_k X_{kit} + \varepsilon_{it} \quad (33)$$

Sendo: Y_{it} = é o vetor com os valores da variável dependente na i -ésima i empresa no t -ésimo t período; α_i é o intercepto comum; β é o vetor dos parâmetros desconhecidos a serem estimados; X_{it} é matriz com os valores das k variáveis independentes observáveis; ε_{it} é erro ou perturbação do modelo da i -ésima no t -ésimo período;

De acordo com Fávero (2013), existem três métodos diferentes para estimar os parâmetros do modelo em dados em painel: o primeiro é o método de Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), também conhecido como *Pooled Ordinary Least Square* (POLS), que é mais simples, porém não leva em consideração a heterogeneidade existente entre as empresas ao longo do tempo, assumindo que o comportamento dos dados é similar em todos os períodos. O principal problema desse modelo é que ele pode ocultar a heterogeneidade presente nas variáveis. Para abordar a heterogeneidade não observada, são recomendadas abordagens de efeitos fixos ou aleatórios. No modelo de efeitos fixos, o intercepto pode variar para cada observação, levando em consideração as características específicas das empresas, mas assume-se que a inclinação entre elas é constante ao longo do tempo. Portanto, o estimador de efeitos fixos considera uma correlação arbitrária entre a característica não observada de cada empresa

(α_i) e as variáveis independentes para qualquer período. Por outro lado, o modelo de efeitos aleatórios considera a inexistência de correlação entre α_i e as variáveis independentes do modelo, ou seja, α_i é puramente aleatório.

Fávero (2013) destaca três testes para avaliar a adequação do modelo proposto, a fim de comparar as estimativas de cada método. Esses testes incluem o teste de Chow, que verifica qual modelo é mais adequado para estimar dados em painel, se o modelo POLS ou o modelo de efeitos fixos; o teste de Hausman, que determina qual é o modelo de efeito fixo ou aleatório mais apropriado para ser utilizado; e o teste Breusch-Pagan LM, que é empregado para determinar se é mais adequado utilizar o modelo POLS ou o modelo de efeitos aleatórios. A Figura 8 ilustra as hipóteses de cada modelo.



Fonte: Fávero (2013); e Wooldridge (2006)

O teste de Chow é utilizado para testar a hipótese nula (H_0) de que os interceptos e as inclinações são iguais para todas as empresas no modelo POLS. Se a (H_0) for rejeitada, isso indica que os interceptos não são iguais, o que sugere que o modelo de efeitos fixos é mais apropriado, pois leva em consideração a heterogeneidade entre as empresas. O teste de Hausman, por sua vez, verifica se há correlação entre α_i (efeitos fixos) e as variáveis independentes. Se a (H_0) for aceita, significa que não há correlação e o modelo de efeitos aleatórios é mais adequado. No entanto, se a (H_0) for rejeitada, indica que os efeitos aleatórios são correlacionados teoricamente em uma ou mais regressões, e o modelo de efeitos fixos deve ser utilizado. O teste de Breusch-Pagan é usado para verificar se há diferenças significativas entre os indivíduos analisados, ou seja, se há heterogeneidade não observada no modelo. Se a (H_0) for aceita, indicando homocedasticidade, o modelo POLS é a escolha adequada. Caso contrário, se a (H_0) for rejeitada, as estimativas de efeitos aleatórios são mais eficientes.

Neste estudo, utilizou-se um nível de significância de 5% para os testes de Chow, Hausman e LM de Breusch-Pagan. Portanto, o procedimento para análise de dados em painel

foi realizado da seguinte forma: inicialmente, estimou-se o modelo POLS; em seguida, estimou-se o modelo de efeitos fixos e realizou-se o teste de Chow. Se o teste de Chow indicar que os efeitos fixos são mais apropriados, o próximo passo é estimar um modelo de efeitos aleatórios e, em seguida, realizar o teste de Hausman para escolher entre o modelo de efeitos fixos e o modelo de efeitos aleatórios. No entanto, se o teste de Chow indicar que o modelo POLS é mais adequado, o próximo passo é estimar um modelo de efeitos aleatórios e, em seguida, realizar o teste LM de Breusch-Pagan para determinar se o modelo POLS ou o modelo de efeitos aleatórios é mais apropriado. Se os resultados desses testes forem consistentes, indicando que não há diferenças significativas entre os modelos, então ambos os modelos são adequados para explicar os resultados.

Apesar das consideráveis vantagens dos dados em painel, é importante que eles atendam a certos pressupostos metodológicos como garantir a ausência de heterocedasticidade (variância não constante) e autocorrelação (correlação entre os termos de erro) no modelo. Caso essas suposições não sejam satisfeitas, métodos alternativos podem ser utilizados para mitigar esses problemas.

Para testar a presença de heterocedasticidade nos dados, foram utilizados o teste de Breusch-Pagan para o modelo de *pooled* e o teste Wald modificado para o modelo de efeitos fixos. Em ambos os testes, a hipótese nula (H_0) indica a ausência de heterocedasticidade, ou seja, o modelo é homocedástico, e a hipótese alternativa (H_1) indica a presença de heterocedasticidade, ou seja, os dados apresentam uma dispersão significativa em torno de uma reta. Para verificar a presença de autocorrelação nos dados, foi realizado o teste proposto por Wooldridge (2002), onde a hipótese nula (H_0) indica a ausência de autocorrelação de primeira ordem (AR 1), e a hipótese alternativa (H_1) indica que os termos de erro de um período estão correlacionados com o período anterior.

Dada a possibilidade de heterocedasticidade e autocorrelação nos resíduos, Newey e West (1987) desenvolveram um método alternativo para obter estimativas de matriz de covariância consistentes para a heterocedasticidade e erros padrão de autocorrelação. Seu estimador de matriz de covariância baseado em GMM (Mínimos Quadrados Generalizados) é uma extensão do estimador de White, sendo que o estimador de Newey-West com um comprimento de defasagem de zero pode ser mostrado como sendo idêntico ao estimador de White. Embora os erros padrão de Newey-West tenha sido originalmente propostos apenas para dados de séries temporais, uma versão para dados em painel também está disponível (Hoechle, 2007).

3.4.1. Especificação dos modelos

Com base na estrutura de dados da amostra e na abordagem de tomada de decisão da empresa, propõe-se conduzir a pesquisa em duas partes. A primeira parte consiste em analisar toda a amostra, sem distinguir entre empresas com e sem restrições financeiras, para verificar o comportamento das variáveis explicativas em relação às variáveis dependentes sem a interferência dessas restrições. Na segunda parte do estudo, as empresas serão divididas em grupos com e sem restrições financeiras usando os métodos KZ, WW, SA e *Payout*, para avaliar os efeitos causais das variáveis explicativas e dependentes. Para modelar a alavancagem, serão utilizados os modelos propostos por Faulkender e Petersen (2006), Albanez e Valle (2009) e Silva (2019). Para o modelo de investimento, serão adotadas as ideias de Almeida e Campello (2007), Duchin et al. (2010), Silva (2019) e Franzotti e Valle (2020). Por fim, o modelo de retenção de caixa será baseado nas propostas de Opler et al. (1999), Almeida et al. (2004), Ferreira (2005) e Bates et al. (2009).

Assim, o estudo é baseado em três modelos de regressão: o modelo para a alavancagem, o modelo para o investimento e o modelo para a retenção de caixa, apresentados nas Equações 34, 35 e 36, respectivamente. Portanto, a seguir estão as Equações com as variáveis que serão estudadas por meio de análise de regressão em dados de painel para cada empresa i em cada ano t .

É importante destacar que os modelos utilizados para separar as empresas com e sem restrições financeiras seguiram os mesmos padrões para as três Equações. Além disso, em relação às variáveis categóricas que representam o estágio do ciclo de vida, é comum escolher uma delas como referência para a comparação com as demais. A variável de referência seria incluída na constante da regressão. Entretanto, optou-se por manter todas as categóricas como variáveis independentes na regressão, a fim de garantir que os efeitos de todas as variáveis categóricas sejam adequadamente capturados na análise. É importante mencionar o problema de multicolinearidade, mas, como demonstrado na seção a seguir, as variáveis não apresentam alta correlação, o que reduz a preocupação com esse problema.

(i) Modelo de alavancagem

$$\begin{aligned}
 AlavCont_{it} = & \alpha_i + \beta_1 Exc.Liq_{it} + \beta_2 CapFin_{it} + \beta_3 D_2001_{it} + \beta_4 D_2003_{it} + \beta_5 D_2008_{it} \\
 & + \beta_6 D_2015_{it} + \beta_7 D_2020_{it} + \beta_8 D_nasc_{it} + \beta_9 D_cresc_{it} + \beta_{10} D_mat_{it} \\
 & + \beta_{11} D_turb_{it} + \beta_{12} D_decn_{it} + \beta_{13} Kdliq_{it} + \beta_{14} Tang_{it} + \beta_{15} Rent_{it} \\
 & + \beta_{16} Tam_{it} + \beta_{17} MTB_{it} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned} \quad (34)$$

Nota: $AlavCont_{it}$ a alavancagem a valor contábil; $Exc.Liq_{it}$ é 1 se tiver excesso de liquidez e 0 se não possuir; $CapFin_{it}$ é 1 se tiver capacidade de financiamento e 0 se não possuir; D_2001_{it} é 1 para recessão de 2001 e 0 se não for; D_2003_{it} é 1 para recessão de 2003 e 0 se não for; D_2008_{it} é 1 para recessão de 2008 e 2009 e 0 se não for;

0 se não for; $D_{2015_{it}}$ é 1 para recessão de 2014, 2015 e 2016 e 0 se não for; $D_{2020_{it}}$ é 1 para recessão de 2020 e 0 se não for; $D_{nasc_{it}}$ é 1 para ciclo nascimento e 0 se não for; $D_{cresc_{it}}$ é 1 para ciclo crescimento e 0 se não for; $D_{mat_{it}}$ é 1 para ciclo maturidade e 0 se não for; $D_{turb_{it}}$ é 1 para ciclo turbulência e 0 se não for; $D_{decn_{it}}$ é 1 para o ciclo declínio e 0 se não for; $Kd_{liq_{it}}$ é o custo da dívida; $Tang_{it}$ é a tangibilidade; $Rent_{it}$ é a rentabilidade; Tam_{it} é o tamanho; e MTB_{it} é o indicador para oportunidade de crescimento.

(ii) Modelo de investimento

$$\begin{aligned} Invest_{it} = & \alpha_i + \beta_1 Exc.Liq_{it} + \beta_2 CapFin_{it} + \beta_3 D_{2001_{it}} + \beta_4 D_{2003_{it}} + \beta_5 D_{2008_{it}} \\ & + \beta_6 D_{2015_{it}} + \beta_7 D_{2020_{it}} + \beta_8 D_{nasc_{it}} + \beta_9 D_{cresc_{it}} + \beta_{10} D_{mat_{it}} \\ & + \beta_{11} D_{turb_{it}} + \beta_{12} D_{decn_{it}} + \beta_{13} Kd_{liq_{it}} + \beta_{14} Tang_{it} + \beta_{15} F.Caixa_{it} \\ & + \beta_{16} q_{Tobin_{it}} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (35)$$

Nota: $Invest_{it}$ é o indicador para o investimento; $F.Caixa_{it}$ é o fluxo de caixa; $q_{Tobin_{it}}$ representa o Q de Tobin; e $Kd_{liq_{it}}$ é o custo da dívida.

(iii) Modelo de Retenção de caixa

$$\begin{aligned} Ret.Caixa_{it} = & \alpha_i + \beta_1 Exc.Liq_{it} + \beta_2 CapFin_{it} + \beta_3 D_{2001_{it}} + \beta_4 D_{2003_{it}} + \beta_5 D_{2008_{it}} \\ & + \beta_6 D_{2015_{it}} + \beta_7 D_{2020_{it}} + \beta_8 D_{nasc_{it}} + \beta_9 D_{cresc_{it}} + \beta_{10} D_{mat_{it}} \\ & + \beta_{11} D_{turb_{it}} + \beta_{12} D_{decn_{it}} + \beta_{13} Kd_{liq_{it}} + \beta_{14} Tang_{it} + \beta_{15} F.Caixa_{it} \\ & + \beta_{16} q_{Tobin_{it}} + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (36)$$

Nota: $Ret.Caixa_{it}$ é o indicador retenção de caixa da empresa.

Após a apresentação dos modelos que serão analisados nesta dissertação, a próxima seção descreve a fase de coleta e análise de dados, com o objetivo de comparar o desempenho desses modelos. Para isso, serão utilizadas diversas métricas de avaliação, visando obter uma compreensão abrangente do desempenho de cada modelo. Em seguida, os resultados dessa análise serão apresentados em um novo tópico, com o intuito de discutir suas implicações e possíveis aplicações na resolução de problemas do mundo real.

4. Análise dos Resultados

O objetivo desta seção é fornecer uma explicação dos resultados apresentados nas tabelas e das regressões encontradas neste estudo. O capítulo inicia com uma introdução e discussão das estatísticas descritivas para a amostra completa e as subamostras utilizadas no estudo. Em seguida, é realizada uma análise de regressão do modelo que não faz distinção entre empresas com e sem restrições financeiras, seguida por uma análise das regressões dos modelos de alavancagem, investimento e retenção de caixa para empresas financeiramente restritas e não restritas.

4.1. Estatística descritiva dos dados

Neste estudo, foram analisadas 291 empresas listadas no mercado de ações brasileiro, utilizando dados coletados no período de 2000 a 2021, totalizando 3101 observações. Na Tabela

8, estão disponíveis as estatísticas descritivas, como média, desvio padrão, mediana, mínimo e máximo. É importante destacar que, embora as variáveis tenham passado por winsorização nas extremidades da distribuição (percentis 1% e 99%), os valores máximo e mínimo ainda podem diferir significativamente da média.

De forma geral, as variáveis apresentam comportamento e distribuição adequados. A análise descritiva revela que a média de endividamento corporativo é de 28,79%, variando de 0% a 92,96%, o que está em linha com estudos anteriores como o de Silva (2019) e Júnior (2019). Um estudo de Al-Najjar (2013) sobre a estrutura de capital e política de dividendos de empresas em países em desenvolvimento constatou que o índice médio de alavancagem das empresas fica entre 20% e 30%, enquanto o índice de endividamento das empresas brasileiras é de cerca de 31,20%. Quanto à variável de investimento, verificou-se que o investimento médio das empresas é de 4,53%, embora tenham sido registrados valores negativos (desinvestimento) com base no mínimo. Conforme apontado por Silva (2022), o investimento das empresas vem apresentando queda ano após ano, especialmente entre 2008 e 2016, quando os níveis de investimento diminuíram significativamente. Esses resultados sugerem que as empresas podem não ter oportunidades de reinvestimento ou simplesmente não têm interesse em expandir seus negócios. No que diz respeito à variável de retenção de caixa, os resultados indicam que a taxa média de retenção de caixa durante o período foi de 13,96%. Ao comparar esse resultado com o de empresas de mercados emergentes, conforme Yung et al. (2015), que registram uma média de 14,51%, conclui-se que não há diferença significativa entre os valores encontrados.

Tabela 8 - Estatística descritiva das variáveis

Variáveis	Obs.	Média	DP	Mediana	Min	Max	W teste
Alavancagem	3,101	0.2879	0.1729	0.2896	0.0000	0.9296	7.888***
Investimento	3,101	0.0453	0.0494	0.0323	-0.0070	0.5702	15.600***
Ret. de caixa	3,101	0.1396	0.1113	0.1147	0.0000	0.8465	14.000***
Fluxo de caixa	3,098	0.1172	0.1004	0.0499	-0.5569	0.8803	12.024***
Custo da dívida	2,187	0.1492	0.0844	2.9922	0.0025	0.8863	15.664***
Rentabilidade	3,098	0.0474	0.0919	0.0460	-1.1590	0.8570	14.229***
Tamanho	3,101	21.8564	1.7052	0.1095	16.5333	27.6184	12.024***
Tangibilidade	3,091	0.2653	0.2279	21.8469	-0.4239	0.9036	3.394***
MTB	2,319	3.6231	5.5794	0.2289	0.0061	36.2628	12.322***
<i>Q de Tobin</i>	2,706	1.2756	0.8089	1.3346	0.4304	4.5408	15.729***

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota: Alavancagem: $\left(\frac{Dividas\ totais}{Ativo\ total}\right)$; Investimento: $\left(\frac{Capex}{Ativo\ total}\right)$; Ret. de caixa é a retenção de caixa: $\left(\frac{Caixa}{Ativo\ total}\right)$; Fluxo de caixa: $\left(\frac{Lucro\ Op.}{Ativo\ total}\right)$; Custo da dívida $\left(\frac{Despesas\ financeiras*0,66}{Passivo\ Oneroso\ Medio}\right)$; Rentabilidade: $\left(\frac{Lucro\ após\ impostos}{Ativo\ total\ médio}\right)$; Tamanho: $(\ln(ativo\ total))$; Tangibilidade: $\left(\frac{Imobilizado}{Ativo\ total}\right)$; MTB é *market-to-book* e representa as oportunidades de crescimento: $\left(\frac{PL\ a\ valor\ de\ mercado}{PL\ a\ valor\ contábil}\right)$; *Q de Tobin* representa as oportunidades de investimentos: $\left(\frac{Ativo\ a\ valor\ de\ mercado}{Ativo\ total}\right)$; Obs. é o número de observações; DP é o desvio padrão; min é a mínima; max. é a máxima; e W teste é o teste de normalidade de Shapiro-Wilk.

Em relação às variáveis independentes deste estudo, é importante mencionar que as variáveis de flexibilidade, restrição, recessão e ciclo de vida foram codificadas como *dummy* e, portanto, não foram incluídas na estatística descritiva apresentada neste texto. Em relação às demais variáveis, o fluxo de caixa médio da empresa foi de 11,72%, abaixo da média de 14,51% encontrada por Yung et al. (2015) em países em desenvolvimento. Por outro lado, o custo médio da dívida após impostos foi de 14,92%, em comparação com 19,90% encontrado por Albanez (2012) para o período de 2001-2011. Essa redução pode ser atribuída à queda da taxa Selic, que atingiu o mínimo histórico de 2,00% em 2020. A análise da variável rentabilidade confirmou um valor médio de 4,74%, distante dos valores máximo e mínimo, sugerindo que uma empresa com baixo índice de rentabilidade afetará sua capacidade de reinvestimento e custo de financiamento.

Ainda, observou-se que a variável independente tamanho, expressa como o logaritmo natural dos ativos totais, apresentou um valor excepcionalmente alto de 21,856, o que indica que as empresas analisadas possuem um tamanho médio acima dos valores encontrados em outros estudos anteriores, como Albanez (2012) e Al-Najjar (2013). Albanez (2012) encontrou um tamanho médio de empresas brasileiras de 13,486 para o período de 2000 a 2011 e Al-Najjar (2013) encontrou um tamanho médio para empresas de países em desenvolvimento de 14,496 para o período de 2002 a 2008. Entretanto, esses achados corroboram com as conclusões de Silva (2019), que também encontrou um valor elevado para essa variável em sua pesquisa sobre a influência da flexibilidade financeira nas decisões de financiamento e investimento. Essa informação ressalta a importância do tamanho das empresas e destaca a singularidade das empresas analisadas neste estudo em relação ao seu tamanho.

O resultado obtido para a variável de tangibilidade demonstrou um valor médio de 22,79% em relação ao total dos ativos, com uma variabilidade de -42,39% a 90,36%. Esses achados são consistentes com as pesquisas de Silva (2019) e Júnior (2019). Além disso, os resultados corroboram com a conclusão de Almeida & Campello (2007) que a tangibilidade dos ativos desempenha um papel relevante na tomada de decisões financeiras e na estrutura de capital das empresas, como evidenciado por estudos anteriores.

As medidas de oportunidade de crescimento (MTB) e oportunidade de investimento (Q de Tobin) são amplamente utilizadas por gerentes financeiros e pesquisadores como indicadores do desempenho das empresas. Observou-se que o desvio padrão da MTB é maior do que a média, indicando uma maior dispersão e, conseqüentemente, maior variabilidade ao longo do tempo. Isso sugere que a variável tem apresentado mudanças significativas ao longo do período

estudado, uma vez que a distância média entre os *escores* individuais e a média populacional é maior do que a própria média populacional. Por outro lado, o Q de Tobin é menos volátil em comparação com a MTB e é um fator importante nas decisões de investimento. Além das medidas de variabilidade, a tabela apresenta as estatísticas dos testes de normalidade realizados pelo teste de Shapiro-Wilk. No entanto, os resultados indicaram que a hipótese nula de distribuição normal foi rejeitada, o que significa que as variáveis não seguem uma distribuição normal, como pressuposto pelo teste de Shapiro-Wilk.

Após a obtenção do resultado, utilizou-se a correlação de Spearman para avaliar a relação entre as variáveis. Essa medida mede uma relação monotônica, ou seja, uma relação que tende a se mover na mesma direção, mas não necessariamente a uma taxa constante. Segundo Hinkle, Wiersma e Jurs (2002), o coeficiente de correlação pode variar entre -1 e 1, sendo que valores próximos a zero (entre 0 e $\pm 0,3$) indicam uma correlação insignificante. Quando o coeficiente está entre 0,30 e 0,50 (-0,30 a -0,50), tem-se uma correlação positiva ou negativa de baixa intensidade. Para valores entre 0,50 e 0,70 (-0,50 a -0,70), a correlação é moderada. Já para valores entre 0,70 e 0,90 (-0,70 a -0,90), há uma correlação alta, enquanto para valores entre 0,90 e 1,00 (-0,90 a -1,00), a correlação é muito alta, podendo indicar a presença de multicolinearidade. Contudo, é importante destacar que essa análise não tem poder estatístico para determinar causalidade. Portanto, a seção 3.5.3 utilizará análise de regressão para examinar mais profundamente a relação entre as variáveis.

Os resultados da matriz de correlação são apresentados na Tabela 9 e indicam que não há correlações significativas entre as variáveis explicativas que possam representar um risco para problemas de multicolinearidade.

Tabela 9 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas

Variáveis	A. Contábil	Investimento	Ret. de Caixa	Fl. Caixa	C.Divida
A. Contábil	1.0000				
Investimento	0.0727***	1.0000			
Ret. de Caixa	0.0914***	0.0087	1.0000		
Fl. Caixa	0.0235	0.3430***	0.1411***	1.0000	
C_Divida	-0.0916***	0.0154	-0.1599***	0.0123	1.0000
Rent.	-0.1406***	0.0140	0.1472***	0.2628***	-0.1231***
Tam.	0.3152***	0.0598**	0.0393	0.1279***	-0.2147***
Tang.	0.1501***	0.4939***	-0.0398**	0.1924***	0.1073***
MTB	0.0104**	0.0468*	0.1014***	0.1297***	0.0530**
Q_Tobin	0.0895***	0.1759***	0.2726***	0.4333***	-0.0251

Continua(...)

Variáveis	Rent.	Tam.	Tang.	MTB	Q de Tobin
Rent.	1.0000				
Tam.	0.1042***	1.0000			
Tang.	-0.0693***	-0.0480*	1.0000		
MTB	0.0244**	-0.2599***	0.0053	1.0000	

Q de Tobin	0.1391***	0.0505**	-0.0026	0.2992***	1.0000
------------	-----------	----------	---------	-----------	--------

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota: A. Contábil é a alavancagem contábil: $\left(\frac{Dívidas\ totais}{Ativo\ total}\right)$; Investimento: $\left(\frac{Capex}{Ativo\ total}\right)$; Ret. de caixa é a retenção de caixa: $\left(\frac{Caixa}{Ativo\ total}\right)$; Fluxo de caixa: $\left(\frac{Lucro\ Op.}{Ativo\ total}\right)$; Custo da dívida $\left(\frac{Despesas\ financeiras*0,66}{Passivo\ Oneroso\ Medio}\right)$; Rentabilidade: $\left(\frac{Lucro\ após\ impostos}{Ativo\ total\ médio}\right)$; Tamanho: $(\ln(ativo\ total))$; Tangibilidade: $\left(\frac{Imobilizado}{Ativo\ total}\right)$; MTB é *market-to-book* e representa as oportunidades de crescimento: $\left(\frac{PL\ a\ valor\ de\ mercado}{PL\ a\ valor\ contábil}\right)$; *Q de Tobin* representa as oportunidades de investimentos: $\left(\frac{Ativo\ a\ valor\ de\ mercado}{Ativo\ total}\right)$; “***”, “**” e “*” representam significância estatística ao nível de 1%, ao nível de 5% e ao nível de 10%, respectivamente.

Os resultados da análise de correlação mostram que as variáveis de rentabilidade e custo da dívida estão predominantemente correlacionadas negativamente com a alavancagem, como era esperado. Isso significa que empresas mais rentáveis tendem a utilizar recursos internos para financiar investimentos, reduzindo assim a necessidade de se endividar, o que está de acordo com a teoria de *pecking order* que prioriza o uso de recursos internos em vez de recursos externos. Além disso, é esperado que empresas enfrentando altos custos de financiamento reduzam sua alavancagem para evitar o risco de inadimplência. Os resultados também mostram uma correlação positiva entre as variáveis de tamanho, tangibilidade dos ativos e MTB (*Market-to-Book*) com o índice de alavancagem contábil, o que está em linha com as teorias de agência e *pecking order*. Empresas de maior porte podem apresentar maior alavancagem devido a menores custos de falência e maior diversificação de investimentos, como sugerido por Rajan e Zingales (1995). A tangibilidade dos ativos também pode influenciar positivamente a proporção de dívida nas empresas, uma vez que ativos tangíveis podem ser usados como garantia para obtenção de crédito, conforme apontado por estudos anteriores de Titman e Wessels (1988) e Rajan e Zingales (1995). Além disso, empresas com altas oportunidades de crescimento podem precisar de financiamento externo para sustentar seu desenvolvimento, destacando a importância da alavancagem financeira.

Os resultados do modelo de investimento mostram uma correlação positiva e significativa entre os fluxos de caixa e os investimentos, o que sugere que maiores fluxos de caixa estão associados a maiores níveis de investimento, em consonância com estudos anteriores (Fazzari et al., 1988; Hubbard, 1998). Além disso, Portal et al. (2013) destacaram que quando há uma correlação entre os fluxos de caixa e as oportunidades de investimento, indicando que as oportunidades de investimento tendem a surgir quando os fluxos de caixa estão em um estado naturalmente alto. Observa-se que a variável de oportunidade de investimento está positivamente correlacionada com o investimento e é estatisticamente significativa, o que indica que as oportunidades de investimento afetam os investimentos das empresas. Em outras palavras, quando a empresa tem mais oportunidades de investimento, isso

pode resultar em um aumento na taxa de investimento. Além disso, a variável de tangibilidade também apresenta um coeficiente positivo e estatisticamente significativo, o que indica que essa variável pode ter um impacto direto e positivo nos investimentos das empresas. Isso significa que quanto mais ativos tangíveis uma empresa possui, maior pode ser seu investimento em termos de quantidade.

Os resultados da análise da variável de retenção de caixa estão em linha com a teoria, indicando que empresas com maiores fluxos de caixa e maior lucratividade tendem a ter uma maior capacidade de reter caixa. Além disso, há um efeito negativo do custo da dívida na retenção de caixa, uma vez que as empresas tendem a reduzir suas reservas de caixa para lidar com os custos associados à dívida. Isso ocorre porque o custo da dívida é uma obrigação contínua ao longo do contrato, independentemente do desempenho da empresa, exigindo um processo contínuo de pagamento que pode resultar em encargos adicionais se não cumprido. A correlação negativa entre os ativos tangíveis e a retenção de caixa apoia a ideia de que as empresas podem usar seus ativos tangíveis como garantia para obter recursos externos, evitando assim a necessidade de reter caixa.

Após essas considerações iniciais sobre os resultados, a próxima seção tem como objetivo aprofundar a compreensão dos dados. Para isso, os dados foram divididos em grupos com base em restrições financeiras, flexibilidade financeira, período de crise e estágio do ciclo de vida das empresas. Em seguida, foi realizada uma análise descritiva para cada grupo, bem como um teste de medidas para verificar se havia diferenças nas médias entre os grupos analisados.

4.1.1. Estatística descritiva complementar por grupo

Antes de realizar as análises descritivas por grupos - restrição financeira, flexibilidade financeira, ciclo de vida e recessão - foi feita uma avaliação do grau de restrições financeiras e flexibilidade financeira dos grupos de empresas, com uma breve análise de suas medidas. As variáveis de restrição financeira, como o Índice KZ, o Índice WW, o Índice SA e o Índice *Payout*, foram utilizadas para discriminar as empresas que enfrentam restrições ou não em relação ao acesso a financiamento externo. Por outro lado, a variável binária de flexibilidade financeira foi usada para distinguir as empresas que possuem ou não folga financeira. A Tabela 10 apresenta as tabulações cruzadas das quatro medidas e indica se diferentes índices retornam ou não o mesmo grau de restrições financeiras.

Tabela 10 - Tabulações cruzadas das medidas de restrições financeiras

		Restrição Financeira			
		KZ	WW	SA	Payout
Restrita	KZ	100.00%	45.25%	55.00%	53.04%
	WW	49.64%	100.00%	9.21%	56.24%
	SA	50.67%	8.84%	100.00%	43.32%
	Payout	52.61%	52.96%	47.19%	100.00%
	Total	63.23%	51.76%	52.85%	63.15%
		Restrição Financeira			
		KZ	WW	SA	Payout
Irrestrita	KZ	0.00%	46.07%	52.28%	38.02%
	WW	50.47%	0.00%	91.51%	44.63%
	SA	46.93%	91.16%	0.00%	55.79%
	Payout	40.51%	39.43%	58.63%	0.00%
	Total	34.48%	44.17%	50.61%	34.61%

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota: KZ é o índice de Kaplan-Zingales; WW é índice de Whited-Wu; SA é o índice de Size-Age de Hadlock e Pierce; *Payout* de dividendos é a metodologia utilizada por Fazzari et al. (1988).

A primeira parte da tabela apresenta a seção de acordo com a classificação, mostrando o percentual de empresas classificadas como restritas em cada um dos outros três índices. Com base na análise, conclui-se que os índices KZ e *Payout* são os melhores para classificar empresas com restrições financeiras, sendo que o primeiro índice apresenta uma ligeira vantagem. Por outro lado, os índices WW e SA têm os índices mais baixos de empresas classificadas como restritas. A segunda parte da tabela mostra o percentual de empresas classificadas como irrestritas, mas que foram classificadas como restritas por outros indicadores. Notavelmente, os índices KZ e *Payout* são os mais consistentes e tendem a ter menos problemas na identificação de empresas irrestritas erroneamente classificadas como restritas. Por outro lado, os índices WW e SA são os indicadores que classificam a maioria das empresas como irrestritas, mesmo quando possuem restrições financeiras.

Os resultados encontrados privilegiam os índices KZ e *Payout*. No entanto, de acordo com Farre-Mensa e Ljungqvist (2016), deve-se ter cuidado ao interpretar os resultados de medidas tradicionais baseadas em características endógenas subjacentes das empresas para identificar restrições, pois essas características podem conter diferenças não observadas entre as empresas. No entanto, de acordo com Cleary et al. (2007), o debate na literatura sobre os índices KZ (Kaplan e Zingales, 1997) e *Payout* (Fazzari et al., 1988) mostra claramente que pode haver resultados conflitantes entre os diferentes métodos de classificação utilizados. Por exemplo, eles também apontam que a diferença entre os dois métodos é que o de Fazzari et al. (1988) classifica as empresas de acordo com as imperfeições do mercado de capitais que enfrentam e Kaplan e Zingales (1997) utilizam um índice de solidez financeira baseado em indicadores tradicionais altamente correlacionados com os recursos internos das empresas.

Este estudo optou por continuar a análise utilizando os quatro modelos de classificação de restrições financeiras, a fim de evitar o abandono de qualquer um deles e permitir uma análise mais abrangente das diferenças nas classificações das empresas. A Tabela 11 apresenta estatísticas resumidas para a subamostra de empresas com e sem restrições financeiras, de acordo com os critérios de restrição (KZ, WW, SA e *Payout*). Como a amostra não possui uma distribuição normal, os resultados do teste de diferença de médias de Mann-Whitney são apresentados para verificar a significância estatística dessas diferenças.

Os resultados apresentados na Tabela 11 indicam que as empresas restritas têm menor alavancagem contábil em comparação com as empresas irrestritas. Além disso, é possível observar que as empresas restritas tendem a ter um maior índice de tangibilidade como uma forma de mitigar os problemas de restrições financeiras. Esses resultados são consistentes com as descobertas de Almeida e Campello (2007), que enfatizam que empresas com ativos tangíveis têm menor probabilidade de serem vistas como restritas, uma vez que a segurança colateral pode ser um indicador de boa qualidade de crédito, reduzindo a seleção de mercados de crédito problemáticos e ajudando a reduzir o custo da dívida. As diferenças na estrutura de capital entre empresas restritas e irrestritas também estão em linha com estudos anteriores (Cleary et al., 2007; Hadlock e Pierce, 2010; Farre-Mensa e Ljungqvist, 2016; Franzotti & Valle, 2018; Schauer, Elsas & Breitkopf, 2019 e Silva, 2019).

Tabela 11 - Estatística descritiva das variáveis classificadas por restrição financeira

KZ											
Restrita					Irrestrita				W teste	Dif. Média	
Variáveis	Obs.	Média	DP	Mediana	Obs.	Média	DP	Mediana			
A. Cont.	1,078	0.2361	0.1614	0.2344	1,079	0.3203	0.1662	0.3154	6.743***	-11,353***	
Invest.	1,078	0.0330	0.0464	0.0401	1,079	0.0531	0.0378	0.0211	12.121***	-13,866***	
Ret.Caixa	1,078	0.1263	0.0894	0.1096	1,079	0.1638	0.1221	0.1339	11.019***	7,008***	
Fl. Caixa	941	0.1094	0.0765	0.1056	1,078	0.1326	0.0950	0.1266	9.459***	6.029***	
C.Divida	775	0.0657	0.1297	0.0486	771	0.1841	2.9961	0.0465	15.156***	-2.701***	
Rent.	943	0.0519	0.7330	0.0460	1,077	0.0595	0.0882	0.0595	11.007***	4.270***	
Tam.	1,078	21.9110	1.7433	22.1571	1,079	22.2980	1.5398	22.0151	5.354***	-4,099***	
Tang.	1,078	0.3852	0.2059	0.3629	1,079	0.1245	0.1439	0.0644	12.038***	-29,729***	
MTB	832	2.8916	5.0162	1.0085	873	3.8233	5.7869	1.4763	12.953***	5,028***	
Q_Tobin	1,078	1.1599	0.7124	0.9675	1,079	1.4005	0.9094	1.1007	12.505***	7,152***	
WW											
Restrita					Irrestrita				W teste	Dif. Média	
Variáveis	Obs.	Média	DP	Mediana	Obs.	Média	DP	Mediana			
A. Cont.	1,444	0.2457	0.1766	0.2343	1,445	0.3152	0.1965	0.3216	4.570***	12,980***	
Invest.	1,444	0.0454	0.0531	0.0307	1,445	0.0447	0.0603	0.0347	12.554***	2,097**	
Ret.Caixa	1,444	0.1473	0.1275	0.1164	1,445	0.1425	0.1461	0.1160	10.599***	-0,035	
Fl. Caixa	1,444	0.1115	0.1059	0.1046	1,445	0.1312	0.0899	0.1203	11.940***	5.937***	
C.Divida	945	0.1344	1.2268	0.0553	1,108	0.1411	2.5267	0.0452	16.220***	-7.485***	
Rent.	1,442	0.0421	0.0977	0.0400	1,445	0.0577	0.0775	0.0540	11.235***	5.529***	
Tam.	1,444	20.6499	1.0766	20.7942	1,445	21.0344	1.7813	23.0420	8.396***	43,670***	

Tang.	1,437	0.2628	0.2173	0.2298	1,442	0.2557	0.2558	0.2304	9.955***	0,080
MTB	1,076	4.6281	6.4727	1.5320	1,112	6.0945	7.2567	1.0896	13.968***	-8,917***
Q_Tobin	1,261	1.2655	0.8545	0.9783	1,298	1.2932	0.6913	1.0683	13.568***	4,434***
SA										
Variáveis	Restrita				Irrestrita				W teste	Dif. Média
	Obs.	Média	DP	Mediana	Obs.	Média	DP	Mediana		
A. Cont.	1,332	0.2351	0.1763	0.2237	1,333	0.3277	0.1522	0.3221	8.196***	-14,253***
Invest.	1,332	0.0431	0.0448	0.0324	1,333	0.0432	0.0511	0.0288	13.479***	-1,519
Ret.Caixa	1,332	0.1302	0.0841	0.1133	1,333	0.1529	0.1353	0.1190	11.695***	0,878
Fl. Caixa	1,331	0.1192	0.0851	0.1116	1,331	0.1016	0.1008	0.0974	6.791***	-4.743***
C.Divida	1,044	0.1315	2.5667	0.0443	1,089	0.0948	0.2664	0.0568	15.065***	9.189***
Rent.	1,331	0.0545	0.0746	0.0510	1,331	0.0411	0.1052	0.0400	12.085***	-3.653***
Tam.	1,332	20.5978	1.0980	23.0686	1,333	23.2680	1.0323	20.7895	10.279***	-44,431***
Tang.	1,327	0.2624	0.2381	0.2286	1,329	0.2587	0.2158	0.2186	10.387***	0,475
MTB	1,069	2.3557	3.9623	1.0417	1,011	4.7377	6.4754	1.6754	12.948***	10,092***
Q_Tobin	1,284	1.2398	0.7138	1.0420	1,315	1.3142	0.8664	1.0207	12.946***	-1,158
Payout										
Variáveis	Restrita				Irrestrita				W teste	Dif. Média
	Obs.	Média	DP	Mediana	Obs.	Média	DP	Mediana		
A. Cont.	1,165	0.2726	0.1647	0.2811	1,165	0.2772	0.1662	0.2756	5.929***	-0.394
Invest.	1,165	0.0450	0.0499	0.0345	1,165	0.0472	0.0412	0.0355	11.472***	0.419
Ret.Caixa	1,165	0.1412	0.1041	0.1205	1,165	0.1539	0.1183	0.1229	11.569***	2.173**
Fl. Caixa	1,165	0.1337	0.0866	0.1182	1,165	0.1463	0.0937	0.1339	10.983***	4.398***
C.Divida	845	0.1383	1.3651	0.0503	758	0.1771	3.0195	0.0448	15.112***	-3.468***
Rent.	1,163	0.0451	0.0812	0.0440	1,165	0.0655	0.0818	0.0610	11.271***	6.907***
Tam.	1,165	21.7940	1.5962	21.6830	1,165	22.2180	1.7014	22.2289	1.214**	6.388***
Tang.	1,162	0.2627	0.2243	0.2256	1,164	0.2593	0.2216	0.2312	9.320***	0.713
MTB	868	3.7366	5.8324	1.3019	878	3.1749	4.9949	1.3486	13.145***	-0.892
Q_Tobin	1,012	1.3216	0.8428	1.0461	1,069	1.2914	0.8231	1.0488	12.566***	-0.766

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota: A. Cont. é a alavancagem contábil: $\left(\frac{\text{Dívidas totais}}{\text{Ativo total}}\right)$; Invest. é o investimento Investimento: $\left(\frac{\text{Capex}}{\text{Ativo total}}\right)$; Ret.Caixa é a retenção de caixa: $\left(\frac{\text{Caixa}}{\text{Ativo total}}\right)$; Fl.Caixa é Fluxo de caixa: $\left(\frac{\text{Lucro Op.}}{\text{Ativo total}}\right)$; C.Dívida é o Custo da dívida $\left(\frac{\text{Despesas financeiras} \times 0,66}{\text{Passivo Oneroso Medio}}\right)$; Rent. é a rentabilidade: $\left(\frac{\text{Lucro após impostos}}{\text{Ativo total médio}}\right)$; Tam. é o tamanho: $(\ln(\text{ativo total}))$; Tang. é a tangibilidade: $\left(\frac{\text{Imobilizado}}{\text{Ativo total}}\right)$; MTB é market-to-book e representa as oportunidades de crescimento: $\left(\frac{\text{PL a valor de mercado}}{\text{PL a valor contábil}}\right)$; Q de Tobin representa as oportunidades de investimentos: $\left(\frac{\text{Ativo a valor de mercado}}{\text{Ativo total}}\right)$; Obs. é o número de observações; DP é o desvio padrão; W teste é o teste de normalidade de Shapiro-Wilk; Dif. Média é a diferença de médias entre os grupos de restrição financeira; “***”, “**” e “*” representam significância estatística ao nível de 1%, ao nível de 5% e ao nível de 10%, respetivamente. O teste utilizado foi o teste de Mann-Whitney.

Os resultados dos modelos de classificação indicam que as empresas classificadas como restritas têm menores investimentos, oportunidades de crescimento e oportunidades de investimento em comparação com as empresas classificadas como irrestritas, o que está de acordo com as descobertas de Portal et al. (2013) e Schauer et al. (2019). Além disso, o estudo conclui que a retenção de caixa e o fluxo de caixa são, em média, muito menores para empresas com restrições financeiras, o que é consistente com as descobertas de Riddick e Whited (2009), Schauer et al. (2019) e Silva (2019). Ainda, a análise dos resultados revelou uma menor

rentabilidade das empresas classificadas como restritas, o trabalho de Farre-Mensa e Ljungqvist (2016) enfatizam a presença de altos custos fixos e a falta de perspectivas do mercado como possíveis determinantes dessa menor rentabilidade. A existência de custos fixos elevados impõe desafios adicionais para essas empresas, reduzindo sua margem de lucro e, conseqüentemente, sua rentabilidade. Além disso, a falta de confiança do mercado em relação a essas empresas pode limitar suas oportunidades de crescimento e dificultar a geração de receitas. Além disso, de acordo com a Tabela 11, que confirma os achados de Devereux e Schiantarelli (1990), Portal et al. (2013), Kirsch et al. (2014) e Franzotti e Valle (2020), na amostra analisada neste estudo, as empresas classificadas como financeiramente restritas são em média menores do que as empresas classificadas como financeiramente irrestritas.

Após a análise das restrições financeiras, também foi realizada a tabulação cruzada dos indicadores de flexibilidade financeira com base nos critérios de capacidade de financiamento, excesso de liquidez e intercessão da capacidade de financiamento e excesso de liquidez. A amostra foi dividida em dois grupos – empresas flexíveis e inflexíveis. Na primeira parte da análise, foi apresentada a porcentagem de empresas classificadas como flexíveis em cada uma das métricas, permitindo verificar a similaridade das classificações. Já na segunda parte, foram comparadas as empresas classificadas como inflexíveis e flexíveis em outras métricas, evidenciando como essas métricas geram diferentes classificações.

Ao analisar a Tabela 12, é possível observar que as empresas classificadas pela interseção da capacidade de financiamento e excesso de liquidez apresentam a mesma porcentagem das empresas classificadas separadamente pelos indicadores de capacidade de financiamento e excesso de liquidez, uma vez que a construção dessa variável é baseada nesses indicadores. Com base nessa análise, constata-se que 42,05% das empresas classificadas como flexíveis pela capacidade de financiamento também são classificadas como flexíveis pelo excesso de liquidez. Por outro lado, o grupo de empresas classificadas como flexíveis pelo excesso de liquidez parece incluir uma proporção maior (58,53%) de empresas classificadas como flexíveis pela capacidade de financiamento. A segunda parte da tabela mostra em que proporção essas medidas fornecem diferentes estimativas de quantas empresas são classificadas como inflexíveis, mas flexíveis de acordo com outras medidas. Ressalta que a medida de excesso de liquidez discrimina uma proporção menor de empresas como inflexíveis em comparação com outras medidas.

Tabela 12 - Tabulações cruzadas das medidas de flexibilidade financeira

Flexibilidade financeira		
Cap. de Fin.	Excesso de Líq.	Cap. Fin. \cap Excesso líq.

Flexibilidade	Cap. de Fin.	100.00%	42.05%	42.05%	
	Excesso de Líq.	58.53%	100.00%	58.53%	
	Cap. Fin. \cap Excesso líq..	100.00%	100.00%	100.00%	
Flexibilidade financeira					
Inflexibilidade		Cap. de Fin.	Excesso de Líq.	Cap. Fin. \cap Excesso líq.	
		Cap. de Fin.	0.00%	47.13%	0.00%
		Excesso de Líq.	63.42%	0.00%	0.00%
		Cap. Fin. \cap Excesso líq..	47.83%	24.59%	0.00%
		Total	37.08%	23.91%	0.00%

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota: Cap. de Fin é a capacidade de financiamento contábil representada pela *Dummy* 1 se tiver capacidade de financiamento e 0 se não possuir; Excesso de Líq. é o excesso de liquidez representado pela; *Dummy* 1 se tiver excesso de liquidez e 0 se não possuir; e Cap. Fin. \cap Excesso líq. é a interseção da capacidade de financiamento (*Dummy* 1 se tiver capacidade de financiamento) e excesso de liquidez (*Dummy* 1 se tiver excesso de liquidez).

Assim como na Tabela 11 do modelo de classificação de restrições financeiras, o estudo optou por continuar a análise utilizando todas as medidas de flexibilidade financeira. A Tabela 13 apresenta estatísticas resumidas para a subamostra de empresas classificadas como flexíveis e inflexíveis, com base nos critérios de flexibilidade, como capacidade de financiamento, excesso de liquidez e interseção da capacidade de financiamento e excesso de liquidez. Além disso, são apresentados os resultados do teste de diferença de médias para verificar se existe diferença estatisticamente significativa entre cada medida da variável.

Tabela 13 - Estatística descritiva das variáveis classificadas por flexibilidade financeira

Capacidade de Financiamento Contábil										
Variáveis	Flexível				Inflexível				W teste	Dif. Média
	Obs.	Média	DP	Mediana	Obs.	Média	DP	Mediana		
A. Cont.	1,900	0.1966	0.1315	0.1974	1201	0.4322	0.1257	0.4254	5.370***	37.836***
Invest.	1,900	0.0549	0.0437	0.0277	1201	0.0393	0.0561	0.0395	12.732***	9.316***
Ret.Caixa	1,900	0.1391	0.0948	0.1193	1201	0.1399	0.1205	0.1118	9.859***	2.666***
Fl. Caixa	1,899	0.1127	0.1074	0.1039	1199	0.1242	0.0876	0.1175	7.896***	4.794***
C.Dívida	1,391	0.2043	2.5544	0.0503	796	0.0531	0.0268	0.0486	9.700***	-1.126
Rent.	1,898	0.0493	0.0950	0.0500	1,200	0.0446	0.0869	0.0400	11.332***	-3.675***
Tam.	1,900	21.6080	1.7129	21.5973	1201	22.2490	1.6177	22.2022	3.084***	10.612***
Tang.	1,893	0.2293	0.2152	0.1898	1198	0.3222	0.2356	0.3022	8.838***	10.846***
MTB	1,428	3.6531	5.7311	1.1779	891	3.5754	5.3301	1.6169	13.007***	1.487
Q_Tobin	1,724	1.3079	0.9073	1.0043	982	1.2192	0.5942	1.0541	12.414***	3.413***
Excesso de caixa										
Variáveis	Flexível				Inflexível				W teste	Dif. Média
	Obs.	Média	DP	Mediana	Obs.	Média	DP	Mediana		
A. Cont.	1,365	0.2924	0.1923	0.3032	1,736	0.2843	0.1559	0.2845	6.342***	-1.342
Invest.	1,365	0.0472	0.0482	0.0314	1,736	0.0429	0.0503	0.0343	13.572***	1.787*
Ret.Caixa	1,365	0.2273	0.1094	0.2015	1,736	0.0705	0.0433	0.0669	9.003***	-44.142***
Fl. Caixa	1,365	0.1255	0.1023	0.1161	1,733	0.1106	0.0984	0.1046	10.066***	-4.068***
C.Dívida	919	0.2235	3.0321	0.0479	1,268	0.0955	0.7070	0.0510	16.542***	2.720***
Rent.	1,364	0.0523	0.0900	0.0530	1,734	0.0436	0.0933	0.0410	12.833***	-4.905***
Tam.	1,365	21.8430	1.5933	21.9101	1,736	21.8722	1.7886	21.8105	4.202***	-0.348
Tang.	1,364	0.2391	0.2010	0.2152	1,727	0.2860	0.2451	0.2398	10.917***	3.964***
MTB	1,019	4.1086	6.1252	1.6408	1,300	3.2425	5.0810	1.0896	14.106***	-4.640***

Q_Tobin	1,191	1.3803	0.8504	1.1282	1,515	1.1933	0.7649	0.9654	14.087***	-8.364***
Capacidade de Financiamento Contábil \cap Excesso de caixa										
Flexível					Inflexível				W teste	Dif. Média
Variáveis	Obs.	Média	DP	Mediana	Obs.	Média	DP	Mediana		
A. Cont.	799	0.1774	0.1420	0,1734	2,302	0.3262	0.1663	0.3229	5.739***	21.030***
Invest.	799	0.0481	0.0425	0,0266	2,302	0.0374	0.0513	0.0349	14.617***	5.550***
Liquidez	799	0.2395	0.1221	0,2101	2,302	0.1049	0.0827	0,0883	13.050***	-30.783***
Fl. Caixa	799	0.1233	0.1121	0,1118	2,299	0.1150	0.0959	0.1088	10.656***	-1.104
C.Dívida	533	0.3489	3.9783	0.0479	1,654	0.0850	0.6193	0.0505	17.340***	1.498
Rent.	798	0.0543	0.1017	0.0580	2,300	0.0451	0.0882	0.0430	13.384***	-5.235***
Tam.	799	21.4615	1.6035	21.5012	2,302	21.9940	1.7183	21.9334	3.781***	7.267***
Tang.	798	0.1942	0.1761	0,1738	2,293	0.2901	0.2384	0,2513	11.317***	8.874***
MTB	601	4.4461	6.5032	1.5301	1,718	3.3352	5.1892	1.2526	14.923***	-3.667***
Q_Tobin	724	1.4393	0.9686	1.1251	1,982	1.2158	0.7332	1.0062	14.707***	-4.553***

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota: A. Cont. é a alavancagem contábil: $\left(\frac{Dividas\ totais}{Ativo\ total}\right)$; Invest. é o investimento Investimento: $\left(\frac{Capex}{Ativo\ total}\right)$; Ret.Caixa é a retenção de caixa: $\left(\frac{Caixa}{Ativo\ total}\right)$; Fl.Caixa é Fluxo de caixa: $\left(\frac{Lucro\ Op.}{Ativo\ total}\right)$; C.Dívida é o Custo da dívida $\left(\frac{Despesas\ financeiras*0,66}{Passivo\ Oneroso\ Medio}\right)$; Rent. é a rentabilidade: $\left(\frac{Lucro\ após\ impostos}{Ativo\ total\ médio}\right)$; Tam. é o tamanho: $(\ln(ativo\ total))$; Tang. é a tangibilidade: $\left(\frac{Imobilizado}{Ativo\ total}\right)$; MTB é *market-to-book* e representa as oportunidades de crescimento: $\left(\frac{PL\ a\ valor\ de\ mercado}{PL\ a\ valor\ contábil}\right)$; *Q de Tobin* representa as oportunidades de investimentos: $\left(\frac{Ativo\ a\ valor\ de\ mercado}{Ativo\ total}\right)$; Obs. é o número de observações; DP é o desvio padrão; W teste é o teste de normalidade de Shapiro-Wilk; Dif. Média é a diferença de médias entre os grupos de restrição financeira; “***”, “**” e “*” representam significância estatística ao nível de 1%, ao nível de 5% e ao nível de 10%, respectivamente. O teste utilizado foi o teste de Mann-Whitney.

Os resultados da Tabela 13 indicam que as empresas classificadas como flexíveis financeiramente devido à sua capacidade de financiamento apresentam menor nível de endividamento, o que é uma consequência previsível da convergência da variável. Além disso, essas empresas possuem um custo de dívida mais elevado. Quando as empresas enfrentam custos crescentes de dívida, pode ser mais oneroso para elas levantarem os fundos necessários para financiar projetos. Além disso, as empresas classificadas como flexíveis com base em sua capacidade de financiamento retêm menos caixa e têm fluxos de caixa menores, o que está de acordo com estudos anteriores como Portal et al. (2012) e Ferreira e Vilela (2004), que sugerem que essas empresas não precisam manter caixa em excesso, pois sua capacidade de financiamento permite que sejam flexíveis. A alavancagem contábil é estatisticamente similar para empresas flexíveis com excesso de liquidez, mas, como esperado para empresas flexíveis, as variáveis de retenção de caixa, fluxo de caixa e rentabilidade são maiores e estatisticamente significativas.

Os resultados também evidenciam que as empresas classificadas como inflexíveis, tanto em termos de capacidade de financiamento e excesso de liquidez, têm maior tangibilidade. Essa constatação está alinhada com a pesquisa de Chen, Harford e Lin (2017), que sugerem que a tangibilidade aumenta o valor da flexibilidade, especialmente em situações de restrições

financeiras mais severas. Esses autores também apontam que as empresas podem melhorar suas capacidades de financiamento por meio de ativos tangíveis, o que pode ajudar a cobrir suas oportunidades de investimento. No que diz respeito às oportunidades de crescimento e investimento, observa-se que as empresas classificadas como flexíveis apresentam valores significativamente maiores. Além disso, as empresas flexíveis também têm uma variável de nível de investimento mais alta, o que confirma as conclusões do trabalho de Silva (2022), que também destaca que as empresas flexíveis, em média, apresentam níveis mais elevados de investimento.

Após realizar uma tabulação cruzada do índice de restrições financeiras e flexibilidade financeira, a proposta apresentada na Tabela 14 é identificar um conjunto de empresas que enfrentam restrições financeiras, mas que, para mitigar seu impacto nas decisões financeiras, mantêm flexibilidade na forma de ativos líquidos ou capacidade de financiamento (Myers & Majluf, 1984; DeAngelo & DeAngelo, 2007; e DeAngelo et al., 2011). Na primeira parte da tabela, são apresentadas as empresas que são classificadas como restritas financeiramente, mas que, ao mesmo tempo, são identificadas como flexíveis. Em seguida, na segunda parte, é apresentado o percentual de empresas classificadas como não restritas financeiramente, mas que são consideradas flexíveis com base nos três indicadores de flexibilidade financeira.

Curiosamente, de forma semelhante ao estudo de Silva (2019), observou-se que a maioria das empresas com restrições financeiras pertence a grupos com flexibilidade financeira por meio de capacidades de financiamento contábil. Esse resultado pode ser interpretado como as empresas restritas, por não terem facilidade em obter capital externo, buscam manter sua flexibilidade financeira por meio de sua capacidade de financiamento como uma forma de se financiar no futuro e mitigar o risco de subinvestimento, conforme sugerido por Arslan-Ayaydin et al. (2014). Na segunda parte da tabela, em contraste com os resultados de Silva (2019), que observou que a maioria dos indicadores de empresas irrestritas pertence ao grupo de empresas com excesso de liquidez, os resultados apresentados aqui mostram que a maioria dos indicadores de empresas irrestritas pertence ao grupo de empresas flexíveis de acordo com a capacidade de financiamento.

Tabela 14 - Tabulação cruzada dos critérios de flexibilidade e restrição financeira

		Flexibilidade financeira		
		Cap. de Fin.	Excesso de Líq..	Cap. Fin. \cap Excesso líq..
Restrita	KZ	56.12%	41.65%	20.87%
	WW	69.39%	43.42%	30.06%
	SA	55.11%	43.92%	21.85%
	<i>Payout</i>	61.63%	44.72%	26.09%
	Total	60.56%	43.43%	24.72%

Flexibilidade financeira				
		Cap. de Fin.	Excesso de Líq..	Cap. Fin. \cap Excesso líq..
Irrestrita	KZ	70.62%	52.64%	36.98%
	WW	53.49%	45.81%	21.80%
	SA	71.79%	44.94%	31.21%
	<i>Payout</i>	61.46%	50.82%	29.96%
	Total	64.34%	48.55%	29.99%

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota Cap. de Fin é a capacidade de financiamento contábil representada pela *Dummy* 1 se tiver capacidade de financiamento e 0 se não possuir; Excesso de Líq. é o excesso de liquidez representado pela *Dummy* 1 se tiver excesso de liquidez e 0 se não possuir; e Cap. Fin. \cap Excesso líq. é a interseção da capacidade de financiamento (*Dummy* 1 se tiver capacidade de financiamento) e excesso de liquidez (*Dummy* 1 se tiver excesso de liquidez). KZ é o índice de Kaplan-Zingales; WW é índice de Whited-Wu; AS é o índice de Size-Age de Hadlock e Pierce; *Payout* de dividendos é a metodologia utilizada por Fazzari et al. (1988).

Em geral, os resultados obtidos podem ser explicados pela pesquisa de Arslan-Ayaydin et al. (2014), que sugere que a capacidade de financiamento é o fator mais importante nas decisões financeiras das empresas. Além disso, a preservação da liquidez é vista como uma medida segura para enfrentar dificuldades financeiras e evitar a falência. DeAngelo e DeAngelo (2007) também destacam que, tanto para empresas restritas quanto irrestritas, o aumento da alavancagem pode resultar em subinvestimento futuro, pois a empresa pode ficar sem capital disponível. DeAngelo et al. (2011) complementam esses estudos ao enfatizar a importância da alavancagem temporária para investimentos previsíveis. Nessas situações, as empresas tendem a reduzir sua alavancagem para manter uma maior capacidade de financiamento e, assim, atender às expectativas futuras de empréstimos. Em resumo, é crucial para as empresas buscarem aumentar e manter sua flexibilidade por meio da capacidade de financiamento. Isso permitirá que essas empresas aumentem sua alavancagem para atender às necessidades operacionais futuras, sem comprometer sua estabilidade financeira.

Continuando a análise estatística descritiva das variáveis, foi realizado um estudo das variáveis em relação às crises, conforme apresentado na Tabela 15. Um dos maiores desafios da gestão eficaz é utilizar de forma adequada os recursos disponíveis da empresa para minimizar o impacto das ameaças exógenas, ao mesmo tempo em que busca capitalizar as oportunidades. É importante observar que, durante esses períodos, além da avaliação relativa da atratividade dos instrumentos financeiros existentes, é necessário encontrar um equilíbrio entre a adaptabilidade futura e o desempenho atual. Como resultado, surgem meios econômicos para lidar com essa situação. Para uma melhor compreensão da relação entre as variáveis, foi analisado inicialmente o resultado acumulado durante o período de recessão, comparando-o com a média agregada do período de não recessão. Em outras palavras, buscou-se avaliar se as

condições durante uma crise tiveram um impacto significativo em comparação com os períodos sem crise.

Tabela 15 - Estatística descritiva das variáveis classificadas pelo período de recessão

Variáveis	Período com recessão				Período sem recessão				W teste	Dif. Média
	Obs.	Média	DP	Mediana	Obs.	Média	DP	Mediana		
A. Cont.	1,173	0.2934	0.176	0.2964	1,928	0.2845	0.171	0.286	7.888***	-1.325**
Invest.	1,173	0.0437	0.048	0.0304	1,928	0.0463	0.050	0.0336	15.600***	2.158**
Ret.Caixa	1,173	0.1422	0.113	0.1179	1,928	0.1379	0.111	0.1116	14.000***	-1.233***
Fl. Caixa	1,172	0.1091	0.094	0.1013	1,926	0.1221	0.104	0.1145	17.677***	3.805***
C.Dívida	808	0.1740	2.9200	0.0505	1,379	0.1348	1.264	0.0494	14.996***	-0.889**
Rent.	1,173	0.0472	0.092	0.047	1,925	0.0477	0.092	0.0463	12.024***	-0.398**
Tam.	1,173	21.867	1.686	21.8411	1,928	21.851	1.717	21.8532	3.394***	-0.176*
Tang.	1,170	0.2610	0.229	0.2235	1,921	0.2679	0.228	0.2328	12.322***	0.983
MTB	873	3.4084	5.622	1.1301	1,446	3.7527	5.552	1.4107	15.729***	2.968***
Q_Tobin	1,034	1.2280	0.819	0.978	1,672	1.3051	0.801	1.061	15.378***	4.944***

Variáveis	Recessão 2001		Recessão 2003		Recessão 2008		Recessão 2015		Recessão 2020		W teste	Dif. Média
	Obs.	Média	Obs.	Média	Obs.	Média	Obs.	Média	Obs.	Média		
A. Cont.	27	0.3252	46	0.3194	324	0.2611	549	0.3011	227	0.3117	5.858***	18.23***
Ret.Caixa	27	0.0591	46	0.0655	324	0.0602	549	0.0369	227	0.0302	12.821***	90.72***
Liquidez	27	0.1026	46	0.1099	324	0.1422	549	0.1341	227	0.1733	11.273***	42.47***
Fl. Caixa	27	0.1233	46	0.1437	324	0.1275	548	0.0879	227	0.1249	9.558***	45.73***
C.Dívida	13	0.1369	14	0.0569	100	0.0912	485	0.0793	221	0.0487	15.298***	72.82***
Rent.	27	0.0737	46	0.0588	324	0.0372	549	0.0466	227	0.0573	11.43***	4.944
Tam.	27	22.311	46	21.944	324	21.396	549	21.965	227	22.234	0.846***	46.39***
Tang.	26	0.4000	45	0.3955	324	0.2871	549	0.2396	226	0.2331	9.789***	41.1***
MTB	16	0.8645	25	2.0608	224	3.6705	420	2.9317	188	4.5567	13.184***	22.29***
Q_Tobin	21	0.7250	35	0.7894	286	1.0900	498	1.1741	194	1.7032	12.942***	139.1***

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota: A. Cont. é a alavancagem contábil: $\left(\frac{Dividas\ totais}{Ativo\ total}\right)$; Invest. é o investimento Investimento: $\left(\frac{Capex}{Ativo\ total}\right)$; Ret.Caixa é a retenção de caixa: $\left(\frac{Caixa}{Ativo\ total}\right)$; Fl.Caixa é Fluxo de caixa: $\left(\frac{Lucro\ Op.}{Ativo\ total}\right)$; C.Dívida é o Custo da dívida $\left(\frac{Despesas\ financeiras*0,66}{Passivo\ Oneroso\ Medio}\right)$; Rent. é a rentabilidade: $\left(\frac{Lucro\ após\ impostos}{Ativo\ total\ médio}\right)$; Tam. é o tamanho: $(\ln(ativo\ total))$; Tang. é a tangibilidade: $\left(\frac{Imobilizado}{Ativo\ total}\right)$; MTB é *market-to-book* e representa as oportunidades de crescimento: $\left(\frac{PL\ a\ valor\ de\ mercado}{PL\ a\ valor\ contábil}\right)$; *Q de Tobin* representa as oportunidades de investimentos: $\left(\frac{Ativo\ a\ valor\ de\ mercado}{Ativo\ total}\right)$; Obs. é o número de observações; DP é o desvio padrão; W teste é o teste de normalidade de Shapiro-Wilk; Dif. Média é a diferença de médias entre os grupos de restrição financeira; “***”, “**” e “*” representam significância estatística ao nível de 1%, ao nível de 5% e ao nível de 10%, respetivamente. Para a parte de cima da tabela utilizou o teste de Mann-Whitney e para a segunda parte o teste de Kruskal-Wallis.

Na primeira parte da Tabela 15, constatou-se que as empresas tendem a ter maior alavancagem durante as crises em comparação aos períodos sem crises. Ao analisar isoladamente as crises, é importante observar que essa maior alavancagem foi significativa em quase todos os anos, com exceção de 2008, durante a crise financeira global conhecida como crise do *subprime*, que atingiu seu ápice em setembro daquele ano. Essa redução na

alavancagem pode ser explicada em grande parte pela restrição de crédito durante esse período (Duchin et al., 2010).

Ao analisar os investimentos, observa-se que, em geral, o investimento diminuiu durante as crises, sendo ainda menor durante as crises de 2015 e 2020, devido à desaceleração econômica do país e à aversão ao risco, que levou as empresas a preferirem aumentar sua liquidez. As condições de liquidez também são determinantes para a sobrevivência e o desempenho de uma empresa durante uma recessão (Friedman, 1991; Duchin et al., 2010; e Arslan-Ayaydin, et al., 2014). Portanto, a disponibilidade de recursos em caixa se torna um fator importante para o desempenho financeiro da empresa, considerando a possibilidade de uma futura necessidade significativa de capital.

Conforme pode ser observado na Tabela 15, durante as crises, a média de retenção de caixa é maior, devido à redução do fluxo de caixa e da rentabilidade das empresas. A crise do *subprime* em 2008 e a recessão induzida pela COVID-19 em 2020 reforçaram ainda mais essa tendência. Vários estudos têm examinado o papel das retenções de caixa durante recessões ou crises financeiras, e têm mostrado que as políticas de gestão de liquidez são ainda mais relevantes durante esses períodos (Duchin et al., 2010; Campello et al., 2010; e Chen et al., 2017).

Dessa forma, os resultados indicam que os períodos recessivos têm efeitos estatisticamente significativos nas variáveis analisadas, sendo interessante notar que cada recessão tem um efeito diferente. Além disso, de acordo com o estudo de Duchin et al. (2010), durante as crises financeiras, os custos de financiamento das empresas tendem a aumentar significativamente, como evidenciado na Tabela 15, ao passo que as oportunidades de crescimento (medidas pelo *market-to-book*) e os investimentos (medidos pelo Q de Tobin) diminuem consideravelmente.

Por último, na primeira parte da análise, as variáveis foram examinadas em relação ao ciclo de vida da empresa, como apresentado na Tabela 16. Conforme destacado por Dickinson (2011), as fases do ciclo de vida desempenham um papel crucial na formulação das políticas empresariais. As políticas de alavancagem, financiamento e retenção de caixa de uma empresa são interdependentes e frequentemente sofrem mudanças ao longo das diversas fases do ciclo de vida. Como evidenciado na Tabela 16, as condições financeiras e operacionais das empresas diferem significativamente em cada fase, exceto pelo tamanho e pela tangibilidade, que apresentam medidas similares de acordo com a análise. Portanto, pode-se concluir que uma empresa seguirá uma política específica em cada uma das diferentes fases do ciclo de vida.

Tabela 16 - Estatística descritiva das variáveis classificadas por Ciclo de vida

Nascimento					Crescimento			
Variáveis	Obs.	Média	DP	Mediana	Obs.	Média	DP	Mediana
A. Cont.	280	0.2996	0.1803	0.2985	624	0.2757	0.1701	0.2820
Invest.	280	0.0421	0.0444	0.0281	624	0.0433	0.0503	0.0304
Ret. de Caixa	280	0.1324	0.0972	0.1108	624	0.1553	0.1107	0.1334
Fl. Caixa	279	0.1089	0.0862	0.0979	623	0.1181	0.1056	0.1128
C.Dívida	212	0.1232	0.9419	0.0442	490	0.2682	3.8048	0.0488
Rent.	280	0.0397	0.0937	0.0350	623	0.0522	0.0834	0.0490
Tam.	280	21.9575	1.6816	21.9962	624	21.9332	1.7135	21.8921
Tang.	280	0.2366	0.2084	0.1855	623	0.2485	0.2202	0.2122
MTB	214	4.0463	5.7645	1.4710	526	3.7840	5.5893	1.4277
Q_Tobin	256	1.3657	0.7847	1.1376	563	1.4009	0.8791	1.0884
Maturidade					Turbulência			
Variáveis	Obs.	Média	DP	Mediana	Obs.	Média	DP	Mediana
A. Cont.	953	0.2891	0.1789	0.2897	225	0.2678	0.1740	0.2560
Invest.	953	0.0429	0.0503	0.0303	225	0.0332	0.0364	0.0225
Ret. de Caixa	953	0.1661	0.1558	0.1220	225	0.1326	0.1067	0.1126
Fl. Caixa	952	0.1168	0.0992	0.1095	225	0.1101	0.1142	0.0984
C.Dívida	734	0.0723	0.2219	0.0487	190	0.3682	3.0306	0.0504
Rent.	951	0.0530	0.1001	0.0510	225	0.0486	0.1004	0.0500
Tam.	953	21.8712	1.7224	21.8535	225	21.6784	1.9504	21.7244
Tang.	944	0.2580	0.2242	0.2223	225	0.2342	0.2030	0.2060
MTB	751	3.0227	4.6211	1.3109	171	3.2657	6.0120	1.0483
Q_Tobin	841	1.2860	0.8302	1.0323	191	1.4286	1.0071	1.0676
Declínio					Teste de médias			
Variáveis	Obs.	Média	DP	Mediana	Variáveis	W teste	Dif. Média	
A. Cont.	102	0.2911	0.1853	0.2898	A. Cont.	7.888***	10.752*	
Invest.	102	0.0311	0.0457	0.0154	Invest.	15.600***	100.376***	
Ret. de Caixa	102	0.1250	0.1042	0.1116	Liquidez	14.000***	19.369***	
Fl. Caixa	102	0.0922	0.1173	0.0807	Fl. Caixa	17.677***	25.589***	
C.Dívida	76	0.0959	0.1741	0.0579	C.Dívida	14.996***	13.721***	
Rent.	102	0.0276	0.0703	0.0295	Rent.	12.024***	27.197***	
Tam.	102	21.8617	1.4359	21.8660	Tam.	3.394***	5.456	
Tang.	102	0.2254	0.2119	0.1834	Tang.	12.322***	42.752	
MTB	87	2.9171	5.9619	1.0655	MTB	15.729***	9.580***	
Q_Tobin	94	1.2635	0.8700	1.0110	Q_Tobin	15.378***	75.869***	

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota: A. Cont. é a alavancagem contábil: $\left(\frac{\text{Dividas totais}}{\text{Ativo total}}\right)$; Invest. é o investimento: $\left(\frac{\text{Capex}}{\text{Ativo total}}\right)$; Ret.Caixa é a retenção de caixa: $\left(\frac{\text{Caixa}}{\text{Ativo total}}\right)$; Fl.Caixa é Fluxo de caixa: $\left(\frac{\text{Lucro Op.}}{\text{Ativo total}}\right)$; C.Dívida é o Custo da dívida $\left(\frac{\text{Despesas financeiras} \cdot 0,66}{\text{Passivo Oneroso Medio}}\right)$; Rent. é a rentabilidade: $\left(\frac{\text{Lucro após impostos}}{\text{Ativo total médio}}\right)$; Tam. é o tamanho: $\left(\ln(\text{ativo total})\right)$; Tang. é a tangibilidade: $\left(\frac{\text{Imobilizado}}{\text{Ativo total}}\right)$; MTB é *market-to-book* e representa as oportunidades de crescimento: $\left(\frac{\text{PL a valor de mercado}}{\text{PL a valor contábil}}\right)$; *Q de Tobin* representa as oportunidades de investimentos: $\left(\frac{\text{Ativo a valor de mercado}}{\text{Ativo total}}\right)$; Obs. é o número de observações; DP é o desvio padrão; W teste é o teste de normalidade de Shapiro-Wilk; Dif. Média é a diferença de médias entre os grupos de restrição financeira; “***”, “**” e “*” representam significância estatística ao nível de 1%, ao nível de 5% e ao nível de 10%, respectivamente. O teste utilizado foi o teste de Kruskal-Wallis.

Os dados apresentados na Tabela 16 revelam que a alavancagem contábil das empresas varia de acordo com os diferentes estágios do ciclo de vida. No estágio inicial, as empresas buscam financiamento externo para impulsionar seu crescimento e se estabelecer no mercado.

No entanto, à medida que as empresas amadurecem e expandem, elas conseguem gerar recursos internos suficientes para financiar seu crescimento, reduzindo a necessidade de recorrer a empréstimos. Na fase de maturidade, observa-se um leve aumento na alavancagem, possivelmente atribuído a empresas que buscam oportunidades adicionais de crescimento por meio de financiamentos externos, como fusões e aquisições, expansão de mercados ou lançamento de novos produtos.

Durante períodos de turbulência, as empresas reduzem a alavancagem para evitar riscos, enquanto as empresas em declínio aumentam ligeiramente a alavancagem na tentativa de reverter a situação. Esse aumento pode ser motivado pelo fato de que empresas em declínio podem buscar financiamento adicional para tentar reverter a situação ou financiar sua saída do mercado. Esses resultados corroboram a afirmação dos autores Chang e Ma (2018), que ressaltam a influência do ciclo de vida da empresa na escolha de financiamento. Empresas em diferentes estágios do ciclo de vida possuem necessidades financeiras distintas e enfrentam diferentes níveis de risco, o que pode resultar em variações na alavancagem contábil.

Além disso, é evidente que o índice de investimento é mais alto nos estágios iniciais do ciclo de vida da empresa, ou seja, na fase de nascimento, crescimento e maturidade, com destaque especial para o estágio de crescimento. Os investimentos feitos nessas fases são cruciais para o estabelecimento no mercado e garantia de sucesso futuro da empresa. Conforme o tempo passa, a empresa pode gerar mais fluxo de caixa e melhorar sua rentabilidade, o que pode resultar em uma diminuição na taxa de investimento. Como resultado, os índices de fluxo de caixa e rentabilidade tendem a aumentar, mas sofrem uma queda acentuada durante o período de declínio, como observado. Nesse contexto, é importante destacar que a retenção de caixa é maior nas fases de crescimento e maturidade, quando as empresas estão bem estabelecidas no mercado e geram fluxos de caixa mais estáveis e previsíveis. Esses resultados estão em consonância com o estudo de Faff et al. (2016), que apontam uma tendência ascendente nas reservas de caixa nos estágios iniciais de crescimento e uma tendência descendente nos estágios posteriores.

Observa-se também que, em geral, o custo da dívida é maior nas fases iniciais do ciclo de vida de uma empresa, como na fase de nascimento e crescimento. Isso ocorre porque, nessas fases, a empresa ainda não possui um histórico financeiro sólido e pode ser considerada pelos credores como um investimento mais arriscado. Além disso, o custo da dívida também tende a ser alto em fases de turbulência, uma vez que os credores, preocupados com o risco de não receberem o dinheiro de volta, exigem taxas de juros mais altas para o empréstimo, aumentando assim o custo da dívida. Conforme evidenciado na Tabela 16, as oportunidades de crescimento

parecem ser significantes nas fases de nascimento e crescimento, enquanto as empresas podem enfrentar uma série de desafios e conflitos de agência à medida que crescem e amadurecem (Faff et al., 2016), com uma taxa de crescimento mais lenta na fase de maturidade. Por fim, as oportunidades de investimento são relevantes tanto nas fases de crescimento quanto de turbulência de um negócio. Durante a fase de crescimento, uma empresa pode necessitar de investimentos para financiar a expansão de seus negócios, desenvolver novos produtos ou serviços, aumentar sua participação no mercado e melhorar suas capacidades operacionais. Já na fase de turbulência, as empresas podem precisar de investimentos para enfrentar os desafios que estão enfrentando, como a queda nas vendas ou a necessidade de reestruturar suas operações.

Assim, nesta seção foram apresentados resultados relevantes que contribuem significativamente para o entendimento do problema em análise. No entanto, é importante ressaltar que esses resultados não esgotam todas as possibilidades de análise e investigação. Por isso, na próxima seção, foi realizada uma nova análise, mais especificamente a análise de regressão com dados em painel, com o objetivo de aprofundar ainda mais nos resultados obtidos até o momento. Foram exploradas novas perspectivas e considerados outros aspectos relevantes para o tema em estudo, a fim de fornecer uma compreensão mais completa e abrangente do problema. Inicialmente, foi realizada uma análise das decisões financeiras das empresas, abordando os modelos de alavancagem, investimento e retenção de caixa, com o objetivo de compreender o papel da flexibilidade financeira, crises e estágio do ciclo de vida das empresas. Após essa análise, as decisões financeiras foram segregadas em empresas classificadas com e sem restrições, com o intuito de aprofundar a compreensão das decisões financeiras nessas categorias específicas.

4.2. Análise de regressão com dados em painel

Durante a análise estatística descritiva das variáveis, foram observados padrões entre as variáveis que podem influenciar as decisões financeiras da empresa. Portanto, sem distinguir entre empresas restritas e irrestritas, procura apresentar os resultados dos três estudos apresentados em resposta às questões originalmente colocadas, a saber: i) análise da alavancagem corporativa brasileira; ii) análise dos níveis de investimento; e iii) Análise dos níveis de retenção de caixa das empresas. Modelos de regressão para dados em painel devem fornecer mais evidências para tais efeitos por meio de testes estatísticos mais robustos. Conforme discutido na Seção 3.4, para selecionar o melhor método de estimativa exigiu uma série de testes, cujos resultados são mostrados na Tabela 17. Assuma-se um nível de

significância de 5% para determinar a estimativa do modelo. Além disso, a possibilidade de multicolinearidade foi testada por meio da análise da correlação entre as variáveis explicativas, conforme apresentado na Tabela 10.

Tabela 17 – Tabela de Especificação para o modelo completo

Estatísticas de Especificação		Modelo de Financiamento	Modelo de Investimento	Modelo de Retenção
Teste de Chow	Estatística F	11.39	4.14	7.9
	Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de LM Breusch e Pagan	Chi ² (1)	1343.75	382.94	418.3
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Hausman	Chi ² (20)	111.05	10.35	135.06
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0371	0.0000
Teste de Heterocedasticidade	Chi ² (237)	96384.96	626.87	4.20E+33
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Hausman (Modelo Robusto)	Estatística J	134.279	40.581	181.912
	<i>p-value</i>	0.0000	0.0004	0.0000
Teste de Autocorrelação	Estatística F	81.607	3.422	24.868
	<i>p-value</i>	0.0000	0.0461	0.0000

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota: Teste de Chow: escolha entre POLS e modelo fixo; Teste de LM Breusch e Pagan: escolha entre POLS e Aleatório; teste de Hausmann: escolha entre aleatório e fixo; Prob > F, Prob > Chi²; e *p-value* é o nível de significância do modelo; Teste de Heterocedasticidade através do Teste de Wald modificado para heterocedasticidade em grupo no modelo de regressão de efeito fixo; Teste de Hausman (Modelo Robusto) utilizado para escolha entre o modelo de efeitos fixos robusto ou efeitos aleatórios robusto; Teste de Autocorrelação: através do teste de Wooldridge (2002).

Em relação à estimação do modelo, foram realizados alguns testes, como o teste de Chow, o teste LM de Breusch-Pagan e o teste de Hausman, para determinar o melhor modelo a ser usado, entre POLS, Efeitos Aleatórios e Efeitos Fixos. Inicialmente, o teste de Chow foi utilizado para comparar a soma dos quadrados dos resíduos da regressão do modelo POLS com o desempenho da regressão de efeitos fixos. Os resultados mostrados na Tabela 17 indicam que a hipótese nula, de que o modelo de efeitos fixos é o mais adequado, é aceita. Em seguida, o teste LM de Breusch-Pagan foi realizado para escolher entre a estimativa do modelo POLS e a estimativa do modelo de efeitos aleatórios. No entanto, a hipótese nula foi rejeitada, indicando que o modelo de efeitos aleatórios é mais apropriado. Por último, o teste de Hausman foi utilizado para escolher entre um modelo de efeitos fixos e um modelo de efeitos aleatórios. A hipótese nula do teste é que as estimativas do modelo de efeitos fixos e do modelo de efeitos aleatórios não são significativamente diferentes. Se a hipótese nula for rejeitada, apenas um modelo se ajusta, o modelo de efeitos fixos. Portanto, dado o resultado significativo do teste de Hausman, as estimativas de efeito fixo são as mais adequadas neste caso.

A heterocedasticidade é um problema que pode ocorrer em dados transversais quando a variância do erro não é constante entre as unidades. Para verificar a presença de

heterocedasticidade, foi utilizado o teste de Wald modificado no modelo de regressão de efeitos fixos. Os resultados apresentados na Tabela 17 indicam a rejeição da hipótese nula de que não há problema de heterocedasticidade. Diante disso, foram executadas regressões utilizando tanto o modelo de efeitos fixos com erros padrão robustos quanto o modelo de efeitos aleatórios com erros padrão robustos. Em seguida, foi realizado o teste de Hausman nos erros padrão robustos para determinar qual modelo é mais preciso e apropriado. Os resultados mostraram que o modelo de efeitos fixos com erros padrão robustos foi o mais pertinente.

Por fim, é importante mencionar outro problema relacionado às séries temporais, que é a autocorrelação. Para aumentar a confiança no modelo de regressão utilizando dados de painel, foi realizado o teste de Wooldridge, pois é um teste flexível que requer suposições mínimas. Os resultados indicaram a rejeição da hipótese nula, o que significa que há presença de autocorrelação. Para corrigir os problemas de heterocedasticidade e autocorrelação, foi necessário estimar o modelo utilizando a correção de Newey-West (Newey e West, 1987). Essa abordagem é utilizada para corrigir problemas de heterocedasticidade e autocorrelação, tornando os erros padrão robustos a essas irregularidades. Portanto, o modelo final utilizado para a análise dos dados foi estimado com a correção de Newey-West, conforme recomendado por Hoechle (2007). Esses erros padrão corrigidos são conhecidos como erros padrão consistentes para heterocedasticidade e autocorrelação (CHA). Os resultados obtidos dos modelos de regressão com desvio padrão robusto de heterocedasticidade e autocorrelação de Newey-West são apresentados na Tabela 19. É importante observar que o número de empresas incluídas em cada modelo depende da disponibilidade de dados anuais necessários para a construção do modelo.

A primeira parte da análise compreende o modelo de alavancagem, com o objetivo de obter uma compreensão preliminar do impacto da flexibilidade financeira no comportamento das empresas, como apresentado na Tabela 18. A análise revela que a flexibilidade financeira por meio da *dummy* excesso de liquidez tem um efeito positivo e significativo na dívida corporativa. Isso indica que as empresas mais flexíveis em termos de liquidez, muitas vezes, têm mais opções para financiar suas operações e projetos, incluindo a possibilidade de usar mais dívida, o que aumenta sua alavancagem financeira. Essa ideia é respaldada por estudos anteriores, como Fazzari et al. (1988) e Kaplan e Zingales (1997), que apontam que uma maior flexibilidade financeira facilita o acesso a empréstimos e reduz os custos de financiamento, especialmente em condições de mercado adversas. Essa relação é ainda mais evidente no caso das empresas com restrições financeiras, como será discutido na próxima seção. Além disso, estudos como Duchin et al. (2010) e Franzotti (2018) observam que a flexibilidade financeira

permite que as empresas absorvam melhor os impactos negativos de choques exógenos na oferta de crédito em situações de mercado anormais. Por outro lado, como era esperado, as empresas com maior capacidade de financiamento, identificadas pela *dummy* correspondente, apresentam um impacto negativo e significativo na alavancagem. Isso ocorre porque essa *dummy* é atribuída a empresas menos alavancadas, que têm menos necessidade de recorrer a dívida para financiar suas atividades.

Considerando as informações mencionadas, Yung et al. (2015) sugere que a flexibilidade financeira pode ter tanto efeitos positivos quanto negativos sobre a alavancagem das empresas. Por um lado, a flexibilidade financeira pode reduzir a necessidade de financiamento externo, resultando em uma diminuição da alavancagem financeira. Por outro lado, pode incentivar as empresas a recorrerem a mais dívida para aproveitar oportunidades de investimento, o que aumentaria sua alavancagem financeira. Com base nessas descobertas, pode-se inferir que a busca pela flexibilidade financeira não é necessariamente impulsionada apenas por atritos financeiros externos, mas também pode ser uma escolha voluntária das empresas, com base em suas necessidades e oportunidades específicas de negócios.

A análise dos dados revelou que as crises econômicas têm um impacto negativo na alavancagem das empresas, como evidenciado pelos resultados apresentados na Tabela 18. Os coeficientes negativos e estatisticamente significativos indicam uma redução na dívida corporativa durante esses períodos. Nota-se que as recessões de 2001 e 2003 tiveram um impacto mais significativo, o que é consistente com as conclusões de Zani (2005), que aponta para os altos custos decorrentes do aumento das taxas de juros e da desvalorização cambial durante esses períodos. No entanto, a crise de 2008 não mostrou estatísticas significativas. Segundo Franzotti e Valle (2020), isso pode ser explicado por uma combinação de fatores compensatórios, como a redução na oferta de crédito e o impacto das medidas anticíclicas adotadas pelos bancos centrais, juntamente com o aumento da dívida em moeda estrangeira. Além disso, os resultados indicam que o impacto das crises de 2015 e 2020 foi menos severo. Franzotti e Valle (2020) sugerem que a oferta de crédito das empresas brasileiras foi significativamente reduzida durante a crise de 2015. Portanto, a análise dos dados em relação à alavancagem das empresas em períodos de crises econômicas demonstra uma redução significativa na dívida corporativa, especialmente durante recessões que afetam o sistema financeiro e provocam instabilidade econômica.

Tabela 18 – Regressão para os três modelos de decisões financeiras

	Modelo de Alavancagem	Modelo de Investimento	Modelo de Retenção
--	-----------------------	------------------------	--------------------

Modelo de regressão	Newey-West		Newey-West		Newey-West	
	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
Excesso de liquidez	0.0177***	0.0068	0.0023***	0.0020	0.1437***	0.0040
Cap. de Fin.	-0.2241***	0.0074	0.0057**	0.0024	-0.0045**	0.0039
Recessão 2001	-0.0732***	0.0104	-0.0240***	0.0046	0.0243***	0.0051
Recessão 2003	-0.0541***	0.0103	-0.0217***	0.0047	0.1511***	0.0058
Recessão 2008-2009	-0.0257	0.0179	-0.0010	0.0047	0.0117	0.0095
Recessão 2015	-0.0214**	0.0085	-0.0016	0.0025	0.0068	0.0045
Recessão 2020	-0.0236**	0.0106	-0.0117***	0.0024	0.0356***	0.0063
Nascimento	0.0381	0.0283	0.0040	0.0122	0.0377***	0.0108
Crescimento	0.0357	0.0270	0.0028	0.0122	0.0238**	0.0099
Maturidade	0.0394	0.0268	0.0011	0.0121	0.0225**	0.0097
Turbulência	0.0524*	0.0284	-0.0041	0.0122	0.0431***	0.0120
Declínio	0.0480	0.0305	-0.0048	0.0130	0.0251**	0.0123
C.Divida	-0.0032***	0.0005	0.0002	0.0002	-0.0007**	0.0003
Tang.	0.0904***	0.0161	0.0761***	0.0082	-0.0343***	0.0074
Rent.	-0.1904***	0.0421				
Tam.	0.0197***	0.0020				
MTB	0.0022***	0.0007				
Fl. Caixa			0.0218***	0.0151	0.0036**	0.0311
Q_Tobin			0.0070***	0.0014	0.0076***	0.0025
Constante	-0.0578	0.0552	0.0117	0.0126	0.0439***	0.0113
Nº Obs.	1403		1512		1529	
Estatística F	145.27		36.85		292.75	
Prob > F	0.0000		0.0000		0.0000	

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota: As variáveis dependentes são a alavancagem contábil $\left(\frac{Dividas\ totais}{Ativo\ total}\right)$; investimento: $\left(\frac{Capex}{Ativo\ total}\right)$; e Retenção de caixa: $\left(\frac{Caixa}{Ativo\ total}\right)$; Foi utilizado *Dummy* 1 para empresas flexíveis e 0 para empresas inflexíveis (excesso de liquidez e cap. de fin.: capacidade de financiamento); *Dummy* 1 para os períodos de recessão e 0 para não recessão; *Dummy* 1 para cada estágio do ciclo de vida e 0 se não classificado no estágio de ciclo de vida; C.Dívida é o Custo da dívida $\left(\frac{Despesas\ financeiras*0,66}{Passivo\ Oneroso\ Médio}\right)$; Tang. é a tangibilidade: $\left(\frac{Imobilizado}{Ativo\ total}\right)$; Rent. é a rentabilidade: $\left(\frac{Lucro\ após\ impostos}{Ativo\ total\ médio}\right)$; Tam. é o tamanho: $(\ln(ativo\ total))$; MTB é *market-to-book* e representa as oportunidades de crescimento: $\left(\frac{PL\ a\ valor\ de\ mercado}{PL\ a\ valor\ contábil}\right)$; Fl.Caixa é Fluxo de caixa: $\left(\frac{Lucro\ Op.}{Ativo\ total}\right)$; *Q de Tobin* representa as oportunidades de investimentos: $\left(\frac{Ativo\ a\ valor\ de\ mercado}{Ativo\ total}\right)$; “***”, “**” e “*” representam significância estatística ao nível de 1%, ao nível de 5% e ao nível de 10%, respetivamente; Coef. é o valor do coeficiente; e o *std. err.* é o *standar error*, que em português significa erro padrão;

Para explorar como a alavancagem se comporta em diferentes estágios do ciclo de vida de uma empresa, analisou-se as variáveis *dummies* do ciclo de vida e descobriu que apenas as empresas classificadas como turbulentas são significativas e positivamente relacionadas. A análise das variáveis de controle confirma que o custo da dívida é uma variável com coeficiente negativo e significativo. Isso sugere que quanto maior o custo da dívida, menos alavancada é a empresa. Observa-se também que a tangibilidade é estatisticamente significativa e tem sinal positivo para alavancagem. Nesse contexto, a tangibilidade dos ativos é um fator importante a ser considerado na decisão de alavancagem, uma vez que ativos tangíveis, tornam mais fácil para as empresas obter empréstimos. Esse resultado está de acordo com a teoria de *trade-off* de que os ativos atuam como garantias aos credores (Fama & French, 2002; e Frank & Goyal, 2009).

A rentabilidade tem uma relação negativa e significativa com a alavancagem. Este sinal é consistente com a teoria de *pecking order*. Na teoria de *pecking order*, as empresas mais rentáveis requerem menos recursos externos para financiar suas oportunidades de investimento, criando uma relação negativa entre rentabilidade e alavancagem. Estudos anteriores como Rajan e Zingales (1995) e Frank e Goyal (2009) encontraram a mesma associação para a variável rentabilidade. Com relação à variável tamanho, nota-se que é estatisticamente significativa e tem efeito positivo na alavancagem, sendo que segundo Rajan e Zingales (1995) e Fama e French (2002), grandes empresas têm menor probabilidade de ir à falência e apresentam menor volatilidade nos lucros, o que favorece sua capacidade para obter crédito e reduzir o custo do crédito. A variável oportunidade de crescimento (*market-to-book*) é positivamente relacionada com a alavancagem, e uma versão simples da teoria de *pecking order* de Fama e French (2002) apoia essa relação. Essa versão assume que as empresas com maiores oportunidades de crescimento acumulam maiores níveis de alavancagem ao longo do tempo, pois os recursos internos por si só não serão suficientes para cobrir seus investimentos.

Ao analisar a coluna do modelo de investimento, é possível observar a sensibilidade dos investimentos em relação às variáveis de flexibilidade financeira. Os resultados obtidos indicam que os investimentos aumentam com o aumento da flexibilidade financeira. Esses achados estão em concordância com estudos anteriores destacados por Gamba e Triantis (2008), que constataram que empresas flexíveis possuem a capacidade financeira de financiar rapidamente seus investimentos diante de novas oportunidades. Denis e McKeon (2012) e Hess e Immenkotter (2012) também mostraram que empresas com maior flexibilidade financeira tendem a ter maiores investimentos. Notavelmente, a sensibilidade dos investimentos é mais pronunciada em empresas que possuem flexibilidade baseada na capacidade de financiamento. DeAngelo et al. (2011) e Denis e McKeon (2012) argumentam que a capacidade de financiamento é uma fonte fundamental de flexibilidade financeira, pois permite que as empresas obtenham facilmente financiamento por meio de dívida externa. Arslan-Ayaydin et al. (2014) fornecem evidências preliminares consistentes com a visão de que manter níveis baixos de endividamento permite que as empresas mantenham a capacidade de financiamento para financiar oportunidades de investimento diante de choques adversos inesperados.

Em relação aos períodos de recessão, os resultados da análise de regressão revelam que durante os períodos de recessão, como os anos de 2001, 2003 e 2020, o investimento empresarial foi impactado negativamente, corroborando com estudos anteriores de Kappel (2017) e Franzotti e Valle (2020). É interessante observar que esse efeito negativo enfraquece ao longo do tempo, diferentemente do estudo de Kappel (2017) que encontrou o coeficiente

mais negativo para a crise de 2003 em comparação com outras crises que afetaram a economia brasileira. Os resultados desta análise mostram que a crise de 2001 teve o maior impacto negativo no investimento empresarial.

No que se refere aos estágios do ciclo de vida das empresas, observa-se que os investimentos são maiores nas fases iniciais do ciclo de vida, o que está em consonância com estudos anteriores, como o de Faff et al. (2016). No entanto, os resultados indicam que o investimento começa a diminuir ao longo da vida da empresa, embora não sejam economicamente significativos.

A análise das variáveis de controle confirma que o coeficiente de regressão para a variável independente tangibilidade é de 0,0761, o que significa que para cada unidade de aumento na tangibilidade, espera-se um aumento de 0,0761 unidades no investimento. Uma vez que a tangibilidade aumenta a capacidade de uma empresa obter crédito, as empresas podem explorar melhor as oportunidades de investimento porque as empresas com maior quantidade de ativos fixos podem usá-los como garantia e obter financiamento a um custo menor (Kirch et al., 2014). Os resultados da Tabela 18 mostram que o coeficiente de fluxo de caixa é positivo e estatisticamente significativo, indicando que o investimento é sensível ao fluxo de caixa. Fazzari et al. (1988) também descobriram que os investimentos são mais sensíveis aos fluxos de caixa, sugerindo que as empresas são mais propensas a serem financeiramente restritas (discutido na Seção 3.5.3.2). De acordo com o modelo neoclássico, os investimentos das empresas deveriam ser explicados apenas pelo Q de Tobin, o que os resultados demonstram uma significância positiva para o investimento, mas no caso de mercados imperfeitos, os investimentos também estão relacionados aos fluxos de caixa, como demonstrado na Tabela 18.

Para concluir a primeira parte desta análise, foram discutidos os resultados da coluna do modelo de retenção de caixa. Constatou-se que, como era esperado, a retenção de caixa é mais sensível em empresas que são flexíveis devido ao excesso de liquidez, ou seja, possuem mais disponibilidade de recursos financeiros. No entanto, para empresas flexíveis pela variável *dummy* capacidade de financiamento, a sensibilidade é negativa, indicando que os níveis de retenção de caixa diminuem à medida que as empresas aumentam sua capacidade de financiamento. Esses resultados corroboram com estudos anteriores de Opler et al. (1999), Bates et al. (2009) e Ferreira e Vilela (2004), que encontraram que quanto maior a capacidade de financiamento, menor a necessidade de reter caixa. Uma possível explicação para esse resultado é que as empresas não precisam manter altos níveis de caixa para aproveitar as oportunidades de investimento, mas podem usar sua capacidade de financiamento para contrair

dívidas e realizar os investimentos necessários. Isso sugere que diferentes formas de flexibilidade financeira desempenham papéis distintos no processo de retenção de caixa.

Em relação à variável *dummy* para período de crises, o resultado da regressão mostra que a *dummy* para períodos de crises tem um efeito significativo positivo na retenção de caixa nos anos de 2001, 2003 e 2020. Isso significa que, nos anos em que houve crises econômicas, as empresas aumentaram sua retenção de caixa em relação aos anos sem crises. Além disso, o resultado também indica que o efeito da *dummy* para períodos de crises foi mais pronunciado durante a recessão de 2003, com um coeficiente de 0,1511. Isso significa que, durante a recessão de 2003, as empresas aumentaram sua retenção de caixa ainda mais do que nos outros anos de crise. Custódio, Ferreira e Raposo (2005) analisaram o caixa mantido por empresas americanas durante a crise de 2001 e constataram que a retenção de caixa foi maior nesse período do que em períodos anteriores. Além disso, esses autores observam que as recessões incentivam as empresas a manter altos níveis de caixa devido a níveis significativamente mais baixos de investimento, menos crédito nos mercados financeiros e incerteza sobre o futuro econômico. Quanto à recessão em 2020, a crise sanitária de 2020 forçou as empresas a suspender temporariamente suas atividades, dificultando a geração de receita das empresas, o que por sua vez impactou negativamente a economia global e levou as empresas a manter a preservação do caixa. Qin et al. (2020), encontraram evidências de um estudo de empresas listadas em Xangai e Shenzhen, China, de que a retenção de caixa aumentou como resultado da crise sanitária de 2020.

Com relação ao ciclo de vida das empresas, pode-se dizer que as estimativas dos coeficientes para todas as variáveis do ciclo de vida são estatisticamente significativas e positivas para retenção de caixa. Os resultados mostram que as empresas aumentam as taxas de retenção durante o estágio inicial e diminuem gradativamente as taxas de retenção durante os estágios de crescimento e maturidade. No entanto, os resultados aqui obtidos são mais pronunciados durante a fase de turbulência, sugerindo que as empresas possuem maior retenção de caixa neste período. Em comparação com empresas norte-americanas, Faff et al. (2016) enfatizam que essas empresas aumentam suas reservas de caixa à medida que passam do estágio de introdução para o estágio de maturidade, e diminuem suas reservas de caixa durante períodos de turbulência e declínio.

Com relação à análise das variáveis de controle, o coeficiente da variável custo da dívida como explicação da retenção de caixa é estatisticamente significativo. O sinal é negativo, indicando que um aumento no custo da dívida reduz a retenção de caixa. É compreensível que as empresas possam alocar mais caixa para pagar dívidas de curto prazo, reduzindo assim o

caixa disponível. Outra variável com sinal negativo significativo é a tangibilidade, mostrando que aumentar a tangibilidade reduz a retenção de caixa. Segundo Almeida e Campello (2007), Kirch et al. (2014) e Portal et al. (2012), a tangibilidade das empresas pode minimizar as necessidades de caixa, pois ativos fixos tangíveis podem ser usados como garantia para fontes de financiamento. Portanto, negócios mais tangíveis provavelmente terão taxas de retenção mais baixas porque são mais fáceis de obter crédito. Outro ponto de convergência com a literatura (Acharya et al., 2007; e Dahrouge & Saito, 2013) é a sensibilidade da retenção de caixa aos fluxos de caixa, indicando conforme esperado, quanto maior o fluxo de caixa, maior a retenção de caixa. Finalmente, verifica-se que variável oportunidades de investimento é positivo, o que sugere que um aumento nas oportunidades de investimento determina um aumento na capacidade de reter caixa. De acordo com Ferreira e Vilela (2004), as empresas com conjunto de oportunidades de investimento possuem maior retenção de caixa, consistentes com as previsões das teorias de *trade-off* e *pecking order*.

Os resultados obtidos indicam que algumas variáveis possuem coeficientes significativos em diferentes situações de decisões financeiras para empresas. Em resumo, a flexibilidade financeira decorrente do excesso de liquidez e capacidade de financiamento desempenham um papel importante nas decisões, embora em alguns casos, como alavancagem e retenção de caixa, as variáveis apresentem coeficientes opostos. Olhando para o impacto da crise, vale a pena mencionar dois cenários: embora haja um efeito atenuante na alavancagem e no investimento, a força do impacto provou ser diferente em cada caso, já enquanto para retenção de caixa a crise faz com que essa variável aumente. Quanto ao estágio do ciclo de vida de uma empresa, entende-se que a variável ciclo de vida só é relevante no contexto geral das decisões de preservação de caixa.

Portanto, compreender o papel das variáveis analisadas na tomada de decisão busca melhorar a compreensão de como a alavancagem, o investimento e a retenção de caixa funcionam para empresas classificadas como financeiramente restritas e irrestritas, de acordo com KZ, WW, SA e *Payout*. A análise do modelo de alavancagem é apresentada primeiro, seguida pelo modelo de investimento e, por fim, o modelo de retenção de caixa. Assim, os resultados são discutidos nas seções subsequentes.

4.2.1. Modelo de alavancagem

A análise a seguir busca fornecer evidências econométricas sobre as decisões de alavancagem em empresas, levando em consideração a distinção entre empresas restritas e irrestritas. O objetivo é estudar as implicações dessas decisões e aumentar a robustez dos

resultados por meio da implementação em diferentes grupos. Assim como na seção anterior, foram realizados testes de Chow, LM de Breusch-Pagan e Hausman para determinar o modelo mais adequado para os dois subgrupos: empresas restritas e irrestritas, de acordo com a classificação. Com base nas estatísticas normativas, observa-se que os testes de Chow e Hausman rejeitam a hipótese nula dos modelos POLS e de efeitos aleatórios, respectivamente. Portanto, é mais apropriado utilizar um modelo de efeitos fixos considerando a situação específica para todos os subgrupos de empresas restritas e irrestritas, de acordo com os critérios de classificação.

Após a definição de um modelo analítico específico, foram realizados testes para verificar a presença de heterocedasticidade e autocorrelação. O teste de Wald modificado foi utilizado para o modelo de regressão de efeitos fixos, e os resultados indicaram que a hipótese nula de que não há problema de heterocedasticidade foi rejeitada. Portanto, a regressão foi realizada utilizando um modelo de efeitos fixos com erros padrão robustos, bem como um modelo de efeitos aleatórios com erros padrão robustos. Em seguida, foi realizado um teste de Hausman com erros padrão robustos para determinar qual modelo robusto era mais apropriado. Os resultados indicaram que os modelos de efeitos fixos com erros padrão robustos eram os mais eficientes. Para análise de autocorrelação, o teste de Wooldridge foi utilizado, e os resultados mostraram que todos os modelos de subgrupos apresentaram erros autocorrelacionados. Diante disso, na presença de heterocedasticidade e autocorrelação, foi adotado o modelo de correção de Newey-West (Newey e West, 1987), e os resultados da regressão são apresentados na Tabela 19.

Tabela 19 – Tabela de Especificação para o modelo de financiamento

Estatísticas de Especificação	KZ		WW		
	Restrita	Irrestrita	Restrita	Irrestrita	
Teste de Chow	Estatística F	11.73	11.10	7.60	9.83
	Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Breusch e Pagan	Chi ² (1)	388.77	482.70	459.87	479.25
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Hausman	Chi ² (20)	71.09	64.27	41.22	89.33
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0003	0.0000
Teste de Heterocedasticidade	Chi ² (237)	10346	15573	170000	21805
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Hausman (Modelo Robusto)	Estatística J	139.87	90.21	38.46	101.42
	<i>p-value</i>	0.0000	0.0000	0.0008	0.0000
Teste de Autocorrelação	Estatística F	7.91	44.63	48.98	27.24
	<i>p-value</i>	0.0067	0.0000	0.0000	0.0000
Estatísticas de Especificação	SA		Payout		
	Restrita	Irrestrita	Restrita	Irrestrita	
Teste de Chow	Estatística F	9.49	11.62	7.13	8.75
	Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Teste de Breusch e Pagan	Chi ² (1)	396.22	543.19	195.16	328.40
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Hausman	Chi ² (20)	76.00	51.74	56.30	73.87
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Heterocedasticidade	Chi ² (237)	150000	6900000	73009	30799
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Hausman (Modelo Robusto)	Estatística J	94.22	42.91	62.77	112.03
	Estatística J	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000
Teste de Autocorrelação	<i>p-value</i>	40.94	59.42	42.59	33.79
	Estatística F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota: Teste de Chow: escolha entre POLS e modelo fixo; Teste de LM Breusch e Pagan: escolha entre POLS e Aleatório; teste de Hausmann: escolha entre aleatório e fixo; Prob > F, Prob > Chi²; e *p-value* é o nível de significância do modelo; Teste de Heterocedasticidade através do Teste de Wald modificado para heterocedasticidade em grupo no modelo de regressão de efeito fixo; Teste de Hausman (Modelo Robusto) utilizado para escolha entre o modelo de efeitos fixos robusto ou efeitos aleatórios robusto; Teste de Autocorrelação: através do teste de Wooldridge (2002).

Os resultados apresentados na Tabela 20 indicam que o coeficiente de flexibilidade financeira, *dummy* de excesso de liquidez, é significativo e positivo, de acordo com os critérios de classificação das empresas em restritas e irrestritas. É importante notar que a sensibilidade desse coeficiente varia entre as empresas restritas e irrestritas, sendo maior nas empresas financeiramente restritas, especialmente aquelas classificadas pelo índice SA. Esses resultados sugerem que a flexibilidade financeira proporcionada pelo excesso de liquidez pode mitigar o impacto negativo da incerteza do credor, uma vez que as empresas mais flexíveis conseguem ajustar suas operações de forma mais eficaz à demanda do mercado, reduzindo, assim, os riscos e custos associados à inadimplência (Fazzari et al., 1988; Kaplan e Zingales, 1997). Dessa forma, a flexibilidade financeira oferece uma proteção mais robusta aos credores, aumentando a probabilidade de uma maior alavancagem, e funcionando como um amortecedor contra possíveis restrições financeiras. Isso sugere que a flexibilidade financeira pode ser um fator determinante na capacidade das empresas lidarem com a incerteza do credor e se ajustarem às condições de mercado, possibilitando uma maior alavancagem e reduzindo os riscos associados à inadimplência.

Os resultados obtidos em relação ao coeficiente de flexibilidade financeira em relação à capacidade de financiamento indicam um resultado negativo, sugerindo que quanto maior a capacidade de financiamento das empresas, menor tende a ser o índice de endividamento. No entanto, os resultados são mistos quando considerados os critérios de classificação. Conforme apontado por Hess Immenkötter (2014), a capacidade das empresas em utilizar, recuperar e reter dívidas não utilizadas destaca a importância de manter a flexibilidade financeira, sendo uma preocupação central dos gestores financeiros. O autor ainda destaca que a magnitude da

sensibilidade em relação a essa flexibilidade varia entre as empresas classificadas como restritas e irrestritas.

Os achados da presente pesquisa indicam que as empresas restritas, sujeitas aos índices KZ e WW, apresentam sensibilidades negativas mais elevadas, enquanto as empresas irrestritas, classificadas de acordo com os índices SA e *Payout*, apresentam sensibilidades mais altas. Nesse contexto, é importante ressaltar que as empresas restritas buscam flexibilidade para lidar com possíveis dificuldades financeiras advindas de fatores externos. Assim, considerando o critério de flexibilidade, tais empresas tendem a manter um nível de liquidez mais elevado, preservando sua capacidade de financiamento para se beneficiar de investimentos futuros com VPL positivo (Meyer & Kuh, 1957; Cheng & Kesner, 1997; Almeida et al., 2004; Arslan-Ayaydin et al., 2014; e Byoun, 2011).

Tabela 20 – Regressão para o modelo de financiamento classificado por restrição

Modelo de regressão	KZ				WW			
	Newey-West		Newey-West		Newey-West		Newey-West	
	Restrita		Irrestrita		Restrita		Irrestrita	
	Coef.	Std. Err	Coef.	Std. Err	Coef.	Std. Err	Coef.	Std. Err
Excesso de liquidez	0.0319***	0.0120	0.0122**	0.0103	0.0273**	0.0113	0.0081***	0.0085
Cap. de Fin.	-0.2221***	0.0135	-0.2142***	0.0113	-0.2477***	0.0136	-0.2083***	0.0088
Recessão 2001	-0.0502***	0.0169	.	.	.	.	-0.0730***	0.0128
Recessão 2003	.	.	.	.	.	.	-0.0666***	0.0120
Recessão 2008	-0.0484*	0.0271	0.0040	0.0238	-0.0263	0.0277	-0.0179	0.0192
Recessão 2015	0.0051**	0.0143	0.0394***	0.0125	0.0026*	0.0136	0.0296***	0.0108
Recessão 2020	0.0161**	0.0183	0.0338**	0.0178	0.0074*	0.0177	0.0397***	0.0130
Nascimento	-0.0118	0.0253	-0.0295	0.0447	0.0754	0.0446	0.0112	0.0409
Crescimento	-0.0252	0.0203	-0.0337	0.0432	0.0691	0.0427	0.0132	0.0398
Maturidade	-0.0208	0.0200	-0.0225	0.0432	0.0680	0.0423	0.0218	0.0396
Turbulência	0.0115	0.0247	-0.0300	0.0457	0.0747	0.0449	0.0448	0.0409
Declínio	-0.0159	0.0304	-0.0804	0.0517	0.0572	0.0477	0.0390	0.0442
C.Divida	-0.1067***	0.0317	-0.0031***	0.0004	-0.1237***	0.0350	-0.0036***	0.0004
Tang.	0.0364	0.0299	-0.0337	0.0383	0.1121***	0.0291	0.1009***	0.0183
Rent.	-0.1232	0.0887	-0.2565	0.0526	-0.2347***	0.0551	-0.1289**	0.0586
Tam.	0.0258***	0.0039	0.0165***	0.0033	0.0275***	0.0046	0.0072**	0.0038
MTB	0.0012	0.0015	0.0027***	0.0010	0.0019**	0.0008	0.0038***	0.0014
Constante	0.0970	0.0888	-0.1413	0.1035	-0.2146*	0.1108	0.2293**	0.1012
Nº Obs.	500		549		742			
Estatística F	90.01		57.89		218.14			
Prob > F	0.0000		0.0000		0.0000			
Modelo de regressão	SA				PAYOUT			
	Newey-West		Newey-West		Newey-West		Newey-West	
	Restrita		Irrestrita		Restrita		Irrestrita	
	Coef.	Std. Err	Coef.	Std. Err	Coef.	Std. Err	Coef.	Std. Err
Excesso de liquidez	0.0346***	0.0086	0.0147*	0.0116	0.0282**	0.0105	0.0182***	0.0103
Cap. de Fin.	-0.2069***	0.0089	-0.2458***	0.0142	-0.2034***	0.0117	-0.2322***	0.0117
Recessão 2001	-0.0673***	0.0139	.	.	.	.	-0.0410***	0.0148
Recessão 2003	-0.0683***	0.0128	.	.	-0.0633***	0.0162	.	.
Recessão 2008	-0.0439**	0.0182	-0.0205	0.0296	0.0118	0.0302	-0.0531**	0.0211
Recessão 2015	0.0085***	0.0106	0.0292***	0.0136	0.0119	0.0138	0.0070	0.0134

Recessão 2020	0.0263*	0.0142	0.0268**	0.0178	0.0221	0.0154	0.0146	0.0181
Nascimento	0.0500	0.0386	0.0220	0.0482	-0.0128	0.0241	-0.0391	0.0450
Crescimento	0.0415	0.0373	0.0170	0.0463	-0.0166	0.0216	-0.0082	0.0427
Maturidade	0.0486	0.0371	0.0232	0.0460	-0.0082	0.0205	-0.0084	0.0424
Turbulência	0.0674	0.0387	0.0344	0.0489	-0.0065	0.0261	0.0150	0.0442
Declínio	0.0723	0.0422	0.0118	0.0505	-0.0360	0.0286	-0.0712	0.0519
C.Dívida	-0.1246***	0.0360	-0.0035***	0.0004	-0.1380***	0.0438	-0.0025***	0.0004
Tang.	0.0759***	0.0205	0.1162***	0.0301	0.1069***	0.0248	0.0518**	0.0233
Rent.	-0.2366***	0.0567	-0.1072*	0.0575	-0.2098***	0.0809	-0.2056***	0.0519
Tam.	0.0232***	0.0049	0.0055*	0.0041	0.0248***	0.0032	0.0209***	0.0034
MTB	0.0037***	0.0013	0.0010	0.0009	0.0028***	0.0009	0.0019*	0.0011
Constante	0.2491***	0.1038	-0.0880	0.1160	-0.1412*	0.0803	-0.0400	0.0977
Nº Obs.	743		563		545		489	
Estatística F	331.89		34.71		49.11		95.54	
Prob > F	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota: A variável dependente é alavancagem contábil ($\frac{Dívidas\ totais}{Ativo\ total}$); para as variáveis independentes foi utilizado *Dummy* 1 para empresas flexíveis e 0 para empresas inflexíveis (excesso de liquidez e cap. de fin.: capacidade de financiamento); *Dummy* 1 para os períodos de recessão e 0 para não recessão; *Dummy* 1 para cada estágio do ciclo de vida e 0 se não classificado no estágio de ciclo de vida; C.Dívida é o Custo da dívida ($\frac{Despesas\ financeiras*0,66}{Passivo\ Oneroso\ Médio}$); C.Dívida é o Custo da dívida ($\frac{Despesas\ financeiras*0,66}{Passivo\ Oneroso\ Médio}$); Tang. é a tangibilidade: ($\frac{Imobilizado}{Ativo\ total}$); Rent. é a rentabilidade: ($\frac{Lucro\ após\ impostos}{Ativo\ total\ médio}$); Tam. é o tamanho: ($\ln(ativo\ total)$); MTB é *market-to-book* e representa as oportunidades de crescimento: ($\frac{PL\ a\ valor\ de\ mercado}{PL\ a\ valor\ contábil}$); “***”, “**” e “*” representam significância estatística ao nível de 1%, ao nível de 5% e ao nível de 10%, respectivamente; : Coef. é o valor do coeficiente; e *O std. err.* é o *standar error*, que em português significa erro padrão;

Na Tabela 20, é possível observar que durante o período de crise de 2001, as empresas não restritas pelos índices KZ e SA, e aquelas restritas pelos índices WW e *Payout*, assim como durante a crise de 2003 para empresas restritas e irrestritas pelo índice KZ, restrita pelo índice WW e irrestrita pelo índice SA e *Payout*, os coeficientes estatísticos não foram fornecidos devido à falta de dados de acordo com a classificação de empresas sujeitas a restrições financeiras ou não. Para os dados presentes, é importante notar que as crises de 2001, 2003 e 2008 tiveram um impacto negativo tanto nas empresas restritas quanto nas irrestritas. Durante esses períodos de crise econômica, o índice de endividamento das empresas caiu mais acentuadamente, não sendo possível comparar o tamanho dos coeficientes entre as empresas restritas e as empresas irrestritas devido à falta de dados. Leary (2009) observa que um padrão recorrente em períodos de crise é que as empresas que dependem de bancos são significativamente menos alavancadas em relação às empresas que têm fácil acesso ao mercado de capitais (irrestritas). Zani (2004) argumenta que a queda da alavancagem financeira entre 2001 e 2003 era esperada devido ao alto custo do aumento das taxas de juros e da desvalorização cambial, obtendo resultados que mostram que o impacto é maior para empresas restritas. Além disso, Franzotti e Valle (2020) também observam um impacto negativo da crise de 2008 na alavancagem financeira de empresas restritas.

Ao contrário das recessões discutidas anteriormente, as recessões de 2015 e 2020 apresentaram coeficientes positivos e significativos tanto para empresas restritas quanto irrestritas, independentemente do modelo de classificação, exceto para os critérios de *Payout*, que não apresentaram coeficiente significativo. Esses resultados sugerem que tanto as empresas restritas quanto as irrestritas aumentaram a alavancagem durante as crises de 2015 e 2020. No entanto, deve-se notar que as empresas irrestritas têm sensibilidades mais altas, uma vez que essas empresas possuem fácil acesso ao crédito. Assim, a combinação desses eventos com a desvalorização do real, inflação mais alta e queda acentuada do consumo estimulou as empresas a contrair novas dívidas para rolar passivos até conseguirem enfrentar a crise financeira com menos perdas (Silva, 2022). Os resultados aqui encontrados confirmam, portanto, o ponto de Silva (2022), mostrando que as empresas não sujeitas a restrições de crédito são capazes de tirar vantagem durante essas recessões, sugerindo que as empresas não sujeitas a restrições de crédito são um pouco mais resilientes. Refira-se que, embora o aumento da dívida possa parecer negativo devido ao aumento do risco de insolvência, pode ser justificado por um aumento dos investimentos de alto rendimento (Silva, 2022). No que diz respeito aos estágios ciclo de vida da empresa, reconhece que os resultados não são conclusivos porque as variáveis não fornecem estatísticas significativas.

Por fim, ao analisar as variáveis de controle observou-se que a variável dependente alavancagem é negativamente afetada pela variável independente custo da dívida, para todas as empresas restritas pelos índices KZ, WW, SA e *Payout*. Os coeficientes de regressão correspondentes variaram entre -0,1067 e -0,1380, indicando que um aumento no custo da dívida resultou em uma diminuição proporcional na alavancagem, mantidas constantes as outras variáveis independentes. Esses resultados sugerem que empresas com maiores custos de dívida tendem a ter níveis mais baixos de alavancagem, possivelmente devido a restrições financeiras impostas pela alta carga de juros. Portanto, a gestão da dívida é uma consideração importante para as empresas que buscam manter níveis elevados de alavancagem, pois custos mais altos de dívida podem limitar sua capacidade de obter financiamento adicional.

Para a variável tangibilidade, as sensibilidades dos critérios de classificação são significativas e positivas, exceto para a classificação KZ. De referir que o índice de alavancagem das empresas sujeitas a restrições pelos índices WW e *Payout* é mais sensível aos ativos tangíveis, indicando que quanto maior for o montante de ativos tangíveis, maior é o nível de alavancagem da empresa. Já pelo índice SA a sensibilidade da alavancagem é maior para as empresas irrestritas. De acordo com Almeida e Campello (2007), os ativos tangíveis podem

reduzir a probabilidade de uma empresa ser considerada restrita porque as garantias podem servir como um indicador da boa qualidade de crédito de um tomador.

Os resultados da análise de regressão revelam uma forte relação negativa entre a rentabilidade e a alavancagem das empresas, com resultados mais significativos nas empresas restritas pelos índices WW, SA e *Payout*. Em outras palavras, conforme a rentabilidade aumenta, a alavancagem tende a diminuir. Os coeficientes de regressão para a variável rentabilidade em cada modelo foram -0,2347, -0,2366 e -0,2098 para os índices WW, SA e *Payout*, respectivamente, sugerindo que as empresas restritas tendem a ter uma estrutura de capital mais conservadora quando são mais rentáveis. Esses resultados são consistentes com a teoria de *pecking order*, que sugere que as empresas preferem financiar suas atividades com recursos internos antes de recorrer à dívida, como apontado por Myers e Majluf (1984) e Rajan e Zingales (1995). Essa preferência pode ser explicada pela dificuldade de acesso ao mercado de crédito por empresas restritas, o que leva à utilização de recursos internos em vez de dívida.

Quanto à variável tamanho, nota-se que a alavancagem possui sensibilidade positiva e significativa em todos os critérios, tanto para empresas restritas quanto para irrestritas. Contudo, é interessante observar que a alavancagem para as empresas classificadas como restritas a sensibilidade é ainda maior, destacando que quanto maior o porte da empresa restritas, maior sua capacidade de financiamento. Segundo Rajan e Zingales (1995), empresas maiores tendem a ser mais diversificadas e menos propensas à falência, o que reduz o impacto do financiamento para empresas com problemas financeiros. Os autores Franzotti e Valle (2020), que classificam as empresas por tamanho e idade, também encontram uma relação positiva e estatisticamente significativa entre alavancagem em empresas restritas e irrestritas. Esse comportamento é suportado pela teoria de *trade-off*, onde as empresas maiores podem assumir mais dívidas e se beneficiar das vantagens fiscais da dívida (Frank e Goyal, 2009).

Por fim, a última variável analisada para o critério de alavancagem é a variável *Market to Book*. Essa variável representa o potencial de crescimento da empresa, e quanto maior o seu valor, maior a expectativa de crescimento da empresa. Nota-se que a variável não apresenta coeficiente significativo somente para empresas restritas pelo índice KZ e irrestritas pelo índice AS. Dito isso, os resultados encontrados demonstram ser ambíguos, pois para o índice WW a sensibilidade da alavancagem às oportunidades de crescimento é maior para as empresas irrestritas, enquanto para o índice *payou* a sensibilidade é maior para as empresas restritas. Nesse contexto, Hess Immenkotter (2014) afirmam que as empresas emitem dívida quando há oportunidades de crescimento e financiamento externo disponíveis, mas recuperam capacidade de dívida não utilizada quando há *superávit* financeiro. A partir disso, pode-se concluir que

empresas com oportunidades de crescimento optam por investir com dívida. Segundo Fama e French (2002), isso é esperado, pois os recursos internos por si só não são suficientes para financiar tais investimentos.

4.2.2. Modelo de investimento

Nesta seção, são apresentadas evidências econométricas para as decisões de investimento de empresas restritas e irrestritas. Antes da análise de regressão, foram realizados testes de especificação, sendo que os resultados do teste Chow indicaram a superioridade estatística do modelo de efeitos fixos. Em seguida, o teste LM de Breusch-Pagan foi conduzido e indicou que um modelo de efeitos aleatórios é mais adequado para a análise. Por fim, o teste de Hausman foi utilizado para testar os modelos de estimação de efeito fixo e efeito aleatório, demonstrando a validade do modelo de efeitos aleatórios para os 8 modelos analisados.

Após o teste LM de Breusch-Pagan indicar a presença de correlação serial e efeitos individuais aleatórios, o que rejeita a hipótese nula de homocedasticidade e revela um problema no modelo, foram realizadas regressões em modelos de efeitos fixos com erros padrão robustos e modelos de efeitos aleatórios com erros padrão robustos. Em seguida, foi realizado o teste robusto de Hausman para determinar o modelo mais adequado para a análise. Observou-se que um modelo de efeitos aleatórios com erros padrão robustos funciona melhor para empresas restritas classificadas pelo índice WW, não restritas pelo índice SA e restritas pelo índice *Payout*, enquanto para outros critérios foi apontado que um modelo de efeitos fixos com erros padrão robustos é mais apropriado. Considerando a presença de heterocedasticidade e autocorrelação dos resíduos, a correção de Newey-West foi utilizada para obter parâmetros confiáveis. Portanto, este é o modelo final escolhido para analisar os dados.

Tabela 21 – Tabela de Especificação para o modelo de investimento

Estatísticas de Especificação		KZ		WW	
		Restrita	Irrestrita	Restrita	Irrestrita
Teste de Chow	Estatística F	3.88	4.14	1.84	5.9
	Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Breusch e Pagan	Chi ² (1)	105.24	472.93	36.02	366.96
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Hausman	Chi ² (20)	24.22	12.91	14.05	12.43
	Prob > Chi ²	0.0615	0.534	0.4457	0.5717
Teste de Heterocedasticidade	Chi ² (237)	105.24	472.93	36.02	366.96
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Hausman (Modelo Robusto)	Estatística J	95.113	35.001	22.199	41.938
	<i>P-value</i>	0.0000	0.0015	0.0746	0.0002
Teste de Autocorrelação	Estatística F	6.874	0.017	6.059	0.392
	Prob > F	0.0106	0.0089	0.0163	0.0353
Estatísticas de Especificação		SA		<i>Payout</i>	

		Restrita	Irrestrita	Restrita	Irrestrita
Teste de Chow	Estatística F	7.33	1.43	3.53	6.53
	Prob > F	0.0000	0.003	0.0000	0.0000
Teste de Breusch e Pagan	Chi ² (1)	385.37	15.61	72.97	317.04
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Hausman	Chi ² (20)	12.62	12.91	12.37	15.35
	Prob > Chi ²	0.6313	0.5335	0.6509	0.4267
Teste de Heterocedasticidade	Chi ² (237)	385.37	15.61	72.97	317.04
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Hausman (Modelo Robusto)	Estatística J	51.544	23.435	19.7	27.381
	<i>P-value</i>	0.0000	0.0535	0.1838	0.0258
Teste de Autocorrelação	Estatística F	0.501	9.023	0.068	6.83
	Prob > F	0.0481	0.0036	0.0095	0.0113

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota: Teste de Chow: escolha entre POLS e modelo fixo; Teste de LM Breusch e Pagan: escolha entre POLS e Aleatório; teste de Hausman: escolha entre aleatório e fixo; Prob > F, Prob > Chi², e *p-value* é o nível de significância do modelo; Teste de Heterocedasticidade através do Breusch-Pagan para heterocedasticidade em grupo no modelo de regressão de efeito aleatórios; Teste de Hausman (Modelo Robusto) utilizado para escolha entre o modelo de efeitos fixos robusto ou efeitos aleatórios robusto; Teste de Autocorrelação: através do teste de Wooldridge (2002).

A Tabela 22 apresenta os resultados da análise de regressão para as variáveis utilizadas no estudo do modelo de investimento. Ao analisar a variável de flexibilidade financeira, observa-se que, independentemente da variável utilizada (excesso de liquidez ou capacidade de financiamento) e do modelo de classificação, há um efeito positivo e significativo da flexibilidade financeira sobre o investimento, especialmente ao distinguir entre empresas restritas e irrestritas. Esses resultados estão em linha com a literatura sobre restrições financeiras, que sugere que os atritos de mercado podem reduzir a oferta externa de capital, levando ao subinvestimento das empresas. Portanto, as empresas restritas tendem a buscar liquidez e/ou capacidade de financiamento para manter a flexibilidade financeira e aproveitar oportunidades de investimento no futuro.

É interessante observar que a variável *dummy* de flexibilidade para excesso de liquidez apresenta um coeficiente maior para a classificação de empresas restritas em comparação às irrestritas. Isso significa que o aumento na *dummy* de excesso de liquidez está associado a níveis mais altos de investimento em empresas com restrições financeiras. Isso pode ser explicado pelo fato de que as empresas irrestritas têm acesso fácil a fontes externas de financiamento, o que lhes confere maior flexibilidade e reduz a dependência de fontes internas de financiamento. Por outro lado, a flexibilidade na capacidade de financiamento apresenta um coeficiente maior para empresas irrestritas, com exceção das empresas restritas classificadas pelo índice WW. Isso indica que quanto maior a variável *dummy* para empresas classificadas pela capacidade de financiamento, maior o nível de investimento nas empresas classificadas como irrestritas.

Excesso de liquidez	0.0064**	0.0031	0.0010***	0.0025	0.0064**	0.0028	0.0044***	0.0025
Cap. de Fin.	0.0027**	0.0033	0.0084**	0.0034	0.0092**	0.0046	0.0062**	0.0026
Recessão 2001	-0.0247***	0.0061	.	.	.	.	-0.0172***	0.0057
Recessão 2003	.	.	.	.	.	.	-0.0144**	0.0072
Recessão 2008	-0.0033	0.0071	-0.0004	0.0092	-0.0011	0.0056	-0.0021	0.0078
Recessão 2015	-0.0046**	0.0035	-0.0039***	0.0035	-0.0042***	0.0039	-0.0027***	0.0034
Recessão 2020	-0.0140***	0.0037	-0.0097**	0.0039	-0.0124***	0.0037	-0.0112***	0.0033
Nascimento	-0.0238	0.0206	0.0139	0.0228	0.0814***	0.0085	-0.0194	0.0183
Crescimento	-0.0158	0.0206	0.0175	0.0229	0.0319***	0.0079	-0.0140	0.0183
Maturidade	-0.0206	0.0205	0.0139	0.0227	0.0244***	0.0073	-0.0162	0.0184
Turbulência	-0.0246	0.0206	0.0061	0.0226	0.0222***	0.0078	-0.0242	0.0185
Declínio	-0.0233	0.0213	-0.0042	0.0232	0.0212***	0.0119	-0.0280	0.0185
Fl. Caixa	0.0002***	0.0387	0.0544***	0.0185	0.0484***	0.0169	-0.0014	0.0245
C.Divida	0.0401	0.0164	0.0544	0.0185	0.0050	0.0059	-0.0014	0.0245
Tang.	0.0652***	0.0126	0.0491***	0.0134	0.1063***	0.0131	0.0558***	0.0108
Q_Tobin	0.0070***	0.0021	0.0079***	0.0024	0.0068***	0.0017	0.0074***	0.0022
Constante	0.0333	0.0212	0.0021	0.0238	-0.0239**	0.0094	0.0393**	0.0185
Nº Obs.	604		603		642		832	
Estatística F	6.49		49.51		10.3		121.53	
Prob > F	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
	SA				PAYOUT			
Modelo de regressão	Newey-West		Newey-West		Newey-West		Newey-West	
	Restrita		Irrestrita		Restrita		Irrestrita	
	Coef.	Erro	Coef.	Erro	Coef.	Erro	Coef.	Erro
Excesso de liquidez	0.0069***	0.0025	0.0049*	0.0029	0.0078***	0.0036	0.0026***	0.0025
Cap. de Fin.	0.0075***	0.0027	0.0084**	0.0042	0.0004**	0.0042	0.0042***	0.0029
Recessão 2001	-0.0211***	0.0057	.	.	.	.	-0.0141***	0.0045
Recessão 2003	-0.0198***	0.0070	.	.	-0.0276***	0.0091	.	.
Recessão 2008	-0.0001	0.0076	-0.0025	0.0063	-0.0081**	0.0042	-0.0006	0.0083
Recessão 2015	-0.0034***	0.0034	-0.0005	0.0038	-0.0046***	0.0050	-0.0012*	0.0037
Recessão 2020	-0.0078**	0.0030	-0.0139***	0.0034	-0.0169***	0.0041	-0.0090***	0.0033
Nascimento	-0.0140	0.0147	0.0345***	0.0094	0.0327***	0.0083	-0.0155	0.0211
Crescimento	-0.0111	0.0147	0.0371***	0.0087	0.0314***	0.0083	-0.0129	0.0210
Maturidade	-0.0105	0.0149	0.0293***	0.0085	0.0366***	0.0077	-0.0121	0.0210
Turbulência	-0.0191	0.0150	0.0273***	0.0091	0.0252***	0.0076	-0.0169	0.0211
Declínio	-0.0158	0.0167	0.0276**	0.0107	0.0288**	0.0124	-0.0291	0.0216
Fl. Caixa	-0.0087	0.0253	0.0512***	0.0177	0.0462**	0.0205	0.0108	0.0328
C.Divida	0.0006	0.0002	0.0050	0.0060	0.0090	0.0106	0.0001	0.0002
Tang.	0.0986***	0.0127	0.0683***	0.0112	0.0825***	0.0139	0.0514***	0.0084
Q_Tobin	0.0047***	0.0016	0.0066***	0.0017	0.0044**	0.0020	0.0088***	0.0025
Constante	0.0351**	0.0149	-0.0280***	0.0101	-0.0230**	0.0099	0.0321	0.0213
Nº Obs.	842		663		585		547	
Estatística F	193.21		9.99		5.54		45.89	
Prob > F	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota: A variável dependente é o investimento: $\left(\frac{Capex}{Ativo\ total}\right)$; para as variáveis independentes utilizou *Dummy* 1 para empresas flexíveis e 0 para empresas inflexíveis (excesso de liquidez e cap. de fin.: capacidade de financiamento); *Dummy* 1 para os períodos de recessão e 0 para não recessão; *Dummy* 1 para cada estágio do ciclo de vida e 0 se não classificado no estágio de ciclo de vida; Fl.Caixa é Fluxo de caixa: $\left(\frac{Lucro\ Op.}{Ativo\ total}\right)$; C.Dívida é o Custo da dívida $\left(\frac{Despesas\ financeiras*0,66}{Passivo\ Oneroso\ Medio}\right)$; Tang. é a tangibilidade: $\left(\frac{Imobilizado}{Ativo\ total}\right)$; *Q de Tobin* representa as oportunidades de investimentos: $\left(\frac{Ativo\ a\ valor\ de\ mercado}{Ativo\ total}\right)$; “***”, “**” e “*” representam significância estatística ao nível de 1%, ao nível de 5% e ao nível de 10%, respetivamente; Coef. é o valor do coeficiente; e *O std. err.* é o *standar error*, que em português significa erro padrão.

Os resultados dos estágios do ciclo de vida das empresas revelam uma significância significativa para empresas classificadas como restritas com base nos índices WW e *Payout*. No entanto, observa-se que o investimento em empresas restritas diminuiu de forma monotônica ao longo do ciclo de vida dessas empresas, apesar de possuir uma significância positiva. Essa tendência pode ser atribuída à dificuldade em obter capital na quantidade necessária ou a custos acessíveis, juntamente com as características do ciclo de vida das empresas, o que resulta em baixos níveis de investimento nessas empresas. Além disso, observa-se que, entre as empresas classificadas como irrestritas com base no índice SA, o investimento é mais sensível às variáveis *dummies* de nascimento e crescimento, indicando que o investimento aumenta durante esses estágios. Essa situação pode ser explicada pelo fato de que, no estágio inicial do ciclo de vida, uma empresa geralmente está desenvolvendo um novo produto ou serviço inovador e requer investimento para expandir o negócio, alcançar novos clientes e desenvolver novos produtos ou serviços.

Com relação às variáveis de controle dos modelos de investimento, os resultados encontrados fornecem *insights* valiosos sobre a relação entre investimento e fluxo de caixa, especialmente em relação à restrição financeira das empresas. O estudo de Fazzari et al. (1988) é corroborado pelos resultados obtidos pelo índice *Payout*, sugerindo uma relação positiva entre investimento e fluxo de caixa para empresas restritas financeiramente. Por outro lado, os resultados encontrados pelo índice KZ, em linha com a visão de Kaplan e Zingales (1997), mostram que a relação entre investimento e fluxo de caixa é ainda mais forte e significativamente positiva para empresas irrestritas financeiramente. Esses resultados ressaltam a importância do fluxo de caixa como fator determinante para a tomada de decisão de investimento, especialmente para empresas que enfrentam restrições financeiras. Além disso, a magnitude dessa relação pode variar de acordo com o nível de restrição financeira, como evidenciado pelos resultados diferentes obtidos para empresas com diferentes índices de *Payout* e KZ.

Cleary et al. (2007) destacam as diferenças nos resultados dos métodos de classificação, apontando que a classificação de Fazzari et al. (1988) leva em conta as imperfeições do mercado de capitais que as empresas enfrentam, enquanto Kaplan e Zingales (1997) usam medidas baseadas na solidez financeira, seguindo medidas financeiras tradicionais que estão altamente correlacionadas com fundos internos das empresas. Além disso, os índices de classificação WW e SA apresentam diferenças significativas nos resultados, com o primeiro apresentando significância estatística e positiva apenas para as empresas restritas e o segundo apresentando significância estatística e positiva apenas para as empresas irrestritas. Assim, de acordo com

esses resultados, Allayannis e Mozumdar (2004) argumentam que a maior parte da sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa observada em empresas restritas se deve a empresas com dificuldades financeiras.

Quanto à variável do estágio de ciclo de vida, ela não forneceu resultados estatisticamente significativos para nenhum grupo categórico. Em relação à análise de variáveis de tangibilidade, é importante observar a evidência empírica é estatisticamente significativa e positiva dos coeficientes e que são mais elevados para empresas com restrições financeiras em todos os grupos de classificação. Nesse sentido, argumenta-se que, como as empresas não possuem fácil acesso ao crédito (restritas), elas usam o efeito multiplicador de crédito fornecido pela tangibilidade para buscar aumentar seus investimentos. Almeida e Campello (2007) argumentam que a tangibilidade tende a reduzir a tendência das empresas a serem restritas financeiramente e mostram que a tangibilidade é uma variável que aumenta a disponibilidade de financiamento externo. Kirch et al. (2014) argumentam que seus resultados são contrários às expectativas a priori, pois empresas classificadas como restritas possuem coeficiente negativo e estatisticamente significativo na variável tangibilidade, sugerindo que essa variável pode ter um impacto negativo direto nos investimentos das empresas.

A variável oportunidade de investimento produziu resultados positivos estatisticamente significativos em todos os grupos de classificação. Isso sugere que as empresas com mais e melhores oportunidades de investimento são mais propensas a investir em níveis mais elevados. No entanto, alguns casos especiais podem ser observados. Para todos os critérios de classificação aqui utilizados, as empresas classificadas como irrestritas apresentaram maior coeficiente de oportunidade de investimento, e quanto maior a oportunidade de investimento, maior o potencial para a empresa tomar uma decisão de investimento. Esses resultados também foram encontrados em Kirch et al. (2014) para o grupo de empresas classificadas como financeiramente irrestritas, os autores constatam que a variável oportunidade de investimento produz resultados estatisticamente positivos. Franzotti e Valle (2020) também encontraram uma relação positiva significativa entre empresas irrestritas por critérios de tamanho e idade, mas também encontraram uma relação positiva significativa entre empresas restritas a critério de *rating*.

4.2.3. Modelo de retenção de caixa

Por fim, o último modelo utilizado para analisar a tomada de decisão financeira das empresas brasileiras é o modelo de retenção de caixa, aplicado tanto a empresas com restrições financeiras quanto a empresas sem restrições financeiras. Inicialmente, foram realizados testes

normativos para determinar o melhor método de estimação para o modelo, similar aos modelos anteriores. Primeiramente, o modelo POLS foi comparado com o modelo de regressão utilizando efeitos fixos, por meio do teste de Chow, sendo que o último se mostrou superior. Em seguida, foi realizado um teste LM Breusch-Pagan para identificar a melhor opção entre o modelo POLS e o modelo de efeitos aleatórios, e a hipótese nula foi rejeitada, indicando a preferência pelo modelo de efeitos aleatórios. Posteriormente, foi realizado o teste de Hausman, que é utilizado para escolher entre modelos de efeitos fixos e modelos de efeitos aleatórios. A hipótese nula foi rejeitada, o que indica que os efeitos aleatórios podem estar relacionados a um ou mais regressores. Portanto, os modelos de efeitos fixos são considerados mais apropriados do que os modelos de efeitos aleatórios.

Foi utilizado o teste de Wald para detectar a presença de heterocedasticidade no modelo. Os resultados do teste indicaram a rejeição da hipótese nula de variância constante, o que indica a presença de heterocedasticidade no modelo. Portanto, a regressão foi realizada utilizando erros padrão robustos à heterocedasticidade, seguidos por um teste de Hausman para determinar qual modelo robusto (efeitos fixos ou aleatórios) é mais adequado. O teste de Hausman mostrou que os modelos de efeitos fixos com erros padrão robustos são mais eficientes. No entanto, levando em consideração a presença de heterocedasticidade e autocorrelação, o modelo final utilizado foi o modelo de correção de Newey-West (Newey e West, 1987). Os resultados da regressão podem ser encontrados na Tabela 23.

Tabela 23 – Tabela de Especificação para o modelo de retenção

Estatísticas de Especificação		KZ		WW	
		Restrita	Irrestrita	Restrita	Irrestrita
Teste de Chow	Estatística F	4.84	5.38	6.16	5.98
	Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Breusch e Pagan	Chi ² (1)	188.75	107.15	72.38	184.08
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Hausman	Chi ² (20)	64.98	46.82	52.08	91.71
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Heterocedasticidade	Chi ² (237)	1.1E+33	3.0E+32	7.3E+33	2.8E+32
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Hausman (Modelo Robusto)	Estatística J	111.078	52.312	51.393	203.656
	<i>P-value</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Autocorrelação	Estatística F	3.121	8.101	56.023	3.557
	Prob > F	0.0415	0.0058	0.0000	0.0324
Estatísticas de Especificação		SA		<i>Payout</i>	
		Restrita	Irrestrita	Restrita	Irrestrita
Teste de Chow	Estatística F	7.03	6.38	3.4	7.02
	Prob > F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Breusch e Pagan	Chi ² (1)	282.61	94.44	41.3	192.51
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Hausman	Chi ² (20)	101.69	65.36	64.37	46.46
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Teste de Heterocedasticidade	Chi ² (237)	8.4E+33	3.5E+33	5.3E+33	2.3E+32
	Prob > Chi ²	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Hausman (Modelo Robusto)	Estatística J	205.4	69.102	119.306	57.63
	<i>P-value</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Teste de Autocorrelação	Estatística F	7.335	55.07	4.111	4.989
	Prob > F	0.008	0.0000	0.0471	0.0293

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota: Teste de Chow: escolha entre POLS e modelo fixo; Teste de LM Breusch e Pagan: escolha entre POLS e Aleatório; teste de Hausmann: escolha entre aleatório e fixo; Prob > F, Prob > Chi²; e *p-value* é o nível de significância do modelo; Teste de Heterocedasticidade através do Teste de Wald modificado para heterocedasticidade em grupo no modelo de regressão de efeito fixo; Teste de Hausman (Modelo Robusto) utilizado para escolha entre o modelo de efeitos fixos robusto ou efeitos aleatórios robusto; Teste de Autocorrelação: através do teste de Wooldridge (2002).

O objetivo da análise a seguir é identificar os fatores que afetam a capacidade de retenção de caixa em empresas com e sem restrições financeiras. Os resultados estimados do modelo de regressão, de acordo com a Equação 36, estão apresentados na Tabela 24. Observa-se que a variável *dummy* de flexibilidade financeira (excesso de liquidez) apresenta sensibilidades significativamente positivas e diferentes entre empresas restritas e irrestritas. Quando as empresas são classificadas como irrestritas com base nos índices KZ e SA, a retenção de caixa é mais sensível à *dummy* de excesso de liquidez, sugerindo que um aumento na *Dummy* de excesso de liquidez aumenta a retenção de caixa das empresas irrestritas em comparação com as restritas. Por outro lado, ao analisar as empresas classificadas pelos índices WW e *Payout*, observa-se que a sensibilidade da *dummy* de excesso de liquidez em relação à retenção de caixa é oposta à dos índices KZ e SA, sugerindo que as empresas restritas são mais sensíveis do que as irrestritas. Esses resultados sugerem que a capacidade de retenção de caixa de empresas restritas e irrestritas pode variar significativamente, dependendo do modelo de classificação das restrições financeiras utilizado.

No que diz respeito à variável *dummy* que representa a flexibilidade financeira por meio da capacidade de financiamento, observa-se uma sensibilidade negativa, indicando que os níveis de retenção de caixa diminuem quando empresas restritas aumentam sua capacidade de financiamento. Isso sugere que, de forma geral, as taxas de retenção de caixa estão diminuindo como resultado de alternativas à flexibilidade financeira. Essa discussão é apoiada por estudos anteriores, como Dang (2013) e Arslan-Ayaydin et al. (2014), que mostraram que empresas restritas devido a dificuldades na obtenção de capital externo tendem a depender mais do autofinanciamento no futuro. Almeida et al. (2004) também evidenciaram que empresas com restrições financeiras adotam uma abordagem sistemática de conservação de recursos. Além disso, estudos como Opler et al. (1999), Ferreira e Vilela (2004) e Bates et al. (2009) destacam que empresas com maior capacidade de financiamento têm menos necessidade de reter caixa.

Tabela 24 – Regressão para o modelo de retenção classificado por restrição

Modelo de regressão	KZ				WW			
	Newey-West		Newey-West		Newey-West		Newey-West	
	Restrita		Irrestrita		Restrita		Irrestrita	
	Coef.	Erro	Coef.	Erro	Coef.	Erro	Coef.	Erro
Excesso de liquidez	0.1211***	0.0052	0.1417***	0.0061	0.1771***	0.0075	0.1137***	0.0041
Cap. de Fin.	-0.0160***	0.0053	0.0037	0.0072	-0.0092	0.0073	-0.0043*	0.0043
Recessão 2001	0.0241***	0.0068	.	.	.	.	0.0447***	0.0061
Recessão 2003	.	.	.	.	.	.	0.1402***	0.0069
Recessão 2008	0.0059***	0.0124	0.0014*	0.0206	0.0003***	0.0131	0.0166***	0.0109
Recessão 2015	0.0170**	0.0060	0.0100*	0.0070	0.0026**	0.0074	0.0070**	0.0045
Recessão 2020	0.0280***	0.0070	0.0247**	0.0095	0.0446***	0.0125	0.0281***	0.0057
Nascimento	0.0171	0.0141	0.0453***	0.0141	0.0329	0.0201	0.0324***	0.0110
Crescimento	0.0050	0.0132	0.0350***	0.0116	0.0252	0.0183	0.0198**	0.0105
Maturidade	0.0024	0.0130	0.0331***	0.0113	0.0259	0.0179	0.0220**	0.0102
Turbulência	0.0208	0.0150	0.0331**	0.0148	0.0567***	0.0215	0.0272**	0.0120
Declínio	0.0153	0.0161	0.0200**	0.0147	0.0198	0.0222	0.0320**	0.0134
Fl. Caixa	0.0569***	0.0348	-0.0289	0.0488	0.0140***	0.0494	0.0426	0.0361
C.Divida	0.0122	0.0208	-0.0006	0.0004	-0.0004	0.0125	-0.0006	0.0003
Tang.	-0.1064***	0.0285	-0.0448***	0.0142	-0.0590***	0.0114	-0.0031***	0.0093
Q_Tobin	0.0062**	0.0039	0.0045***	0.0032	0.0063***	0.0029	0.0054**	0.0038
Constante	0.0751***	0.0156	0.0267*	0.0152	0.0464**	0.0208	0.0441***	0.0117
Nº Obs.	604		643		642		832	
Estatística F	156.07		64.14		60.04		664.16	
Prob > F	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	
Modelo de regressão	SA				PAYOUT			
	Newey-West		Newey-West		Newey-West		Newey-West	
	Restrita		Irrestrita		Restrita		Irrestrita	
	Coef.	Erro	Coef.	Erro	Coef.	Erro	Coef.	Erro
Excesso de liquidez	0.1131***	0.0041	0.1847***	0.0074	0.1409***	0.0056	0.1362***	0.0068
Cap. de Fin.	-0.0147**	0.0078	-0.0031**	0.0043	-0.0026***	0.0069	-0.0003***	0.0057
Recessão 2001	0.0455***	0.0065	.	.	.	.	0.0366***	0.0081
Recessão 2003	0.1408***	0.0069	.	.	0.1456***	0.0096	.	.
Recessão 2008	0.0135***	0.0107	0.0033**	0.0129	0.0219**	0.0105	0.0049*	0.0134
Recessão 2015	0.0087**	0.0043	0.0022**	0.0080	0.0148**	0.0067	0.0007**	0.0077
Recessão 2020	0.0383***	0.0114	0.0304***	0.0063	0.0406***	0.0086	0.0231*	0.0131
Nascimento	0.0327***	0.0104	0.0584***	0.0160	0.0277	0.0148	0.0519**	0.0237
Crescimento	0.0203**	0.0095	0.0487***	0.0136	0.0196	0.0131	0.0359**	0.0225
Maturidade	0.0215**	0.0093	0.0524***	0.0131	0.0185	0.0131	0.0378***	0.0227
Turbulência	0.0342***	0.0114	0.0847***	0.0172	0.0301	0.0145	0.0491***	0.0256
Declínio	0.0358**	0.0138	0.0408**	0.0184	0.0350	0.0218	0.0362**	0.0265
Fl. Caixa	0.0193***	0.0386	-0.0106	0.0459	0.1200**	0.0515	-0.0370	0.0425
C.Divida	-0.0005	0.0003	-0.0009	0.0131	0.0053	0.0165	-0.0003	0.0004
Tang.	-0.0691***	0.0114	-0.0002**	0.0095	-0.0500***	0.0123	-0.0163**	0.0132
Q_Tobin	0.0094***	0.0034	0.0040***	0.0037	0.0079***	0.0048	0.0016**	0.0029
Constante	0.0423***	0.0108	0.0308*	0.0173	0.0472***	0.0154	0.0294	0.0237
Nº Obs.	842		663		585		547	
Estatística F	1117.58		64.11		108.87		165.8	
Prob > F	0.0000		0.0000		0.0000		0.0000	

Fonte: Resultados da pesquisa

Nota: A variável dependente é Retenção de caixa: $\left(\frac{\text{Caixa}}{\text{Ativo total}}\right)$; para as variáveis independentes utilizou *Dummy* 1 para empresas flexíveis e 0 para empresas inflexíveis (excesso de liquidez e cap. de fin.: capacidade de financiamento); *Dummy* 1 para os períodos de recessão e 0 para não recessão; *Dummy* 1 para cada estágio do ciclo

de vida e 0 se não classificado no estágio de ciclo de vida; Fl.Caixa é Fluxo de caixa: $\left(\frac{Lucro Op.}{Ativo total}\right)$; C.Dívida é o Custo da dívida $\left(\frac{Despesas financeiras*0,66}{Passivo Oneroso Medio}\right)$; Tang. é a tangibilidade: $\left(\frac{Imobilizado}{Ativo total}\right)$; Q de Tobin representa as oportunidades de investimentos: $\left(\frac{Ativo a valor de mercado}{Ativo total}\right)$; “****”, “***” e “**” representam significância estatística ao nível de 1%, ao nível de 5% e ao nível de 10%, respectivamente; Coef. é o valor do coeficiente; e O *std. err.* é o *standard error*, que em português significa erro padrão.

Na análise das *dummies* de recessão, é possível observar nas estatísticas da Tabela 24 para as recessões de 2001 e 2003 que, assim como nos modelos de alavancagem e investimento, não foi possível fornecer um período de classificação padrão para nenhum coeficiente devido à falta de dados disponíveis para esses períodos. Os resultados apresentados na Tabela 25 indicam que as recessões analisadas resultaram em aumentos nos níveis de retenção de caixa tanto para as empresas restritas quanto para as irrestritas. Portanto, pode-se argumentar que as crises econômicas estimulam as empresas a manterem níveis mais elevados de retenção de caixa, uma vez que seus níveis de investimento real diminuem, o crédito nos mercados financeiros se torna mais escasso e a incerteza futura afeta a economia, conforme evidenciado por estudos anteriores como Ferreira et al. (2005).

Os resultados apontam que a recessão de 2001 apresenta significância estatística em empresas restritas aos índices KZ e SA, enquanto empresas não restritas são afetadas pelos índices WW e *Payout*. Já a recessão de 2003 impacta empresas restritas nos índices SA e *Payout*, assim como empresas não restritas no índice WW. Por outro lado, as crises de 2008, 2015 e 2020 mostraram estatísticas significativas de sincronização entre empresas restritas e não restritas. Como conclusão, pode-se afirmar que empresas restritas tendem a preservar mais caixa durante períodos de recessão, sendo que a crise de 2020 resultou em níveis mais altos de retenção de caixa, com variação entre os modelos de 0,0280 e 0,0446, dependendo do índice de classificação. Essa tendência se deve a menores níveis de investimento, menor acesso a empréstimos nos mercados financeiros, incerteza econômica futura e dificuldades na geração de receitas, como indicado por estudos anteriores como Ferreira et al. (2005) e Qin et al. (2020). Conseqüentemente, empresas restritas são mais propensas a preservar caixa durante períodos de recessão.

As estimativas dos coeficientes para todas as variáveis do ciclo de vida são estatisticamente significativas para empresas classificadas como irrestritas. No entanto, apenas as empresas restritas de acordo com os índices WW e SA apresentam significância estatística para a *dummy* de turbulência e todas as variáveis *dummies* de ciclo de vida, respectivamente. Portanto, os resultados indicam que o ciclo de vida da empresa tem um impacto positivo na retenção de caixa, especialmente no estágio de nascimento para empresas classificadas como

irrestritas, indicando que essas empresas tendem a aumentar a retenção de caixa nesse período. Isso pode ser explicado pelo fato de que empresas nessa fase enfrentam maior incerteza em relação ao seu desempenho financeiro futuro, e a retenção de caixa pode ajudá-las a lidar com eventuais imprevistos e desafios.

De forma geral, os resultados indicam que a sensibilidade da retenção de caixa em relação ao fluxo de caixa é significativamente positiva para empresas restritas, enquanto não é significativa para empresas irrestritas. Isso sugere que as empresas restritas tendem a reter mais caixa à medida que o fluxo de caixa aumenta, independentemente dos critérios de classificação, o que está de acordo com a teoria (Almeida et al., 2004; Dasgupta et al., 2011; Portal et al., 2012; e Dahrouge e Saito, 2013). Almeida et al. (2004) sugerem que empresas restritas têm uma sensibilidade positiva e estatisticamente significativa do fluxo de caixa em relação à retenção de caixa, enquanto empresas irrestritas parecem ser indiferentes. Esses resultados são consistentes e sugerem que a capacidade de geração de financiamento interno é um fator importante na retenção de caixa das empresas.

Embora a variável custo da dívida tenha sido estatisticamente significativa na análise geral da retenção de caixa, sem distinguir entre empresas restritas e irrestritas (conforme Tabela 19), os resultados não foram significativos quando essa variável foi analisada em modelos com segregação. Por outro lado, a variável tangibilidade apresentou consistentemente sinais negativos e significativos em todos os critérios de classificação. Isso indica que a tangibilidade desempenha um papel importante nas decisões de retenção de caixa das empresas, especialmente para aquelas com restrições financeiras. Esses resultados estão em linha com as argumentações de Almeida e Campello (2007) e Portal et al. (2012), que sugerem que a alta tangibilidade pode reduzir a necessidade de manter reservas de caixa, uma vez que os ativos tangíveis podem ser usados como garantia para obtenção de financiamento. Os resultados também indicam que, mesmo diante de restrições financeiras, as empresas precisam preservar suas reservas de caixa para aproveitar oportunidades de investimento, como evidenciado pela sensibilidade da retenção de caixa em relação ao fluxo de caixa. No entanto, Bates et al. (2009) e Kirch et al. (2014) sugerem que as empresas podem reduzir suas reservas de caixa à medida que aumentam os investimentos em ativos tangíveis, uma vez que esses ativos podem aumentar a capacidade de financiamento das empresas e ajudar a aliviar suas restrições financeiras.

Almeida et al. (2004) destacaram que a sensibilidade das oportunidades de investimento à retenção de caixa é consistentemente positiva e significativa na maioria das regressões de amostra restrita, conforme evidenciado por Portal et al. (2012) e Chen et al. (2017). Isso é consistente com a afirmação de Pinkowitz, Stulz e Williamson (1998) de que as oportunidades

de investimento são um dos determinantes da retenção de caixa. Os resultados da Tabela 25 também mostram que o Q de Tobin tem poder explicativo para a retenção de caixa em empresas restritas e irrestritas, sendo que as empresas classificadas como restritas têm coeficientes mais elevados. Isso corrobora com a teoria, que sugere que um aumento nas oportunidades de investimento leva a um aumento na retenção de caixa por parte das empresas restritas, uma vez que essas empresas enfrentam maior dificuldade em obter financiamento no mercado de capitais para realizar investimentos, o que as leva a ajustar suas políticas financeiras para evitar o subinvestimento. Assim, diante desses resultados, fica claro que, mesmo com melhores oportunidades de crédito para as empresas irrestritas, aquelas com maiores oportunidades de investimento devido à situação macroeconômica e altos custos de financiamento externo terão uma forte necessidade de preservar caixa, pois podem perder valiosas oportunidades de investimento.

Na seção seguinte desta dissertação, serão apresentados os principais resultados da análise das decisões financeiras. Nesta etapa, os dados coletados serão examinados em relação às hipóteses formuladas anteriormente (seção 1.3), com o objetivo de avaliar sua validade e contribuição para a área de estudo. Serão discutidos aspectos como a relação entre as variáveis analisadas, a identificação de possíveis padrões relevantes e a consideração de eventuais limitações do estudo.

4.3. Principais resultados

Nesta seção, são apresentados os principais resultados deste estudo, os quais foram obtidos a partir da análise da alavancagem contábil, decisões de investimento e retenção de caixa de empresas classificadas como restritas e irrestritas, e uma tentativa de compreender o impacto da flexibilidade, crise e estágios do ciclo de vida no contexto de restrições financeiras. As evidências encontradas neste estudo são discutidas em relação à validade das hipóteses expostas na Introdução, buscando confirmar ou refutar as expectativas originais. Essa síntese permitirá uma compreensão mais aprofundada das conclusões obtidas e das implicações dos resultados para a teoria e prática da tomada de decisão financeira. Inicialmente, os resultados da pesquisa serão confrontados com as três hipóteses levantadas para o modelo de alavancagem.

H_1 : Empresas com maior flexibilidade financeira possuem uma capacidade superior para mitigar os efeitos negativos do endividamento, e essa capacidade é especialmente evidente em empresas caracterizadas como restritas financeiramente;

Os resultados deste estudo indicam que a flexibilidade financeira desempenha um papel importante em empresas financeiramente restritas, de acordo com a primeira hipótese do

modelo de alavancagem. Essa flexibilidade pode ser observada na forma de excesso de liquidez, permitindo às empresas restritas acessar capital adicional mesmo em condições financeiras desafiadoras, como apontado por DeAngelo & DeAngelo (2007) e DeAngelo et al. (2017). Embora possa parecer contraditório que empresas restritas possam se alavancar, os resultados deste estudo sugerem que a flexibilidade financeira pode ajudar a explicar esse fenômeno. A flexibilidade financeira pode se manifestar de diversas maneiras, como o excesso de liquidez, que, de acordo com os resultados, permite às empresas restritas aumentar sua alavancagem e investir em novos projetos ou expansões, ou por meio da capacidade de financiamento, que, de acordo com os critérios de classificação KZ e WW, mostra que empresas restritas tendem a ter sensibilidades negativas mais altas em relação à capacidade de financiamento, enquanto empresas classificadas como irrestritas pelos índices SA e *Payout* tendem a ter sensibilidades negativas mais altas. Isso sugere que o efeito da capacidade de financiamento das empresas na alavancagem contábil varia de acordo com as características dos índices de classificação de restrições financeiras aplicados à empresa.

Após essa primeira análise, buscou também examinar a sensibilidade da alavancagem às crises nas empresas restritas e irrestritas, onde foi possível formular a seguinte hipótese:

H_2 : A alavancagem das empresas restritas é mais afetada negativamente pelas crises do que as empresas irrestritas;

Os resultados da análise em relação à segunda hipótese levantada nesta dissertação indicam que as crises financeiras têm um coeficiente negativo estatisticamente significativo, o que sugere que essas crises tendem a ter um efeito negativo na alavancagem das empresas, corroborando parcialmente com a segunda hipótese. Quando as empresas foram analisadas separadamente, os resultados sugerem que cada crise pode ter um efeito específico na alavancagem das empresas, tanto as restritas quanto as não restritas financeiramente. Isso pode ser explicado por algumas razões. Por um lado, empresas com restrições financeiras podem enfrentar dificuldades adicionais para obter financiamento durante as crises financeiras, mas ainda assim buscam se alavancar devido às suas necessidades operacionais (Leary, 2009). Por outro lado, empresas sem restrições financeiras podem ter mais facilidade em obter financiamento durante as crises, o que pode levar a um aumento da alavancagem. É importante notar, no entanto, que mesmo que as empresas restritas tenham conseguido se alavancar durante as crises de 2015 e 2010, sua condição foi menos favorável em comparação com as empresas irrestritas, indicando que durante períodos de recessão econômica ou crise financeira, as empresas sem restrições de crédito podem ter vantagens significativas em relação às empresas

com restrições financeiras. Isso ocorre porque as empresas sem restrições de crédito podem obter financiamento com mais facilidade e a taxas de juros mais baixas, o que pode ajudá-las a financiar projetos de expansão ou investir em novas oportunidades de negócios.

Após analisar os efeitos das crises financeiras na alavancagem das empresas, a pesquisa também buscou entender como a alavancagem está relacionada aos estágios do ciclo de vida das empresas. A terceira hipótese levantada pode ser observada a seguir:

H_3 : Empresas brasileiras classificadas como restritas nos estágios iniciais de seu ciclo de vida tendem a ter menor alavancagem;

Os resultados da pesquisa indicam que a alavancagem das empresas é positivamente sensível ao estágio de ciclo de vida chamado de "turbulência". Isso significa que as empresas nesse estágio tendem a ter níveis mais elevados de alavancagem em comparação com empresas em outros estágios. Esses resultados sugerem que empresas em estágio de turbulência, caracterizados por alta incerteza e grande risco, podem ter uma maior necessidade de financiamento externo para sustentar suas operações e investimentos. No entanto, quando se analisa a sensibilidade da alavancagem em relação aos estágios de ciclo de vida em empresas com e sem restrições financeiras, os resultados não apresentaram significância estatística. Portanto, a terceira hipótese levantada nesta dissertação não foi confirmada.

Concluído a análise sobre a alavancagem das empresas, a dissertação agora se volta para a análise das decisões de investimento, onde foram formuladas quatro hipóteses para compreender as decisões de investimento das empresas no contexto de restrições financeiras. Os resultados encontrados nas seções 4.2 e 4.2.2 permitem confrontar essas hipóteses e obter as principais conclusões. Nesse contexto, a primeira hipótese a ser analisada foi:

H_1 : Empresas com restrições financeiras apresentam maior relação entre investimentos e políticas de flexibilidade financeira em comparação com empresas sem restrições;

Os resultados da análise do modelo de decisões de investimentos indicam que a flexibilidade financeira é um fator crucial tanto para empresas restritas quanto para empresas irrestritas na tomada de decisões de investimento. Além disso, os resultados da análise da flexibilidade por meio do excesso de liquidez confirmam a primeira hipótese levantada, mostrando que as empresas restritas têm coeficientes de sensibilidade de investimento à flexibilidade financeira mais altos. Isso ocorre porque, durante períodos de turbulência no mercado financeiro, as empresas restritas enfrentam uma diminuição na disponibilidade de capital externo, o que as leva a buscar alternativas de liquidez para manter sua flexibilidade financeira e aproveitar oportunidades futuras de investimento.

Por outro lado, a análise da variável *dummy* de flexibilidade financeira por capacidade de financiamento revela que o coeficiente das empresas irrestritas é maior do que o das restritas, ou seja, o investimento das empresas irrestritas é mais sensível à *dummy* de capacidade de financiamento. Isso ocorre porque as empresas irrestritas têm um acesso mais fácil a fontes externas de financiamento, o que lhes confere maior flexibilidade financeira e, portanto, reduz sua dependência de fontes internas de financiamento. Como resultado, as empresas irrestritas podem se beneficiar de investimentos mais altos e de maior liberdade para tomar decisões estratégicas de investimento, sem se preocupar tanto com a escassez de recursos financeiros.

A segunda hipótese levantada para as decisões de investimentos busca analisar a sensibilidade do investimento em relação às crises. Com isso a seguinte hipótese foi testada:

H_2 : Empresas com restrições financeiras são mais propensas a reduzir seus investimentos em momentos de crise econômica, devido à sua maior sensibilidade aos efeitos negativos do choque exógeno;

Vários estudos, incluindo Duchin et al. (2010), Kappel (2017) e Franzotti e Valle (2020), têm investigado extensivamente o impacto das crises financeiras nas decisões de investimento das empresas na literatura econômica. Conforme indicado pelos resultados desses estudos, é comum que as empresas reduzam seus investimentos durante crises financeiras, mas esse efeito tende a diminuir ao longo do tempo. Durante períodos de crise, as empresas tendem a adotar uma abordagem mais cautelosa em relação aos investimentos, visando preservar sua estabilidade financeira em face da incerteza do mercado. No entanto, à medida que o tempo passa, as empresas podem ganhar mais confiança em sua situação financeira e retomar os investimentos. Além disso, a análise comparativa entre empresas com e sem restrições financeiras revela que as empresas com restrições financeiras são mais afetadas pelas crises em comparação com aquelas sem restrições financeiras, o que confirma a segunda hipótese levantada para as decisões de investimento. Isso ocorre porque as empresas com restrições financeiras têm menos recursos disponíveis para investir durante crises, o que resulta em uma redução mais significativa de seus investimentos.

A terceira hipótese levantada para as decisões de investimento das empresas é a sensibilidade do investimento em relação aos estágios do ciclo de vida das empresas e pode ser observada a seguir:

H_3 : A sensibilidade do investimento aos estágios do ciclo de vida das empresas é maior nos estágios iniciais e diminui à medida que elas avançam para estágios mais maduros do ciclo de vida;

Os resultados obtidos na análise das empresas classificadas como tendo ou não restrições financeiras indicaram que apenas as empresas classificadas pelos índices *WW* e *Payout* apresentaram coeficientes estatisticamente significativos. Esses resultados confirmam a hipótese levantada na dissertação, que sugere que empresas em estágios iniciais tendem a aumentar seus investimentos e, ao longo do tempo, reduzi-los de forma monotônica, especialmente aquelas com restrições financeiras. Os resultados revelam que empresas em estágios iniciais e com restrições financeiras tendem a ter investimentos mais elevados, mas à medida que a empresa cresce e se desenvolve, há uma tendência de redução nos investimentos. Essa observação pode ser explicada pelo fato de que empresas em estágios iniciais, como o nascimento e o crescimento, geralmente necessitam de mais capital para expandir seus negócios, o que resulta em investimentos mais altos. Porém, à medida que a empresa se torna mais estabelecida e possui uma base de clientes sólida, pode optar por uma estratégia mais conservadora, reduzindo seus investimentos.

A quarta hipótese levantada para as decisões de investimento busca averiguar a sensibilidade do investimento em relação ao fluxo de caixa. Essa hipótese é relevante, uma vez que o fluxo de caixa é uma das principais fontes de recursos para as empresas e sua sensibilidade pode ter um impacto significativo nas decisões de investimento. Estudos anteriores, como os de Fazzari et al. (1988), Kaplan e Zingales (1997) e Cleary et al. (2007), têm demonstrado que o fluxo de caixa é um fator importante na tomada de decisão de investimento das empresas. Portanto, a análise da sensibilidade do investimento em relação ao fluxo de caixa é essencial para compreender como as empresas respondem a mudanças em suas fontes de financiamento. Assim, a seguinte hipótese foi formulada e examinada:

H_4 : Empresas com restrições financeiras têm uma maior sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa;

Os resultados iniciais obtidos indicam que o investimento é sensível e positivamente significativo em relação ao fluxo de caixa das empresas, o que está em conformidade com a teoria financeira que aponta o fluxo de caixa como uma importante fonte de recursos para os investimentos empresariais. Quando o fluxo de caixa é positivo, as empresas têm mais recursos disponíveis para investir em projetos de expansão, aquisições ou outras iniciativas que possam gerar valor para os acionistas. No entanto, a análise das empresas classificadas com e sem restrições financeiras apresentou resultados mistos em relação aos critérios de classificação de restrições financeiras. De acordo com os resultados, as empresas restritas pelos índices de

Payout e *WW* apresentaram uma sensibilidade positiva e significativa em relação ao investimento em relação ao fluxo de caixa. Isso indica que essas empresas dependem principalmente de seus próprios recursos internos para financiar seus projetos de investimento, como sugerido por estudos anteriores (Cleary, 1999; Almeida et al., 2004; e Almeida e Campello, 2010). Por outro lado, os índices de *KZ* e *SA* mostraram uma sensibilidade positiva significativa para empresas irrestritas. Isso pode indicar que empresas sem restrições financeiras são capazes de financiar seus projetos de investimento com recursos próprios e, portanto, têm maior flexibilidade financeira, o que é consistente com o argumento de Hubbard (1998) de que empresas com alta rentabilidade e boa liquidez tendem a ter uma sensibilidade positiva do investimento em relação ao fluxo de caixa.

A identificação das empresas com restrições financeiras é crucial para compreender como essas empresas investem e financiam suas atividades. No entanto, os critérios utilizados para classificar as empresas como restritas ou não restritas financeiramente podem não ser igualmente precisos, o que pode explicar os resultados mistos observados. Existem diferentes critérios para essa classificação, mas pode ser que esses critérios não capturem completamente a complexidade das restrições financeiras enfrentadas pelas empresas.

Além da análise da decisão de investimento das empresas, é importante também analisar a decisão de retenção de caixa, e para isso foram estabelecidas quatro hipóteses adicionais para entender essa decisão no contexto de restrições financeiras. Os resultados dessas análises foram apresentados nas Seções 4.2 e 4.2.3, e permitem confrontar essas hipóteses e compreender as principais conclusões. Nesse sentido, a primeira hipótese analisada foi:

H_1 : A sensibilidade da retenção de caixa à flexibilidade financeira é maior em empresas com maior nível de restrições financeiras;

Os resultados iniciais indicam que diferentes formas de flexibilidade financeira podem ter efeitos distintos na sensibilidade da retenção de caixa em empresas, o que sugere que o tipo de flexibilidade financeira pode influenciar se a empresa aumenta ou reduz sua retenção de caixa. Observa-se que a retenção de caixa pode ser positivamente sensível para empresas que possuem flexibilidade por meio de excesso de liquidez e negativamente sensível para empresas que ganham flexibilidade por meio de capacidade de financiamento. Os resultados também mostram que empresas restritas pelos índices de *WW* e *Payout* tendem a ter sensibilidades positivas e significativamente maiores na retenção de caixa em relação à *dummy* de excesso de liquidez, o que confirma a hipótese levantada. Por outro lado, empresas irrestritas pelos índices

KZ e SA tendem a apresentar maior sensibilidade. Isso indica que empresas restritas ou irrestritas com excesso de liquidez podem reter seu caixa e, assim, reduzir sua dependência de fontes externas de financiamento. Estudos anteriores, como o de Dang (2013) e Arslan-Ayaydin et al. (2014), também mostram que empresas com restrições financeiras têm menos acesso a fontes externas de financiamento e, portanto, precisam confiar mais na retenção de caixa para financiar seus investimentos e outras necessidades financeiras.

A relação negativa entre a retenção de caixa e a variável *dummy* de flexibilidade financeira por meio da capacidade de financiamento é observada em todas as empresas classificadas como restritas. Essa relação negativa pode ser explicada pelo fato de que empresas restritas com maior capacidade de financiamento tendem a ter mais opções para obter recursos externos, como empréstimos bancários ou emissão de títulos, em vez de dependerem exclusivamente da retenção de caixa internamente, como apontado por Ferreira & Vilela (2004) e Bates et al. (2009). Isso indica que mesmo empresas com restrições financeiras podem adotar estratégias para reduzir seus custos operacionais e aumentar sua rentabilidade, conseguindo se alavancar em determinadas situações. Essas estratégias podem envolver a busca por fontes alternativas de financiamento, além da retenção de caixa, como forma de superar suas restrições financeiras e viabilizar seus investimentos e outras necessidades financeiras.

A segunda hipótese levantada nesta dissertação para investigar a retenção de caixa das empresas refere-se à análise dos efeitos das crises financeiras. Assim, a seguinte hipótese foi levantada e confrontada:

H_2 : As crises financeiras têm um efeito positivo na retenção de caixa das empresas, sendo este efeito mais pronunciado nas empresas com restrições financeiras;

Os resultados iniciais indicam que as variáveis *dummies* para períodos de crises estão associadas a um aumento na retenção de caixa das empresas. Essa tendência pode ser atribuída ao fato de que, em momentos de crise financeira, as empresas enfrentam maiores dificuldades para obter financiamento externo, o que as leva a depender mais dos recursos internos, conforme sugerido por Ferreira et al. (2005). Os resultados também confirmam a segunda hipótese levantada para a retenção de caixa, quando as empresas são segregadas em com e sem restrições financeiras. De acordo com os resultados, as crises financeiras ocorridas em 2008, 2015 e 2020 tiveram estatísticas significativas, e as empresas restritas foram mais propensas a reter caixa durante as recessões. Isso sugere que as empresas com restrições financeiras são mais afetadas pelas crises financeiras e, portanto, tendem a reter caixa como forma de proteção contra possíveis riscos e incertezas futuras, como apontado por Ferreira et al. (2005) e Qin et

al. (2020). Por outro lado, as empresas sem restrições financeiras podem ter mais facilidade em obter financiamento externo durante as crises e, conseqüentemente, podem não depender tanto da retenção de caixa como forma de enfrentar as adversidades financeiras.

A terceira hipótese proposta nesta dissertação é a análise do efeito do estágio do ciclo de vida das empresas na retenção de caixa. O ciclo de vida de uma empresa descreve as diferentes fases pelas quais ela passa desde sua criação até sua eventual dissolução. Assim, a terceira hipótese foi levantada e confrontada:

H₃: O estágio do ciclo de vida de uma empresa afeta o nível de retenção de caixa que ela adota; e

Os resultados obtidos indicam que as empresas tendem a aumentar as taxas de retenção de caixa durante o estágio inicial, mas diminuem gradualmente durante os estágios de crescimento e maturidade. A análise das empresas segregadas em restritas e irrestritas fornece uma abordagem interessante para compreender como as restrições financeiras afetam a retenção de caixa nas empresas. Com base nas afirmações feitas, os resultados sugerem que as empresas classificadas como irrestritas apresentaram coeficientes estatisticamente significativos para todas as variáveis *dummies* relacionadas aos estágios do ciclo de vida, principalmente para o estágio de nascimento. Isso indica que o estágio do ciclo de vida é um fator importante que influencia a retenção de caixa nessas empresas irrestritas. Empresas em estágios iniciais podem optar por reter mais caixa como forma de financiar investimentos futuros, enquanto empresas maduras podem optar por distribuir mais dividendos aos acionistas. Esse comportamento está em linha com o estudo de Gompers e Lerner (2000), que mostrou que empresas jovens com alto crescimento tendem a reter mais caixa devido à maior incerteza em relação ao seu futuro e à necessidade de recursos para financiar oportunidades de crescimento.

A última hipótese analisada com relação à retenção de caixa refere-se à sensibilidade da retenção de caixa ao fluxo de caixa. A análise da sensibilidade da retenção de caixa ao fluxo de caixa pode ser importante para entender como as empresas gerenciam suas decisões financeiras. Assim, a quarta hipótese foi levantada e confrontada:

H₄: Empresas com restrições financeiras apresentam maior sensibilidade da retenção de caixa ao fluxo de caixa.

Os resultados encontrados indicam que a retenção de caixa das empresas é sensível ao fluxo de caixa gerado por suas operações, sugerindo que elas ajustam sua retenção de caixa com base nas variações do fluxo de caixa. No entanto, essa sensibilidade pode variar de acordo com

as restrições financeiras enfrentadas pelas empresas. Os resultados obtidos a partir da análise das empresas classificadas com e sem restrições financeiras corroboram a hipótese de que empresas com restrições financeiras têm uma maior sensibilidade na retenção de caixa em relação ao fluxo de caixa. Essa ideia é baseada na suposição de que essas empresas têm acesso limitado a fontes de financiamento externo e, portanto, precisam gerenciar seus fluxos de caixa com mais cuidado. Dessa forma, as empresas que enfrentam restrições financeiras apresentam uma maior sensibilidade na retenção de caixa em relação ao fluxo de caixa, o que está em linha com os estudos de Almeida et al. (2004) e Dasgupta et al. (2011) que também concluíram que as empresas restritas têm uma maior sensibilidade na retenção de caixa ao fluxo de caixa.

Os principais resultados obtidos nesta dissertação foram resumidos e alinhados com as hipóteses iniciais, conforme destacado na conclusão desta seção. Esses resultados reforçam a importância da análise das escolhas financeiras em face das restrições financeiras e das repercussões da flexibilidade, crises e estágio do ciclo de vida das empresas. No entanto, é importante observar que esta dissertação não abrangeu de forma exaustiva todos esses achados, havendo outros tópicos relevantes que ainda necessitam de uma discussão aprofundada. A próxima seção contém as reflexões finais, que delineiam as contribuições, limitações e direções futuras de pesquisa desta dissertação.

5. Considerações Finais

Um marco na teoria de finanças ocorreu em 1958 com o trabalho de Modigliani e Miller, que propôs a irrelevância da estrutura de capital. No entanto, a presença de atritos como assimetria de informação e problemas de agência questionaram a validade dessa teoria. Surgiu então a teoria de *trade-off*, que busca uma estrutura de capital ótima equilibrando os custos e benefícios da alavancagem (Kraus & Litzenberger, 1973; e Myers, 1984). A teoria de agência de Jensen e Meckling (1976) destaca os conflitos de interesse entre acionistas e gestores nas decisões financeiras. A *pecking order*, proposta por Myers (1984) e Myers e Majluf (1984) que sugere que as empresas preferem financiar internamente antes de recorrer a fontes externas. A assimetria de informação foi abordada por Jaffee e Russell (1976) e Stiglitz e Weiss (1981), destacando o racionamento de crédito. As discussões sobre o racionamento de crédito ganharam força com estudos de Fazzari et al. (1988) e Kaplan e Zingales (1997), enfatizando que restrições financeiras afetam o acesso das empresas a financiamentos externos, levando a mudanças na estrutura de capital e nas decisões financeiras.

Esta dissertação investigou o impacto das restrições financeiras nas decisões de alavancagem, investimento e retenção de caixa das empresas. Compreender essas restrições é

fundamental para entender como as empresas tomam decisões financeiras importantes que afetam seu desempenho. A análise foi realizada em uma amostra de 291 empresas listadas na Bolsa de Valores brasileira, abrangendo o período de 2000 a 2021. Foram aplicados critérios rigorosos de exclusão de informações inconsistentes ou incompletas para garantir a robustez e consistência dos resultados. A análise abrangeu diferentes contextos econômicos, crises financeiras e mudanças no ambiente das empresas, permitindo uma compreensão aprofundada das tendências e padrões ao longo do tempo.

Os resultados da análise estatística descritiva revelaram diferenças entre os grupos de empresas (empresas restritas e flexíveis, crises e estágio do ciclo de vida). Empresas restritas mostraram menor alavancagem contábil e maior tangibilidade de ativos, demonstrando a necessidade de garantias durante períodos de restrição financeira, em linha com a literatura sobre colateralização e garantias em empréstimos empresariais e a teoria de *trade-off* (Fama & French, 2002; e Frank & Goyal, 2009). Empresas flexíveis por capacidade de financiamento tiveram menor retenção de caixa e fluxo de caixa, enquanto as flexíveis por excesso de liquidez apresentaram maior retenção de caixa e rentabilidade. Durante crises econômicas, as empresas aumentaram a alavancagem, reduziram investimentos e aumentaram a retenção de caixa. Demonstrando que as empresas podem recorrer ao endividamento como estratégia para enfrentar crises e reduzir investimentos em momentos de crise, buscando reter caixa devido à redução do fluxo de caixa e da rentabilidade (Campello et al., 2010; e Chen et al., 2017). Por fim, em diferentes estágios do ciclo de vida, as empresas apresentaram estratégias financeiras distintas, com maior alavancagem no estágio de nascimento, maior investimento nas fases iniciais e maior retenção de caixa nas fases de crescimento e maturidade.

A análise de regressão revelou relações significativas entre variáveis relacionadas aos modelos de alavancagem, investimento e retenção de caixa. Os resultados para o modelo de alavancagem podem corroborar que empresas com maior flexibilidade financeira (*dummy* de excesso de liquidez) têm maior facilidade de acesso a empréstimos e custos de financiamento reduzidos, em linha com estudos anteriores (Fazzari et al., 1988; Kaplan e Zingales, 1997). Além disso, a flexibilidade financeira pode ser especialmente relevante para empresas financeiramente restritas, atuando como um amortecedor contra possíveis restrições financeiras. Em relação ao impacto das crises econômicas na alavancagem, foi observado que as crises têm um efeito negativo na alavancagem da amostra geral, com as recessões de 2001 e 2003 apresentando a maior redução na alavancagem. No entanto, as recessões de 2015 e 2020 mostraram um aumento na alavancagem quando as empresas foram segmentadas em restritas e irrestritas. Contudo, há evidência que as empresas irrestritas têm sensibilidades mais altas,

sugerindo que as empresas irrestritas enfrentam menos dificuldades na captação de recursos durante crises econômicas em comparação com as empresas restritas, que têm restrições mais severas ao acesso a crédito. Esses resultados estão em consonância com estudos anteriores que mostram que empresas não sujeitas a restrições de crédito são mais resilientes durante recessões (Silva, 2022). Por outro lado, os resultados em relação aos estágios do ciclo de vida da empresa não foram conclusivos, pois as variáveis analisadas não mostraram estatísticas significativas.

O segundo modelo, referente à modelagem do investimento, revelou que o investimento é sensível às variáveis de flexibilidade financeira. Especificamente, em empresas com restrições financeiras, a flexibilidade relacionada ao excesso de liquidez afeta o investimento, enquanto em empresas sem restrições financeiras, a flexibilidade relacionada à capacidade de financiamento é mais relevante. Portanto, a sensibilidade do investimento em empresas com restrições financeiras pode variar dependendo do tipo de flexibilidade financeira considerada, conforme evidenciado na pesquisa. Além disso, as recessões, como nos anos de 2001, 2003 e 2020, tiveram um impacto negativo no investimento, embora esse efeito tenha diminuído ao longo do tempo. Empresas com restrições financeiras foram mais afetadas pelas crises econômicas em suas decisões de investimento, em comparação com aquelas sem restrições financeiras, confirmando estudos anteriores (Franzotti & Valle, 2020) e destacando as dificuldades que essas empresas enfrentam para obter recursos financeiros (Campello et al., 2010; e Duchin et al., 2010). Em relação à análise do ciclo de vida das empresas, os resultados não mostraram uma significância econômica geral. No entanto, quando as empresas foram segmentadas em restritas com base nos índices *WW* e *Payout*, foi observada uma significância estatística positiva, indicando uma diminuição no investimento de forma monotônica dessas empresas ao longo de seu ciclo de vida, apesar do impacto positivo observado.

Os resultados ainda revelaram que o investimento é sensível ao fluxo de caixa, com variações na sensibilidade entre empresas restritas e irrestritas, dependendo do modelo de classificação utilizado. O índice *Payout* indicou uma relação positiva entre investimento e fluxo de caixa em empresas restritas, em consonância com estudos anteriores, como o de Fazzari et al. (1988). Por outro lado, o índice *KZ* mostrou uma relação ainda mais forte e positiva em empresas irrestritas, em concordância com a visão de Kaplan e Zingales. É relevante destacar que os métodos de classificação utilizados pelos autores, Fazzari et al. (1988) e Kaplan e Zingales (1997), diferem em suas abordagens, levando em consideração imperfeições do mercado de capitais e medidas baseadas na solidez financeira, respectivamente (Cleary et al., 2007). Além disso, os métodos de classificação pelos índices *WW* e *SA* também apresentaram efeitos distintos, com o índice *WW* mostrando uma relação positiva apenas em empresas

restritas e o índice SA mostrando uma relação positiva apenas em empresas irrestritas. Em suma, os resultados destacam que o nível de restrição financeira das empresas e o método de classificação utilizado têm um impacto significativo na sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa. Tais resultados desatam a importância de considerar o nível de restrição financeira e o método de classificação ao analisar a sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa, para uma interpretação mais precisa e informada.

Por fim, os resultados da última modelagem, referente ao modelo de retenção de caixa revelaram que diferentes formas de flexibilidade financeira desempenham papéis distintos na retenção de caixa. A retenção de caixa é mais sensível e positiva ao excesso de liquidez, enquanto a capacidade de financiamento apresenta sensibilidade negativa. Estudos anteriores como Opler et al. (1999), Ferreira e Vilela (2004) e Bates et al. (2009) destacam que empresas com maior capacidade de financiamento têm menos necessidade de reter caixa. A sensibilidade da retenção de caixa em relação ao excesso de liquidez varia de acordo com o critério de restrição financeira utilizado, sendo mais significativa nos índices KZ e SA para empresas irrestritas e nos índices WW e Payout para empresas restritas. A presença de crises também teve um efeito significativo e positivo na retenção de caixa, com empresas restritas reterendo mais caixa durante recessões. A crise de 2020 teve os níveis mais altos de retenção de caixa. Quanto ao ciclo de vida das empresas, os coeficientes relacionados ao ciclo de vida foram estatisticamente significativos e positivos para a retenção de caixa, indicando que as empresas aumentam as taxas de retenção durante o estágio inicial e diminuem gradativamente durante os estágios de crescimento e maturidade. No entanto, esses resultados foram estatisticamente significativos apenas para empresas classificadas como irrestritas.

Em relação à sensibilidade da retenção de caixa aos fluxos de caixa, os resultados mostraram que essa sensibilidade é significativamente positiva apenas para empresas classificadas como restritas, em consonância com a teoria estabelecida (Almeida et al., 2004; Dasgupta et al., 2011; Portal et al., 2012; e Dahrouge & Saito, 2013). Almeida et al. (2004) demonstraram que empresas restritas têm uma sensibilidade positiva em relação aos fluxos de caixa associados à retenção de caixa, enquanto empresas irrestritas parecem ser indiferentes a esse aspecto.

O estudo realizado teve um impacto significativo no campo de pesquisa sobre restrições financeiras e decisões financeiras, fornecendo uma melhor compreensão das limitações enfrentadas pelas empresas e como essas limitações influenciam suas decisões financeiras. Isso é de suma importância, pois as restrições financeiras podem afetar substancialmente o desempenho e as estratégias das empresas. O estudo analisou uma amostra de empresas ao

longo de 21 anos, abrangendo diversos contextos econômicos e crises financeiras. Essa abrangência permitiu a identificação de tendências e padrões ao longo do tempo, bem como a compreensão das respostas das empresas às restrições financeiras em diferentes condições econômicas.

Através de uma análise abrangente das variáveis financeiras, como alavancagem, investimento e retenção de caixa, o estudo contribuiu para identificar as interações e influências das variáveis de flexibilidade, crises e ciclo de vida das empresas fornecendo uma visão mais completa das decisões financeiras das empresas. As descobertas do estudo trouxeram contribuições valiosas para a literatura existente sobre estrutura de capital, investimento e retenção de caixa, enriquecendo o conhecimento acadêmico nessa área e fornecendo informações relevantes para profissionais e tomadores de decisão no campo das finanças corporativas. Por tanto, de forma geral as principais contribuições deste estudo incluem um aprimoramento da compreensão das restrições financeiras nas decisões das empresas, análise em diversos contextos econômicos, identificação de relações entre variáveis financeiras e contribuição para a literatura existente sobre o tema.

No entanto, é importante considerar algumas limitações deste estudo e possíveis sugestões para pesquisas futuras. Uma possível limitação deste estudo é a falta de um tratamento explícito da endogeneidade nas análises realizadas. Isso significa que não foi feita uma avaliação completa das possíveis relações simultâneas e influências mútuas entre as variáveis estudadas. Portanto, não é possível afirmar com certeza se a relação encontrada entre as variáveis é realmente causal ou se é influenciada por outros fatores não considerados. A presença de endogeneidade não invalida automaticamente os resultados, mas é importante interpretá-los com cautela e considerar possíveis vieses ou distorções nas conclusões. Para contornar essa limitação, pesquisas futuras poderiam adotar métodos estatísticos mais avançados, como modelos de equações simultâneas, a fim de obter resultados mais robustos e confiáveis.

A utilização de uma variável *dummy* de crises que abrange o ano todo pode levar a ruídos ou distorções nos resultados. Por exemplo, se uma crise financeira ocorreu apenas em um trimestre específico, atribuir os efeitos da crise ao ano inteiro pode afetar os resultados das análises de forma equivocada. Essa abordagem simplificada pode não capturar de maneira precisa as nuances e variações temporais das crises financeiras. Para mitigar essa limitação, futuras pesquisas poderiam considerar o uso de variáveis mais refinadas, como *dummies* que capturam a ocorrência da crise trimestre a trimestre, permitindo uma análise mais precisa dos efeitos das crises financeiras ao longo do tempo.

A utilização de *proxies* diferentes para classificar as empresas em estado de restrições financeiras pode levar a resultados divergentes e dificultar comparações consistentes. Além disso, a escolha específica das *proxies* pode apresentar limitações e imperfeições, o que impacta a precisão das conclusões obtidas. Para lidar com essa limitação, seria desejável uma análise mais aprofundada da escolha e validação das *proxies* utilizadas. Uma abordagem mais robusta envolveria o uso de múltiplas medidas de restrições financeiras e a realização de análises de sensibilidade para verificar se os resultados são consistentes independentemente das *proxies* adotadas. Isso aumentaria a confiabilidade dos resultados e proporcionaria uma visão mais completa e confiável sobre o impacto das restrições financeiras nas empresas estudadas.

Referências

- Acharya, V. V., Almeida, H., & Campello, M. (2007). Is cash negative debt? A hedging perspective on corporate financial policies. *Journal of Financial Intermediation*, 16(4), 515-554. doi:10.1016/j.jfi.2007.04.001
- Akerlof, G. A. (1970). The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, 84(3), 488-500. doi:10.2307/1879431
- Albarez, T. (2012). *Efeitos do market timing sobre a estrutura de capital de companhias abertas brasileiras*. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. doi:10.11606/T.12.2012.tde-01112012-195136
- Albarez, T., & Valle, M. R. (2009). Impacts of information asymmetry on the capital structure of Brazilian publicly-traded firms. *Revista Contabilidade & Finanças*, 20(51), 6-27. doi:10.1590/S1519-70772009000300002
- Aldrighi, D. M., & Bisinha, R. (2010). Restrição financeira em empresas com ações negociadas na Bovespa. *Revista Brasileira de Economia*, 64(1), 25-47. doi:10.1590/S0034-71402010000100002
- Allayannis, G., & Mozumdar, A. (2004). The impact of negative cash flow and influential observations on investment-cash flow sensitivity estimates. *Journal of Banking & Finance*, 28(5), 901-930. doi:10.1016/S0378-4266(03)00114-6
- Almeida, H., & Campello, M. (2007). Financial Constraints, Asset Tangibility, and Corporate Investment. *The Review of Financial Studies*, 20(5), 1429-1460. doi:10.1093/rfs/hhm019
- Almeida, H., Campello, M., & Weisbach, M. S. (2004). The Cash Flow Sensitivity of Cash. *The Journal of Finance*, 59(4), 1777-1804. doi:10.1111/j.1540-6261.2004.00679.x
- Al-Najjar, B. (2013). The financial determinants of corporate cash holdings: Evidence from some emerging markets. *International Business Review*, 22(1), 77-88. doi:10.1016/j.ibusrev.2012.02.004
- Ang, J., & Smedema, A. (2011). Financial flexibility: Do firms prepare for recession? *Journal of Corporate Finance*, 17(3), 774-787. doi:10.1016/j.jcorpfin.2011.02.001
- Arslan-Ayaydin, Ö., Florackis, C., & Ozkan, A. (2014). Financial Flexibility, Corporate Investment and Performance: Evidence from Financial Crises. *Review of Quantitative Finance and Accounting*, 42, 2011-250. doi:10.2139/ssrn.1234682

- Bancel, F., & Mittoo, U. R. (2004). Cross-Country Determinants of Capital Structure Choice: A Survey of European Firms. *Financial Management*, 33(4), 103-132.
- Baños-Caballero, S., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2014). Working capital management, corporate performance, and financial constraints. *Journal of Business Research*, 67(3), 332-338. doi:10.1016/j.jbusres.2013.01.016
- Bates, T. W., Kahle, K. M., & Stulz, R. M. (2009). Why Do U.S. Firms Hold So Much More Cash than They Used To? *The Journal of Finance*, 64(5), 1985-2021. doi:10.1111/j.1540-6261.2009.01492.x
- Baxter, N. D. (1967). Leverage, Risk of Ruin and the Cost of Capital. *The Journal of Finance*, 22(3), 395-403. doi:10.2307/2978892
- Bernanke, B., Gertler, M., & Gilchrist, S. (1996). The Financial Accelerator and the Flight to Quality. *The Review of Economics and Statistics*, 78(1), 1-15. doi:10.2307/2109844
- Bilyay-Erdogan, S. (2020). Does financial flexibility enhance firm value? A comparative study between developed and emerging countries. *Business: Theory and Practice*, 21(2), 723-736. doi:10.3846/btp.2020.12680
- Blalock, G., Gertler, P. J., & Levine, D. I. (2008). Financial constraints on investment in an emerging market crisis. *Journal of Monetary Economics*, 55(3), 568-591. doi:10.1016/j.jmoneco.2008.01.005.
- Bodnaruk, A., Loughran, T., & McDonald, B. (2015). Using 10-K Text to Gauge Financial Constraints. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 50(4), 623-646. doi:10.1017/S0022109015000411
- Bourgeois, L. J. (1981). On the Measurement of Organizational Slack. *The Academy of Management Review*, 6(1), 29-39. doi:10.2307/257138
- Brainard, W. C., & Tobin, J. (1968). Pitfalls in Financial Model Building. *The American Economic Review*, 58(2), 99-122.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., & Allen, F. (2011). *Principles of Corporate Finance* (10^a ed.). The McGraw-Hill.
- Brounen, D., Jong, A. d., & Koedijk, K. (2006). Capital structure policies in Europe: Survey evidence. *Journal of Banking & Finance*, 30(5), 1409-1442. doi:10.1016/j.jbankfin.2005.02.010
- Bussab, W. O., & Morettin, P. A. (2017). *Estatística Básica*. São Paulo: Saraiva.
- Byoun, S. (2011). *Financial Flexibility and Capital Structure Decision*, 1-50. Baylor University. doi:10.2139/ssrn.1108850

- Camargo, A. R., & Carvalho, F. L. (2022). Impacto do Gerenciamento de Resultados e da Restrição Financeira na Estrutura de Capital de Empresas Brasileiras. *Revista Universo Contábil*, 17(2), 77-98. doi:10.4270/ruc.2021214
- Campa, J., & Shaver, J. M. (2002). Exporting and capital investment: On the strategic behavior of exporters. *IESE Research Papers* .
- Campello, M., Graham, J. R., & Harvey, C. (2010). The real effects of financial constraints: Evidence from a financial crisis. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 470-487. doi:10.1016/j.jfineco.2010.02.009
- Campos, A. L., & Nakamura, W. T. (2015). Rebalanceamento da Estrutura de Capital: Endividamento Setorial e Folga Financeira. *Revista de Administração Contemporânea*, 19(2), 20-37. doi:10.1590/1982-7849rac20151789
- Campos, O. V., & Lamounier, W. M. (2022). Os Efeitos das Políticas Monetárias sobre as Estruturas de Capital das Firms. *Brazilian Business Review*, 19(6), 584-606. doi:10.15728/bbr.2022.19.6.1.pt
- Chang, H.-Y., & Ma, C.-A. (2018). Financial flexibility, managerial efficiency and firm life cycle on firm performance: An empirical analysis of Chinese listed firms. *Journal of Advances in Management Research*, 16(2), 168-180. doi:10.1108/JAMR-06-2017-0072
- Chen, H., Yang, D., Zhang, J. H., & Zhou, H. (2020). Internal controls, risk management, and cash holdings. *Journal of Corporate Finance*, 64, 101695. doi:10.1016/j.jcorpfin.2020.101695
- Chen, T., Harford, J., & Lin, C. (2017). Financial Flexibility and Corporate Cash Policy. *Hong Kong Institute for Monetary and Financial Research (HKMIR) Research Paper WP, 05*. doi:10.2139/ssrn.2938306
- Chen, Y., Dou, P. Y., Rhee, S. G., Truong, C., & Veeraraghavan, M. (2015). National culture and corporate cash holdings around the world. *Journal of Banking & Finance*, 50, 1-18. doi:10.1016/j.jbankfin.2014.09.018
- Cheng, J. L., & Kesner, I. F. (1997). Organizational Slack and Response to Environmental Shifts: The Impact of Resource Allocation Patterns. *Journal of Management*, 23(1), 1-18. doi:10.1177/014920639702300101
- Chirinko, R. S., & Schaller, H. (1995). Why Does Liquidity Matter in Investment Equations? *Journal of Money, Credit and Banking*, 27(2), 527-548. doi:10.2307/2077882
- Chod, J., & Zhou, J. (2014). Resource Flexibility and Capital Structure. *Management Science*, 60(3), 708-729.

- Chung, K. H., & Pruitt, S. W. (1994). A Simple Approximation of Tobin's q . *Financial Management*, 23(3), 70-74. doi:10.2307/3665623
- Clark, J. M. (1917). Business Acceleration and the Law of Demand: A Technical Factor in Economic Cycles. *Journal of Political Economy*, 25(3), 217-235.
- Cleary, S. (1999). The Relationship between Firm Investment and Financial Status. *The Journal of Finance*, 54(2), 673-692. doi:10.1111/0022-1082.00121
- Cleary, S., Povel, P., & Raith, M. (2007). The U-Shaped Investment Curve: Theory and Evidence. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 42(1), 1-39. doi:10.1017/S0022109000002179
- Costa, W. B., Macedo, M. A., Yokoyama, K. Y., & Almeida, J. E. (2017). The Determinants of the Life Cycle Stages of Brazilian Public Companies: A Study Based on Financial Accounting Variables. *Brazilian Business Review*, 14(3), 304-320. doi:10.15728/bbr.2017.14.3.3
- Dahrouge, F. M., & Saito, R. (2013). Cash Holdings Policy: a Dynamic Analysis of Brazilian Companies. *Revista Brasileira de Finanças*, 11(3), 343-373. doi:10.12660/rbfin.v11n3.2013.6042
- Damascena, L. G. (2018). *Decisões de investimento, racionamento de crédito e ciclo de vida das companhias abertas brasileiras*. Tese de Doutorado, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Paraíba.
- Dang, V. A. (2013). An empirical analysis of zero-leverage firms: New evidence from the UK. *International Review of Financial Analysis*, 30, 189-202. doi:10.1016/j.irfa.2013.08.007
- Dasgupta, S., Noe, T. H., & Wang, Z. (2011). Where Did All the Dollars Go? The Effect of Cash Flows on Capital and Asset Structure. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 46(5), 1259-1294. doi:10.1017/S0022109011000512
- DeAngelo, H., & DeAngelo, L. (2007). Capital Structure, Payout Policy, and Financial Flexibility. *Marshall School of Business Working Paper No. FBE 02-06*, 1-25. doi:10.2139/ssrn.916093
- DeAngelo, H., DeAngelo, L., & Whited, T. M. (2011). Capital structure dynamics and transitory debt. *Journal of Financial Economics*, 99(2), 235-261. doi:10.1016/j.jfineco.2010.09.005.
- Denis, D. J., & McKeon, S. B. (2012). Debt Financing and Financial Flexibility: Evidence from Pro-active Leverage Increases. *Review of Financial Studies*, 25(6), 1897-1929. doi:10.2139/ssrn.1361171

- Denis, D. J., & Sibilkov, V. (2010). Financial Constraints, Investment, and the Value of Cash Holdings. *The Review of Financial Studies*, 23(1), 247-269.
- Devereux, M., & Schiantarelli, F. (1990). Investment, Financial Factors, and Cash Flow: Evidence from U.K. Panel Data. Em R. G. Hubbard, *Asymmetric Information, Corporate Finance, and Investment* (pp. 279-306). University of Chicago Press.
- Dhole, S., Mishra, S., & Pal, A. M. (2019). Efficient working capital management, financial constraints and firm value: A text-based analysis. *Pacific-Basin Finance Journal*, 58, 1-19. doi:10.1016/j.pacfin.2019.101212.
- Dickinson, V. (2011). Cash Flow Patterns as a Proxy for Firm Life Cycle. *The Accounting Review*, 86(6), 1969-1994. doi:10.2308/accr-10130
- Donaldson, G. (1961). *Corporate Debt Capacity: A Study of Corporate Debt Policy and the Determination of Corporate Debt Capacity*. Boston: Harvard University.
- Duchin, R., Ozbas, O., & Sensoy, B. A. (2010). Costly external finance, corporate investment, and the subprime mortgage credit crisis. *Journal of Financial Economics*, 97(3), 418-435. doi:10.1016/j.jfineco.2009.12.008
- Durand, D. (1959). The Cost of Capital, Corporation Finance, and the Theory of Investment: Comment. *The American Economic Review*, 49(4), 639-655.
- Dylewski, C. (2010). *Determinantes do nível de caixa das empresas: análise de amostra de países da América Latina*. Dissertação de Mestrado, Escola de Economia de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo.
- Faff, R., Kwok, W. C., Podolski, E. J., & Wong, G. (2016). Do corporate policies follow a life-cycle? *Journal of Banking & Finance*, 69, 95-107. doi:10.1016/j.jbankfin.2016.04.009
- Fama, E. F., & French, K. R. (2005). Financing decisions: who issues stock? *Journal of Financial Economics*, 76(3), 549-582. doi:10.1016/j.jfineco.2004.10.003
- Famá, R., & Barros, L. A. (2001). Q de Tobin e seu uso em finanças: aspectos metodológicos e conceituais. In *Anais Seminários em Administração*. São Paulo.
- Farre-Mensa, J., & Ljungqvist, A. (2016). Do Measures of Financial Constraints Measure Financial Constraints? *The Review of Financial Studies*, 29(2), 271-308. doi:10.1093/rfs/hhv052
- Faulkender, M., & Petersen, M. A. (2006). Does the Source of Capital Affect Capital Structure? *The Review of Financial Studie*, 19(1), 45-79. doi:10.1093/rfs/hhj003
- Fávero, L. P. (2013). Panel data in accounting and finance: theory and application. *Brazilian Business Review*, 10(1), 131-156. doi:10.15728/bbr.2013.10.1.6
- Fazzari, S. M. (1993). Investment and U.S. fiscal policy in 1990s. *Working Paper*(98).

- Fazzari, S. M., Hubbard, R. G., & Petersen, B. C. (1988). Financing Constraints and Corporate Investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, 1988(1), 141-206. doi:10.2307/2534426
- Fazzari, S. M., Hubbard, R. G., & Petersen, B. C. (2000). Investment-Cash Flow Sensitivities are Useful: A Comment on Kaplan and Zingales. *The Quarterly Journal of Economics*, 115(2), 695-705. doi:10.1162/003355300554773
- Ferrando, A., Marchica, M.-T., & Mura, R. (2017). Financial Flexibility and Investment Ability Across the Euro Area and the UK. *European Financial Management*, 23(1), 87-126. doi:10.1111/eufm.12091
- Ferreira, M. A., & Vilela, A. S. (2004). Why Do Firms Hold Cash? Evidence from EMU Countries. *European Financial Management*, 10(2), 295-319. doi:10.1111/j.1354-7798.2004.00251.x
- Ferreira, M. A., Custodio, C., & Raposo, C. C. (2005). Cash Holdings and Business Conditions. *London School of Economics and Political Science*. doi:10.2139/ssrn.608664
- Fischer, E. O., Heinkel, R., & Zechner, J. (1989). Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests. *The Journal of Finance*, 44(1), 19-40. doi:10.2307/2328273
- Frank, M. Z., & Goyal, V. K. (2009). Capital Structure Decisions: Which Factors Are Reliably Important? *Financial Management*, 38(1), 1-37. doi:10.1111/j.1755-053X.2009.01026.x
- Franzotti, T. D., & Valle, M. R. (2020). Impacto de crises sobre investimentos e financiamentos de companhias brasileiras: abordagem no contexto de restrições financeiras. *Brazilian Business Review*, 17(2), 233-252. doi:10.15728/bbr.2020.17.2.6
- Friedman, B. M. (1991). Views on the Likelihood of Financial Crisis. Em M. Feldstein, *The Risk of Economic Crisis* (pp. 19-43). Chicago: University of Chicago.
- Gamba, A., & Triantis, A. (2008). The Value of Financial Flexibility. *The Journal of Finance*, 63(5), 2263-2296. doi:10.1111/j.1540-6261.2008.01397.x
- Gilchrist, S., & Himmelberg, C. P. (1995). Evidence on the role of cash flow for investment. *Journal of Monetary Economics*, 36(3), 541-572. doi:10.1016/0304-3932(95)01223-0
- Girão, L. F., & Paulo, E. (2016). Quando a competição por informações de empresas não maduras reduz seu custo do capital? In: *Congresso ANPCONT*. Ribeirão Preto: Anpcont.
- Goldstein, I., & Razin, A. (2012). Review of Theories of Financial Crises. *National Bureau of Economic Research*, 1-65.

- Gompers, P., & Lerne, J. (2000). Money chasing deals? The impact of fund inflows on private equity valuation. *Journal of Financial Economics*, 55(2), 281-325. doi:10.1016/S0304-405X(99)00052-5
- Graham, J. R., & Harvey, C. R. (2001). The theory and practice of corporate finance: evidence from the field. *Journal of Financial Economics*, 60(2-3), 187-243. doi:0.1016/S0304-405X(01)00044-7
- Hadlock, C. J., & Pierce, J. R. (2010). New Evidence on Measuring Financial Constraints: Moving Beyond the KZ Index Get access Arrow. *The Review of Financial Studies*, 23(5), 1909-1940. doi:10.1093/rfs/hhq009
- Harding, D., & Pagan, A. (2002). Dissecting the cycle: a methodological investigation. *Journal of Monetary Economics*, 49(2), 365-381. doi:10.1016/S0304-3932(01)00108-8
- Harris, M., & Raviv, A. (1991). The Theory of Capital Structure. *The Journal of Finance*, 46(1), 297-355. doi:10.1111/j.1540-6261.1991.tb03753.x
- Hasan, M. M., & Habib, A. (2017). Corporate life cycle, organizational financial resources and corporate social responsibility. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 13(1), 20-36. doi:10.1016/j.jcae.2017.01.002.
- Hasan, M. M., Hossain, M., Cheung, A. W.-K., & Habib, A. (2015). Corporate life cycle and cost of equity capital. *Journal of Contemporary Accounting & Economics*, 11(1), 46-60. doi:10.1016/j.jcae.2014.12.002
- Hess, D., & Immenkötter, P. (2014). How Much Is Too Much? Debt Capacity and Financial Flexibility. *University of Cologne CFR Working paper, No. 14-03*, 1-56. doi:10.2139/ssrn.1990259
- Hinkle, D. E., Wiersma, W., & Jurs, S. G. (2002). *Applied Statistics for the Behavioral Sciences* (5^a ed.). Boston: Cengage Learning.
- Hoberg, G., & Maksimovic, V. (2015). Redefining Financial Constraints: A Text-Based Analysis. *The Review of Financial Studies*, 28(5), 1312-1352. doi:10.1093/rfs/hhu089
- Hoechle, D. (2007). Robust Standard Errors for Panel Regressions with Cross-Sectional Dependence. *The Stata Journal*, 7(3), 281-312. doi:10.1177/1536867X0700700301
- Hoshi, T., Kashyap, A., & Scharfstein, D. (1991). Corporate Structure, Liquidity, and Investment: Evidence from Japanese Industrial Groups. *The Quarterly Journal of Economics*, 106(1), 33-60. doi:10.2307/2937905
- Hubbard, R. G. (1998). Capital-Market Imperfections and Investment. *Journal of Economic Literature*, 36(1), 193-225.

- Jaffee, D. M., & Russell, T. (1976). Imperfect Information, Uncertainty, and Credit Rationing. *The Quarterly Journal of Economics*, 90(4), 651-666. doi:10.2307/1885327
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-350. doi:10.1016/0304-405X(76)90026-X
- Jiang, J., Hou, J., Wang, C., & Liu, H. (2021). COVID-19 impact on firm investment—Evidence from Chinese publicly listed firms. *Journal of Asian Economics*, 75. doi:10.1016/j.asieco.2021.101320.
- Jorgenson, D. W. (1963). Capital theory and investment behavior. *The American Economic Review*, 53(2), 224-259.
- Júnior, W. T. (2019). *Efeitos da redução de restrições financeiras para a captação de dívidas no mercado de capitais brasileiro sobre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras de capital aberto e fechado*. Tese de Doutorado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo.
- Kadapakkam, P.-R., Kumar, P., & Riddick, L. A. (1998). The impact of cash flows and firm size on investment: The international evidence. *Journal of Banking & Finance*, 22(3), 293-320. doi:10.1016/S0378-4266(97)00059-9
- Kaplan, S. N., & Zingales, L. (1997). Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints? *The Quarterly Journal of Economics*, 112(1), 169-215. doi:10.3386/w5267
- Kaplan, S. N., & Zingales, L. (2000). Investment-Cash Flow Sensitivities are not Valid Measures of Financing Constraints. *The Quarterly Journal of Economics*, 115(2), 707-712. doi:10.1162/003355300554782
- Kappel, R. d. (2017). *Decisão de investimento: impactos da restrição financeira e das crises econômicas*. Tese de Doutorado, Universidade do Vale do Rio dos Sinos, São Leopoldo.
- Khan, S. U. (2022). Financing constraints and firm-level responses to the COVID-19 pandemic: International evidence. *Research in International Business and Finance*, 59, 1-15. doi:10.1016/j.ribaf.2021.101545
- Khatami, S. H., Marchica, M.-T., & Mura, R. (2015). Corporate acquisitions and financial constraints. *International Review of Financial Analysis*, 40, 107-121. doi:10.1016/j.irfa.2015.05.007
- Khurana, I. K., Martin, X., & Pereira, R. (2006). Financial Development and the Cash Flow Sensitivity of Cash. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 41(4), 787-807. doi:10.2139/ssrn.873145

- Kim, E. H. (1978). A Mean-Variance Theory of Optimal Capital Structure and Corporate Debt Capacity. *The Journal of Finance*, 33(1), 45-63. doi:10.2307/2326349
- Kirch, G., Procianoy, J. L., & Terra, P. R. (2014). Restrições financeiras e a decisão de investimento das firmas brasileiras. *Revista Brasileira de Economia*, 68, 103-123. doi:10.1590/S0034-71402014000100006
- Koh, S., Durand, R., Dai, L., & Chang, M. M. (2015). Financial distress: Lifecycle and corporate restructuring. *Journal of Corporate Finance*, 33, 19-33. doi:10.1016/j.jcorpfin.2015.04.004
- Kraus, A., & Litzenberger, R. H. (1973). A State-Preference Model of Optimal Financial Leverage. *The Journal of Finance*, 28(4), 911-922. doi:10.2307/2978343
- Kruskal, W. H., & Wallis, W. A. (1952). Use of ranks in one-criterion variance analysis. *Journal of the American Statistical Association*, 47, 583-621. doi:10.2307/2280779
- Lamont, O., Polk, C., & Saá-Requejo, J. (2001). Financial Constraints and Stock Returns. *The Review of Financial Studies*, 14(2), 2001. doi:10.1093/rfs/14.2.529
- Leary, M. T. (2009). Bank Loan Supply, Lender Choice, and Corporate Capital Structure. *The Journal of Finance*, 64(3), 1143-1185. doi:10.1111/j.1540-6261.2009.01461.x
- Leland, H. E., & Pyle, D. H. (1977). Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation. *The Journal of Finance*, 32(2), 371-387. doi:10.2307/2326770
- Love, I. (2003). Financial Development and Financing Constraints: International Evidence from the Structural Investment Model. *The Review of Financial Studies*, 16(3), 765-791. doi:10.1093/rfs/hhg013
- Mauer, D. C., & Triantis, A. J. (1994). Interactions of Corporate Financing and Investment Decisions: A Dynamic Framework. *The Journal of Finance*, 49(4), 1253-1277. doi:10.2307/2329185
- Meyer, J. R., & Kuh, E. (1957). *The Investment Decision: An Empirical Study* (1^a ed.). Cambridge: Harvard University Press. doi:10.4159/harvard.9780674421189
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, 48(3), 261-297.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, 53(3), 433-443.
- Mueller, D. C. (1972). A Life Cycle Theory of the Firm. *The Journal of Industrial Economics*, 20(3), 199-219. doi:10.2307/2098055

- Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of Financial Economics*, 5(2), 147-175. doi:10.1016/0304-405X(77)90015-0
- Myers, S. C. (1984). The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, 39(3), 574-592. doi:10.1111/j.1540-6261.1984.tb03646.x
- Myers, S. C. (2001). Capital Structure. *The Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 81-102. doi:10.1257/jep.15.2.81
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of Financial Economics*, 13(3), 187-221. doi:10.1016/0304-405X(84)90023-0
- Newey, W. K., & West, K. D. (1987). A Simple, Positive Semi-Definite, Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. *Econometrica*, 55(3), 703-708. doi:10.2307/1913610
- Nohria, N., & Gulati, R. (1997). What is the optimum amount of organizational slack?: A study of the relationship between slack and innovation in multinational firms. *European Management Journal*, 15(6), 603-611. doi:10.1016/S0263-2373(97)00044-3
- Oliveira, F. N., & Cunha, G. (2012). Uma Análise Empírica da Sensibilidade da Demanda de Investimento a Restrições de Crédito no Brasil. *Revista Economia & Gestão*, 12(30), 117-149. doi:10.5752/P.1984-6606.2012v12n30p117
- Opler, T., Pinkowitz, L., Stulz, R., & Williamson, R. (1999). The determinants and implications of corporate. *Journal of Financial Economics*, 52(1), 3-46. doi:10.1016/S0304-405X(99)00003-3
- Pamplona, E., Silva, T.-P. d., & Toshiro-Nakamura, W. (2019). Influencia de la holgura financiera en el rendimiento económico de empresas brasileñas y mexicanas. *Estudios Gerenciales*, 35(153), 399-415. doi:10.18046/j.estger.2019.153.3366
- Pinegar, M., & Wilbricht, L. (1989). What Managers Think of Capital Structure Theory: A Survey. *Financial Management*, 18(4), 82-91. doi:10.2307/3665800
- Pinkowitz, L., Stulz, R. M., & Williamson, R. (2003). Do Firms in Countries with Poor Protection of Investor Rights Hold More Cash? *Dice Center Working Paper No. 2003-29*. doi:10.3386/w10188
- Portal, M. T., Zani, J., & Silva, C. E. (2012). Fricções financeiras e a substituição entre fundos internos e externos em companhias brasileiras de capital aberto. *Revista Contabilidade & Finanças*, 23(58), 19-32. doi:10.1590/S1519-70772012000100002

- Portal, M. T., Zani, J., & Silva, C. E. (2013). Is cash negative debt under the perspective of hedging in Brazil? *Brazilian Business Review*, 10(1), 1-26. doi:10.15728/bbr.2013.10.1.1
- Prates, I. P., & Leal, R. P. (2005). Algumas considerações sobre os determinantes da estrutura de capital nas empresas brasileiras. *Revista do BNDES*, 12(23), 201-218.
- Qin, X., Huang, G., Shen, H., & Fu, M. (2020). COVID-19 Pandemic and Firm-level Cash Holding—Moderating Effect of Goodwill and Goodwill Impairment. *Emerging Markets Finance and Trade*, 56(10), 2243-2258. doi:10.1080/1540496X.2020.1785864
- Rahimi, K., & Mosavi, A. (2016). Value of Financial Flexibility and Firm's Financial Policies: Empirical Evidence from the Firms Listed in Tehran Stock Exchange. *International Journal of Economics and Finance*, 8(4), 207-215. doi:10.5539/ijef.v8n4p207
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data. *The Journal of Finance*, 50(5), 1421-1460. doi:0.1111/j.1540-6261.1995.tb05184.x
- Rapp, M. S., Schmid, T., & Urban, D. (2014). The value of financial flexibility and corporate financial policy. *Journal of Corporate Finance*, 29, 288-302. doi:10.1016/j.jcorpfin.2014.08.004.
- Riddick, L. A., & Whited, T. M. (2009). The Corporate Propensity to Save. *The Journal of Finance*, 64(4), 1729-1766. doi:10.1111/j.1540-6261.2009.01478.x
- Rodrigues, D. R., Fodra, M., Ribeiro, K. C., & Cruz, A. F. (2019). Determinantes da distribuição de dividendos no brasil: uma análise entre flexibilidade financeira e política de distribuição de resultados. *Contabilidade Vista & Revista*, 30(2), 84-112.
- Ross, S. A. (1977). The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach. *The Bell Journal of Economics*, 8(1), 23-40. doi:10.2307/3003485
- Ross, S. A., Westerfield, R. W., Jaffe, J., & Lamb, R. (2015). *Administração financeira* (10^a ed.). Porto Alegre: AMGH Editora.
- Saeed, A., Belghitar, Y., & Clark, E. (2014). Theoretical motives of corporate cash holdings and political connections: firms level evidence from a developing economy. *International Review of Applied Economics*, 28(6), 813-831. doi:10.1080/02692171.2014.923387
- Santos, C. M., Pimenta Júnior, T., & Cicconi, E. G. (2009). Determinantes da escolha da estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto: um survey. *Revista de Administração (RAUSP)*, 44(1), 70-81.

- Schauer, C., Elsas, R., & Breitkopf, N. (2019). A new measure of financial constraints applicable to private and public firms. *Journal of Banking & Finance*, *101*, 270-295. doi:10.1016/j.jbankfin.2019.01.008
- Scott, J. H. (1976). A Theory of Optimal Capital Structure. *The Bell Journal of Economic*, *7*, 33-54. doi:10.2307/3003189
- Shyam-Sunder, L., & Myers, S. C. (1999). Testing Static Tradeoff against Pecking Order Models of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, *51*(2), 219-244. doi:10.1016/S0304-405X(98)00051-8
- Silva, L. C. (2019). *Influência da flexibilidade financeira sobre as decisões de financiamento e investimento*. Dissertação de Mestrado, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo. doi:10.11606/D.12.2019.tde-18092019-162019
- Silva, P. Z. (2022). *Incerteza, Flexibilidade Operacional e Decisões Corporativas*. Tese de Doutorado, Universidade Federal da Paraíba, Paraíba.
- Song, K. R., & Lee, Y. (2012). Long-Term Effects of a Financial Crisis: Evidence from Cash Holdings of East Asian Firms. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, *47*(3), 617-641. doi:10.1017/S0022109012000142
- Stiglitz, J. E., & Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review*, *71*(3), 393-410.
- Terra, M. C. (2003). Credit constraints in Brazilian firms: evidence from panel data. *Revista Brasileira de Economia*, *57*(2), 443-464. doi:10.1590/S0034-71402003000200006
- Titman, S., & Wessels, R. (1988). The Determinants of Capital Structure Choice. *The Journal of Finance*, *43*(1), 1-19. doi:10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x
- Tobin, J. (1969). A General Equilibrium Approach To Monetary Theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, *1*(1), 15-29. doi:10.2307/1991374
- Whited, T. M. (1992). Debt, Liquidity Constraints, and Corporate Investment: Evidence from Panel Data. *The Journal of Finance*, *47*(4), 1425-1460. doi:10.2307/2328946
- Whited, T. M., & Wu, G. (2006). Financial Constraints Risk. *The Review of Financial Studies*, *19*(2), 531-559. doi:10.1093/rfs/hhj012
- Wooldridge, J. (2007). *Introdução à econometria: Uma abordagem moderna* (3ª ed.). (R. C. Souza, & J. A. Ferreira, Trads.) São Paulo: Thomson Learning.
- Yung, K., Li, D. D., & Jian, Y. (2015). The value of corporate financial flexibility in emerging countries. *Journal of Multinational Financial Management*, *32-33*, 25-41. doi:10.1016/j.mulfin.2015.07.001

Zani, J. (2005). *Estrutura de capital: restrição financeira e sensibilidade do endividamento em relação ao colateral*. Tese de Doutorado em Administração de empresas – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre.