

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS - UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
NÍVEL MESTRADO**

**RAYZA MELETI BOARO**

**CRISE ECONÔMICA E DECISÃO DE INVESTIMENTO EM EMPRESAS  
BRASILEIRAS: O IMPACTO DO ENDIVIDAMENTO E RESTRIÇÃO  
FINANCEIRA**

**PORTO ALEGRE**

**2024**

**RAYZA MELETI BOARO**

**CRISE ECONÔMICA E DECISÃO DE INVESTIMENTO EM EMPRESAS  
BRASILEIRAS: O IMPACTO DO ENDIVIDAMENTO E RESTRIÇÃO  
FINANCEIRA**

Dissertação apresentada como requisito parcial  
para obtenção do título de Mestra pelo  
Programa de Pós-Graduação em Ciências  
Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos  
Sinos – (UNISINOS)

Orientador: Prof. Dr. João Zani

**PORTO ALEGRE**

**2024**

B662c Boaro, Rayza Meleti.

Crise econômica e decisão de investimento em empresas brasileiras : o impacto do endividamento e restrição financeira / Rayza Meleti Boaro. – 2024.

84 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2024.

“Orientador: Prof. Dr. João Zani”.

1. Crise econômica. 2. Investimentos. 3. Empresas brasileiras. 4. Finanças. 5. Dívidas. I. Título.

CDU 657.4

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
(Bibliotecária: Amanda Schuster – CRB 10/2517)

**RAYZA MELETI BOARO**

**CRISE ECONÔMICA E DECISÃO DE INVESTIMENTO EM EMPRESAS  
BRASILEIRAS: O IMPACTO DO ENDIVIDAMENTO E RESTRIÇÃO  
FINANCEIRA**

Dissertação apresentada como requisito parcial  
para obtenção do título de Mestra pelo  
Programa de Pós-Graduação em Ciências  
Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos  
Sinos – (UNISINOS)

Orientadora: Prof. Dr. João Zani

**Banca examinadora**

---

Prof. Dr. Roberto Frota Decourt (UNISINOS)

---

Prof. Dr. Clovis Antonio Kronbauer (UNISINOS)

---

Prof. Dr. Guilherme Kirch (UFRGS)

---

Prof. Dr. João Zani (Orientador)

**PORTO ALEGRE**

**2024**

Dedico esta dissertação para todos que, de certa forma, colaboraram para sua realização. Em especial à minha família, pelo apoio e compreensão da minha ausência nessa trajetória acadêmica.

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, fonte de toda sabedoria, pelas bênçãos e oportunidades durante a minha jornada, cuja presença constante foi meu guia e conforto nas horas desafiadoras.

Agradeço à minha estimada família. Pelo apoio incondicional, pela compreensão e paciência, em especial ao meu marido Guilherme Boaro e minha mãe Rose Marie Moura. A força e o estímulo que me proporcionaram foram os alicerces que me permitiram perseguir e concretizar meus objetivos acadêmicos.

Agradeço ao meu orientador Dr. João Zani, por me acolher e direcionar, pelo incentivo, paciência e conselhos que forjaram o caminho deste estudo.

Agradeço a Mirar Gestão Empresarial, que generosamente me concedeu a bolsa de estudos que possibilitou a realização de um sonho. Aos meus sócios e colegas, muito obrigada, em especial ao meu sócio Maurício Vieira que compartilhou comigo essa jornada do mestrado como um grande parceiro. A confiança de vocês no meu potencial foi um dos pilares que sustentaram minha jornada acadêmica.

Aos professores que se fizeram presentes durante este percurso, ofereço minha gratidão por compartilharem seu conhecimento e sabedoria. Em especial, agradeço ao Professor e Colega Dr. Thobias Zani, pela parceria, conselhos e colaboração à pesquisa.

Aos Professores Dr. Roberto Decourt, Dra. Clea Beatriz Macagnan e Dr. Guilherme Kirch pelos comentários a fim de qualificar o trabalho.

Um agradecimento especial ao meu filho, Valentim, cuja descoberta da gestação aconteceu durante a finalização deste trabalho. Você foi a luz e a força que me impulsionaram a continuar e a alcançar este objetivo profissional e acadêmico.

Por fim, mas não menos importante, agradeço aos meus colegas de mestrado. A troca de experiências e o apoio mútuo foram essenciais, e se estenderá além das fronteiras deste curso. Este trabalho é o resultado não só de um esforço individual, mas de uma confluência de diferentes formas de apoio e encorajamento. A todos, muito obrigada.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Principais características dos estudos de restrições financeiras .....	25
Tabela 2 - Critérios de classificação, abordagem e variáveis dos estudos de restrições financeiras.....	35
Tabela 3 - Resumo das variáveis de interesse .....	46
Tabela 4 - Matriz de Correlação .....	50
Tabela 5 - Análise Descritiva Base Completa .....	51
Tabela 6 - Análise Descritiva Base Dividida.....	51
Tabela 7 - Teste De Hausman.....	53
Tabela 8 - Resultados Da Regressão Base Completa .....	54
Tabela 9 - Resultados Da Regressão Restritas .....	54
Tabela 10 - Resultados Da Regressão Irrestritas .....	54
Tabela 11 - Resultados Da Regressão Crises Econômicas Empresas Restritas .....	56
Tabela 12 - Resultados Da Regressão Crises Econômicas Empresas Irrestritas.....	56
Tabela 13 - Resultados Da Regressão Empresas Altamente Endividadas Em Períodos De Crise.....	58
Tabela 14 - Resultados Da Regressão Empresas Altamente Endividadas .....	59
Tabela 15 - Resultados Da Regressão Empresas Altamente Endividadas A Nível De Alavancagem De 50% .....	60
Tabela 16 - Resultados Da Regressão Empresas Altamente Endividadas A Nível De Alavancagem De 60% .....	61
Tabela 17 - Resultados Da Regressão Empresas Altamente Endividadas A Nível De Alavancagem De 70% .....	61
Tabela 18 - Resultados Da Regressão Empresas Altamente Endividadas A Nível De Alavancagem De 65% .....	62
Tabela 19 - Resultados Da Regressão Empresas Altamente Endividadas A Nível De Alavancagem De 66% .....	62

## RESUMO

A presente dissertação investiga o impacto da restrição financeira e do endividamento nas decisões de investimento de empresas brasileiras de capital aberto durante períodos de crise econômica. Utilizando um modelo econométrico de dados em painel, o estudo examina a relação entre variáveis como alavancagem, crescimento de vendas, índice de cobertura de juros (ICR), retorno sobre ativos (ROA), tamanho da empresa e Q de Tobin, e o investimento corporativo. A pesquisa se baseia em dados contábeis de empresas brasileiras listadas na B3, coletados ao longo de um período de 12 anos (2010-2022). Os resultados indicam que a alavancagem tem um efeito negativo significativo sobre os investimentos nas empresas irrestritas, enquanto nas empresas restritas e altamente alavancadas a relação negativa não apresentou significância estatística. Conclui-se que a relação entre restrição financeira e investimento é complexa e depende de vários fatores específicos da empresa e do contexto econômico. Esses resultados ratificam estudos anteriores sobre restrição financeira, em que os achados para empresas brasileiras são o oposto dos achados em encomias desenvolvidas. Esse fato leva a proposta da necessidade de repensar a adequação da teoria financeira em economias emergentes, com mercados financeiros e de capitais pouco desenvolvidos.

**Palavras-chave:** restrição financeira; endividamento; investimento corporativo; crise econômica.

## ABSTRACT

This dissertation investigates the impact of financial constraints and indebtedness on investment decisions of publicly traded Brazilian companies during economic downturns. Utilizing a panel data econometric model, the study examines the relationship between variables such as leverage, sales growth, interest coverage ratio (ICR), return on assets (ROA), company size, and Tobin's Q, and corporate investment. The research is based on accounting data from Brazilian companies listed on B3, collected over a 12-year period (2010-2022). The results indicate that leverage has a significant negative effect on investments in unconstrained companies, while the negative relationship in constrained and highly leveraged companies did not show statistical significance. It is concluded that the relationship between financial constraints and investment is complex and depends on various company-specific and economic context factors. These results confirm previous studies on financial constraints, in which the findings for Brazilian companies are the opposite of the findings in developed companies. This fact leads to the proposal of the need to rethink the adequacy of financial theory in emerging economies, with poorly developed financial and capital markets.

**Keywords:** financial constraints; indebtedness; corporate investment; economic crisis;

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>11</b>
1.1	DEFINIÇÃO DO PROBLEMA.....	12
1.2	OBJETIVO GERAL.....	12
<b>1.2.1</b>	<b>Objetivos específicos.....</b>	<b>12</b>
1.3	JUSTIFICATIVA DE ESTUDO.....	13
1.4	ESTRUTURAÇÃO DO ESTUDO.....	14
<b>2</b>	<b>FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA.....</b>	<b>15</b>
2.1	EVOLUÇÃO DAS TEORIAS FINANCEIRAS.....	15
2.2	FINANÇAS MODERNAS.....	16
<b>2.2.1</b>	<b>Assimetria de Informação e Teoria de Agência.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.2</b>	<b><i>Risk Shifting</i>.....</b>	<b>16</b>
<b>2.2.3</b>	<b>Restrição Financeira.....</b>	<b>17</b>
2.3	MEDIDAS DE CLASSIFICAÇÃO PARA RESTRIÇÃO FINANCEIRA.....	26
<b>2.3.1</b>	<b>Estoque de Caixa .....</b>	<b>26</b>
<b>2.3.2</b>	<b>Lucratividade e Tamanho da Empresa.....</b>	<b>26</b>
<b>2.3.3</b>	<b>Alavancagem Financeira.....</b>	<b>28</b>
<b>2.3.4</b>	<b>Variação da Taxa de Crescimento em Vendas .....</b>	<b>28</b>
<b>2.3.5</b>	<b><i>Payout</i>.....</b>	<b>29</b>
<b>2.3.6</b>	<b><i>Rating</i> .....</b>	<b>29</b>
<b>2.3.7</b>	<b>Endividamento Geral .....</b>	<b>29</b>
<b>2.3.8</b>	<b><i>Debt-Overhang</i>.....</b>	<b>30</b>
<b>2.3.9</b>	<b><i>Coverage Ratio (ICR)</i> .....</b>	<b>33</b>
<b>2.3.10</b>	<b><i>Q-Tobin</i> .....</b>	<b>34</b>
2.4	EXCESSO DE ENDIVIDAMENTO E RAZÃO DE DÍVIDA ÓTIMA.....	36
2.5	RELAÇÃO ENTRE INVESTIMENTO E ENDIVIDAMENTO EM PERÍODOS DE CRISE.....	38
2.6	HIPÓTESES DE PESQUISA.....	40
<b>3</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>42</b>
3.1	MODELO ECONOMÉTRICO.....	43
3.2	VARIÁVEIS.....	44
3.3	POPULAÇÃO.....	47
3.4	FONTE E TRATAMENTO DE DADOS .....	47

3.5 CLASSIFICAÇÃO DA RESTRIÇÃO FINANCEIRA.....	48
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>49</b>
4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS .....	49
4.2 TESTES DE HAUSMAN .....	53
4.3 TESTES EMPÍRICOS.....	53
4.4 RESUMO DOS RESULTADOS ENCONTRADOS.....	62
<b>5 CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>64</b>
<b>6 REFERÊNCIAS.....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXO A – TABELA RESUMO RESTRIÇÃO FINANCEIRA .....</b>	<b>73</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Os recentes períodos de recessão econômica, marcados pelo declínio na atividade econômica, vivenciados no Brasil no período de 2014 a 2016, somados aos reflexos do estado de emergência sanitária decorrente da pandemia de COVID-19, reacenderam o interesse em analisar a importância das variáveis financeiras na explicação do comportamento do investimento empresarial. A relação entre investimentos e restrição financeira tem sido amplamente discutida na literatura financeira (MYERS; MAJLUF 1984), (FAZZARI; HUBBARD; PETERSEN, 1988), (KAPLAN; ZINGLAES, 1995), (ALMEIDA; CAMPELLO, 2001) e (CAMPELLO, GRAHAM; HARVEY, 2010; KIM, 2019; KAPPEL 2020). Segundo essa teoria, as empresas podem enfrentar restrições financeiras que limitam sua capacidade de obter recursos para financiar seus projetos de investimento. Essas restrições podem ser causadas por diversos fatores, como a falta de colateral para obtenção de empréstimos, elevados custos de captação de recursos, falta de acesso ao mercado de capitais (MYERS; MAJLUF 1984), (FAZZARI; HUBBARD; PETERSEN, 1988), (KAPLAN; ZINGLAES, 1995), (ALMEIDA; CAMPELLO, 2001) e (CAMPELLO, GRAHAM; HARVEY, 2010 entre outros.

Especificamente no caso brasileiro, em comparação com os mercados de capitais de países desenvolvidos, como os Estados Unidos e a União Europeia, o mercado de capitais brasileiro ainda apresenta algumas limitações. Uma das principais diferenças reside na menor liquidez do mercado, o que pode dificultar a captação de recursos pelas empresas (KHURANA; MARTIN; PEREIRA 2006) e (BAUM; SCHÄFER; TALAVERA, 2009).

Além disso, a dependência das empresas do crédito bancário para financiamento é mais acentuada no Brasil em comparação com países desenvolvidos, o que pode restringir o potencial do seu crescimento (KHURANA; MARTIN; PEREIRA 2006) e (BAUM; SCHÄFER; TALAVERA, 2009). Durante uma crise financeira, percebe-se uma "fuga para a qualidade" (*flight to quality*) dos investidores, circunstância em que os investidores tendem a investir em ativos de menor risco e alta liquidez, em detrimento dos ativos de risco (BERNANKE; GERTLER; GILCHRIST, 1994).

Consequentemente aumenta a escassez de recursos para as empresas, amplificando os efeitos das perturbações macroeconômicas, o que é conhecido na literatura como acelerador financeiro (BERNANKE; GERTLER; GILCHRIST, 1994).

De acordo com Myers e Majluf (1984), os problemas de informação assimétrica, conflitos de agência e custos de monitoramento dão origem a diferença de custo de financiamento de capital e financiamento de dívida, de modo que a estrutura de capitais de uma empresa afeta seu valor.

Na presença de tais imperfeições de mercado, o teorema de Modigliani e Miller (1958) não é sustentável – que diz que, sob a hipótese de um mercado de capitais eficiente, o capital e o financiamento por dívida são substitutos perfeitos, posto que, as decisões de investimento de uma empresa são independentes de como a empresa é financiada. Em mercados menos desenvolvidos e de eficiência baixa, a forma como uma empresa é financiada é relevante, haja vista que, afeta seu valor.

Gebauer, Setzer e Westphal (2018) constataram que após crises econômicas a dívida corporativa afeta negativamente os investimentos das empresas, fazendo que a restrição financeira intensifique o efeito negativo da dívida corporativa nos investimentos.

Portanto, compreende-se que a relação entre a restrição financeira e o investimento é complexa e depende de muitos fatores específicos (tamanho, a idade, setor, condições econômicas) da empresa e do contexto em que ela opera. Este estudo buscou investigar como a restrição financeira e endividamento afetam as decisões de investimento das empresas brasileiras de capital aberto em períodos de crise econômica.

## 1.1 DEFINIÇÃO DO PROBLEMA

À vista disso, tem-se o seguinte questionamento norteador: Qual o impacto da restrição financeira e endividamento nas decisões de investimento das empresas brasileiras de capital aberto em períodos de crise econômica?

## 1.2 OBJETIVO

Investigar o impacto da restrição financeira e endividamento nas decisões de investimento de empresas brasileiras de capital aberto em períodos de crise econômica.

### 1.2.1 Objetivos Específicos

Complementando o objetivo geral, os objetivos específicos são os seguintes:

- i. Apresentar indicadores financeiros e econômicos relevantes para avaliar a restrição financeira e endividamento de empresas;
- ii. Investigar a partir de indicadores os níveis de endividamento de empresas brasileiras, destacando as altamente endividadas;
- iii. Correlacionar indicadores de restrição financeira e endividamento com as decisões de investimento das empresas de capital aberto em períodos de crise econômica;

### 1.3 JUSTIFICATIVA DE ESTUDO

A tomada de decisões de investimento é um dos principais fatores que determinam o desempenho das empresas. Conforme pesquisas (Fazzari Hubbard e Petersen 1988), (Kaplan e Zinglaes, 1995) e (Almeida e Campello, 2007), restrições financeiras e o endividamento podem afetar negativamente as decisões de investimento das empresas, reduzindo sua capacidade de investir em projetos rentáveis e, conseqüentemente, limitando seu crescimento.

A análise das restrições financeiras é particularmente relevante em países em desenvolvimento, onde o acesso ao financiamento externo pode ser limitado e as condições financeiras podem ser mais adversas em comparação com países desenvolvidos. A exemplo disso, temos o tamanho do mercado de capitais no Brasil que é relativamente menor em comparação com outros países, e as opções de financiamento externo podem ser limitadas e concentradas no curto prazo.

Compreende-se que a relevância da pesquisa se justifica ao buscar esclarecer como as empresas brasileiras estão lidando com os desafios de investimento em períodos de crise, especialmente considerando a volatilidade da economia brasileira, as crises recorrentes no curto prazo e a elevada taxa de juros real praticada sistematicamente no Brasil. Esses fatores são cruciais, pois influenciam diretamente as decisões de investimento das empresas, afetando tanto a capacidade quanto a vontade de

investir em novos projetos ou na expansão dos existentes. Ao entender como as empresas estão navegando por esse cenário complexo e incerto, a pesquisa visa auxiliar as empresas a compreenderem melhor os fatores que influenciam suas decisões de investimento, permitindo-lhes tomar decisões estratégicas no futuro. Este estudo é particularmente pertinente dado o contexto econômico desafiador do Brasil, marcado por uma combinação de instabilidade política, incerteza econômica e políticas monetárias restritivas, que juntas criam um ambiente de negócios altamente imprevisível.

Além disso, também é possível considerar que a relevância da pesquisa se justifica ao contribuir para o desenvolvimento da literatura acadêmica sobre investimento empresarial, pois os resultados podem ser usados para testar teorias existentes e desenvolver novas teorias sobre o investimento empresarial. Neste sentido, a pesquisa busca acompanhar a linha dos estudos promovidos por De Guevara, Maudos e Salvador (2021) e Gebauer, Setzer e Westphal (2019). A construção de um critério de restrição financeira é uma contribuição significativa desta investigação, pois oferece uma nova perspectiva e ferramenta analítica para avaliar como as empresas lidam com limitações financeiras. Este critério pode ser utilizado em futuros estudos e aplicado em diferentes contextos econômicos, em especial em economias emergentes.

#### 1.4 ESTRUTURAÇÃO DO ESTUDO

A pesquisa será desenvolvida a partir da revisão da literatura com enfoque nos principais conceitos teóricos relacionados ao tema e na análise de estudos empíricos que tratam da relação entre restrição financeira e investimentos. Este estudo foi assim estruturado:

- (a) o item de número um ocupou-se com a introdução, onde foi revelada a importância, atualidade, relevância, e a oportunidade do tema, estabelecendo-se uma questão de pesquisa e os objetivos;
- (b) o item de número dois, por sua vez, foi dedicado a captura de referenciais teóricos onde sintetizou-se e articulou-se escritos em obras clássicas e contemporâneas;
- (c) o método foi abordado no item de número três onde foi distinguido o enquadramento metodológico da pesquisa;

- (d) a análise de resultados é explorada no item de número 4; e
- (e) Por fim no item de número 5 nas considerações finais apresentou-se as conclusões da pesquisa, bem como, suas limitações e sugestões para pesquisas futuras.

## **2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA**

Passa-se a seguir a captura de referenciais teóricos clássicos e contemporâneos, capazes de oferecer sustentação de conhecimento suficiente à elaboração do estudo:

### **2.1 EVOLUÇÃO DAS TEORIAS FINANCEIRAS**

O campo das finanças empresariais, historicamente derivadas das Ciências Econômicas, demonstram uma trajetória de progressiva evolução, com avanços significativos em suas concepções teóricas e aplicações práticas (NETO, 2014). Segundo Jensen e Smith (1984) antes da década de 50, a teoria financeira tinha por objetivo demonstrar a maximização do valor dos acionistas, políticas ótimas de investimento, financiamento e dividendos, sendo teorias normativas, focadas em prescrever práticas e políticas consideradas ideais.

A partir da década de 50 começaram a surgir mudanças, a teoria passou a ser positiva, focadas em descrever e explicar o mundo financeiro como ele é, por vezes usando modelos e análise de dados. Uma das principais mudanças no período moderno foi o surgimento de modelos empíricos de finanças corporativas, que buscam explicar o comportamento real das empresas no mercado (JENSEN; SMITH, 1984).

Esses modelos se baseavam em dados e informações reais, ao invés de pressuposições teóricas, e permitiram que os pesquisadores testassem e refinassem suas teorias. Com o aumento da complexidade das empresas e das relações entre acionistas e gestores, a governança corporativa tornou-se uma questão crítica. Jensen e Smith (1984) destacam que a governança corporativa se tornou um tema importante de pesquisa, com os pesquisadores buscando entender como as estruturas de governança afetam o comportamento das empresas e gestores.

### **2.2 FINANÇAS MODERNAS**

#### **2.2.1 Assimetria de Informação e Teoria de Agência**

A assimetria de informação e os conflitos agência são centrais para compreender a dinâmica do financiamento corporativo e a governança empresarial, uma vez que podem moldar as decisões de investimento. Akerlof (1970), em seu artigo seminal,

introduziu o conceito de assimetria da informação ao examinar como o desequilíbrio no acesso à informação entre compradores e vendedores pode distorcer mercados, exemplificado pelo mercado de carros usados, onde a falta de informação dos compradores sobre a qualidade dos veículos leva a ineficiências no mercado.

A teoria da agência, por sua vez, é um marco na compreensão das relações e conflitos que surgem em organizações onde a propriedade e o controle estão separados (JENSEN; MECKLING, 1976). Com foco na relação entre os principais (acionistas ou proprietários) e os agentes (gerentes ou executivos), que são contratados para administrar a empresa em nome dos principais.

Neste contexto, a contribuição de Jensen e Meckling (1976) para a teoria da agência assume particular relevância, identificando os custos de agência inerentes a essa relação. Para os autores os custos de agência, são definidos pela soma das despesas de monitoramento pelo principal, despesas de vinculação pelo agente, e a perda residual. O primeiro refere-se aos custos incorridos pelos acionistas para monitorar e controlar as ações dos gerentes.

Já as despesas de vinculação pelo agente são esforços para construir confiança e reduzir a necessidade de monitoramento intenso. A perda residual é o custo resultante da divergência entre as decisões ideais que maximizariam o bem-estar do principal e as decisões reais tomadas pelo agente. Uma vez que mesmo com o monitoramento e as despesas de vinculação, é improvável que as ações do agente estejam perfeitamente alinhadas com os interesses dos principais.

### ***2.2.2. Risk Shifting***

As complexidades decorrentes da separação entre propriedade e controle nas empresas, podem ocasionar em diferentes interesses entre gestores e acionistas. O conceito de "*Risk Shifting*" (JENSEN; MECKLING, 1976), ilustra as implicações da estrutura de capital na disposição dos gestores para adotar estratégias de investimento de maior risco.

Jensen e Meckling (1976) argumentam que um gerente tende a tomar decisões que maximizam sua utilidade pessoal, que pode não se alinhar com a maximização do valor da empresa. Este desalinhamento é exacerbado em empresas com alto endividamento, onde os gestores podem ser incentivados a adotar projetos de alto risco em detrimento dos interesses dos credores.

### 2.2.3 Restrição Financeira

Neste ínterim, Stiglitz e Weiss (1981) fornecem uma justificativa teórica para a existência de racionamento de crédito em mercados com informações imperfeitas, desafiando a visão tradicional de que os preços sempre ajustam oferta e demanda em um mercado livre. E argumentam que os bancos podem optar por não aumentar as taxas de juros, mesmo quando há excesso de demanda por crédito.

Pois aumentos nas taxas podem levar a uma piora na qualidade do seu portfólio de empréstimos, devido aos efeitos de seleção adversa e incentivo. Isso leva a um equilíbrio onde nem todos os que desejam crédito podem obtê-lo, caracterizando o racionamento de crédito (STIGLITZ; WEISS, 1981). Jaffee e Russell (1976) focam em um aspecto similar da assimetria de informação no mercado de crédito, diferenciando mutuários "honestos" e "desonestos".

A incapacidade dos credores de distinguir entre esses tipos a priori leva ao racionamento de crédito como uma resposta de mercado para evitar a seleção adversa (JAFFEE; RUSSELL, 1976). A pesquisa de Myers e Majluf (1984) lança luz sobre o comportamento das empresas em mercados de capitais e a preferência pela hierarquia de financiamento. Os autores exploram como a assimetria de informação entre gerentes e investidores afeta as decisões de financiamento e investimento.

Uma vez que as empresas podem recusar-se a emitir ações em situações onde a administração conhece melhor o valor da empresa do que os investidores potenciais, onde a emissão de ações pode ser interpretada como um sinal negativo pelos investidores. Isso pode afetar adversamente o preço das ações e levar a empresa a evitar o financiamento externo, mesmo que isso signifique perder uma oportunidade de investimento lucrativa (MYERS; MAJLUF, 1984).

Modigliani e Miller (1958) sugerem que em um ambiente sem fricções, as companhias podem financiar suas oportunidades de investimento que agregam valor para a empresa, sem depender das decisões de financiamento. Entretanto, argumentaram que em um mundo com impostos e custos de falência, a estrutura de capital pode afetar o valor de uma empresa.

E também argumentam que empresas com restrições financeiras (como empresas com poucos ativos tangíveis para garantir empréstimos ou empresas em setores com alto risco de falência) teriam dificuldades em obter financiamento externo a taxas favoráveis. Como resultado, essas empresas podem ser forçadas a financiar

investimentos com capital próprio, o que pode resultar em custos de oportunidade mais elevados e, conseqüentemente na destruição de valor (MODIGLIANI; MILLER, 1958).

No entanto, o artigo de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) questiona essa visão otimista da teoria financeira moderna, argumentando que as empresas muitas vezes enfrentam restrições financeiras que limitam sua capacidade de investir. Essas restrições podem ser causadas pela falta de acesso ao mercado de capitais, altos custos de financiamento, limitações de garantias, entre outros fatores.

Segundo os autores, as restrições financeiras afetam o investimento das empresas de várias maneiras. Por exemplo, as empresas com restrições financeiras tendem a investir menos em ativos fixos e a ter menor investimento em pesquisa e desenvolvimento. Além disso, as empresas com restrições financeiras tendem a responder de forma mais lenta a choques econômicos e a ter menor capacidade de se adaptar a mudanças no mercado.

Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) apontam que a moderna teoria financeira deve levar em consideração as restrições financeiras que as empresas enfrentam, e que essas restrições têm implicações importantes para a análise e a previsão do investimento empresarial. Para Kaplan e Zinglaes (1995) as restrições financeiras ocorrem quando as empresas têm dificuldades para obter financiamento externo (como empréstimos bancários ou emissões de ações) para financiar seus projetos de investimento.

Isso pode ocorrer, por exemplo, quando as empresas são jovens e ainda não têm histórico financeiro estabelecido, ou quando a economia enfrenta condições adversas, como altas taxas de juros ou recessão (KAPLAN; ZINGLAES, 1995). Hubbard (1998) define restrição financeira como a limitação que as empresas enfrentam no acesso a recursos financeiros, seja por limitações em seus próprios recursos internos ou por restrições no mercado de capitais.

Conforme o autor, as empresas podem enfrentar restrições financeiras devido a uma variedade de fatores, como falta de garantias, altos custos de financiamento, limitações de crédito ou dificuldades para obter recursos no mercado de capitais. Essas restrições podem levar a uma diminuição do investimento empresarial, uma vez que as empresas não conseguem obter o financiamento necessário para realizar seus projetos de investimento.

Hubbard (1998) argumenta que as restrições financeiras afetam a relação entre o investimento e a rentabilidade da empresa, posto que as empresas com restrições financeiras tendem a investir menos do que as empresas sem essas restrições, mesmo

que tenham oportunidades rentáveis de investimento. Além disso, as restrições financeiras podem afetar a capacidade das empresas de se adaptar a mudanças no ambiente econômico e podem levar a uma menor eficiência na alocação de recursos.

Enquanto Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) enfatizam as restrições financeiras como um obstáculo significativo que as empresas enfrentam para investir em projetos rentáveis, Kaplan e Zingales (1997) argumentam que as restrições financeiras podem ser benéficas para as empresas, pois as forçam a tomar decisões mais cuidadosas e alocar recursos de forma mais eficiente.

Kaplan e Zingales (1997) argumentam que, quando as empresas enfrentam restrições financeiras, elas se tornam mais disciplinadas em relação a seus investimentos, evitando investimentos de alto risco que podem afetar negativamente sua solvência. Essas restrições também podem levar as empresas a explorar opções de financiamento alternativas, como a obtenção de financiamento por meio de parcerias ou do mercado de títulos de dívida.

Já Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) argumentam que as restrições financeiras podem afetar negativamente a capacidade das empresas de investir em projetos rentáveis, especialmente as empresas menores e mais jovens. Essas restrições podem levar a uma menor eficiência na alocação de recursos e afetar a capacidade das empresas de se adaptar a mudanças no ambiente econômico.

Kaplan e Zingales (1997) contrapõem que a relação entre investimento e fluxo de caixa pode ser influenciada por vários fatores, como a qualidade da gestão da empresa e a presença de oportunidades de investimento rentáveis. Além disso, eles mostram que a sensibilidade do investimento aos fluxos de caixa é afetada pelas condições macroeconômicas e pelas características do setor.

Nessa direção Bernanke, Gertler e Gilchrist (1994) investigam como as condições financeiras afetam a economia real. Eles propõem o conceito de "acelerador financeiro" (financial accelerator) para explicar como as condições financeiras afetam a economia e amplificam os efeitos das perturbações macroeconômicas. Para os autores o acelerador financeiro é baseado na ideia de que as restrições financeiras enfrentadas pelas empresas podem amplificar os efeitos das perturbações macroeconômicas, fazendo com que pequenos choques sejam amplificados e causem efeitos significativos na economia real. Em particular, os autores destacam que a escassez de crédito para as empresas pode reduzir a demanda agregada e aumentar o desemprego.

Bernanke, Gertler e Gilchrist (1994) encontraram evidências de que, durante

uma crise financeira, ocorre uma "fuga para a qualidade" (*flight to quality*) dos investidores, ou seja, os investidores tendem a investir em ativos de menor risco e alta liquidez, em detrimento dos ativos de risco. Isso aumenta a escassez de crédito para as empresas, amplificando os efeitos das perturbações macroeconômicas.

O entendimento dos autores sobre restrições financeiras é que elas podem ser um importante canal de transmissão de perturbações macroeconômicas para a economia real, amplificando seus efeitos e levando a uma redução da demanda agregada e do investimento empresarial.

Já Opler et al. (1999), abordam o papel que o nível de caixa das empresas pode desempenhar como um indicador de sua capacidade financeira. Os autores argumentam que o nível de caixa das empresas pode ser influenciado por fatores como o tamanho da empresa, sua rentabilidade, necessidades de investimento e, possivelmente, a presença de restrições financeiras. Empresas que enfrentam restrições financeiras podem ter um nível de caixa mais elevado, pois precisam manter reservas de caixa para cobrir necessidades operacionais e investimentos de capital.

Almeida e Campello (2001) apontam que a literatura existente sobre o tema das restrições financeiras e da sensibilidade dos investimentos ao fluxo de caixa apresentava limitações, como a falta de um modelo formal que explicasse como as restrições financeiras afetam o investimento, bem como a falta de evidências empíricas robustas que suportassem as teorias existentes. Assim, os autores propõem novas direções de pesquisa, como a análise de dados de crédito e a utilização de informações sobre a estrutura do capital das empresas.

Em estudo subsequente Almeida, Campello e Weisbach, (2004) argumentam que as empresas que enfrentam restrições financeiras são mais sensíveis ao fluxo de caixa do que as empresas que têm acesso fácil ao crédito. Eles mostram que as empresas que possuem maiores reservas de caixa investem menos do que as empresas com menor quantidade de caixa, sugerindo que o excesso de liquidez pode ser um sinal de restrições financeiras, contribuindo para as descobertas de Opler et al. (1999).

Graham e Harvey (2001) examinam o entendimento dos executivos sobre os efeitos das restrições financeiras na prática através de uma pesquisa de opinião. O estudo dos autores revelou que a grande maioria dos executivos financeiros acredita que as restrições financeiras são importantes para explicar a política de financiamento das empresas. Eles constataram que empresas com restrições financeiras tendem a utilizar menos dívida e mais financiamento interno (fluxo de caixa) para financiar seus

investimentos.

Além disso, os executivos financeiros destacaram que as restrições financeiras são especialmente importantes para empresas menores, empresas com alta volatilidade de lucros e empresas em setores mais arriscados (GRAHAM; HARVEY, 2001). Nesse mesmo sentido de análise dos setores e tamanho da empresa, Portal, Zani e Silva (2012) investigaram a relação entre as fricções financeiras enfrentadas pelas empresas brasileiras e a substituição entre fundos internos e externos.

Para os autores, as restrições financeiras, que são uma fricção financeira, podem ser definidas como limitações no acesso das empresas a fontes externas de financiamento, que resultam de vários fatores, como assimetrias de informação, risco, custos de transação, entre outros. Essas restrições podem levar as empresas a depender mais de fundos internos, ou seja, dos recursos gerados pela própria empresa, como lucros retidos, em vez de buscar financiamento externo (PORTAL; ZANI; SILVA, 2012).

Portal, Zani e Silva (2012) argumentam que a sensibilidade dos fundos externos ao fluxo de caixa é negativa e estatisticamente significativa tanto para as subamostras de companhias irrestritas quanto para as restritas. Adicionalmente, encontram evidências de que empresas restritas apresentam sensibilidade positiva dos fundos internos ao fluxo de caixa.

Os resultados encontrados sugerem que a substituição entre fundos internos e externos varia de acordo com o ambiente, tamanho da empresa, o setor de atuação e a intensidade das fricções financeiras enfrentadas pela empresa (PORTAL; ZANI; SILVA, 2012). Com o foco no colateral, os autores Almeida e Campello (2007) argumentam que as empresas com ativos tangíveis têm mais facilidade em obter empréstimos, pois esses ativos podem ser utilizados como garantia para obtenção de crédito.

No entanto, Almeida e Campello (2007) também contrapõem que as empresas com ativos tangíveis podem enfrentar restrições financeiras mais severas em períodos de crise financeira, quando os mercados de crédito são menos acessíveis. Como resultado, evidenciam que as empresas com ativos tangíveis tendem a investir mais do que empresas sem ativos tangíveis. No entanto, quando as empresas com ativos tangíveis enfrentam restrições financeiras mais severas, a relação entre a tangibilidade dos ativos e o investimento das empresas diminui significativamente.

Em outras palavras, a tangibilidade dos ativos é menos importante para as

decisões de investimento das empresas em períodos de crise financeira. Almeida e Campello (2007) também constataram que as empresas com altos níveis de endividamento enfrentam restrições financeiras mais severas e tendem a investir menos do que empresas com níveis mais baixos de endividamento. No entanto, essa relação é menos significativa para empresas com ativos tangíveis, uma vez que esses ativos podem ser utilizados como garantia para obtenção de crédito, reduzindo as restrições financeiras.

Em estudos subsequentes Campello, Graham e Harvey (2010) examinam os efeitos das restrições financeiras em empresas durante a crise financeira de 2008. Os resultados do estudo indicam que as empresas com maiores restrições financeiras tiveram um desempenho pior durante a crise, com uma redução mais significativa na produtividade, investimentos e emprego.

Além disso, o estudo mostra que as empresas que tinham acesso a fontes de financiamento alternativas foram capazes de se recuperar mais rapidamente da crise e tiveram um desempenho melhor a longo prazo. Esses resultados sugerem que as restrições financeiras têm efeitos reais na economia e podem afetar a capacidade das empresas de investir e crescer, especialmente durante períodos de crise (CAMPELLO; GRAHAM; HARVEY, 2010).

As autoras Pál e Ferrando (2010) trazem uma nova perspectiva para classificação de restrição financeira utilizando a inter-relação de diversas variáveis disponibilizadas nas demonstrações financeiras. Na pesquisa são segregados três grupos: empresas irrestritas, relativamente e absolutamente restritas. Sendo as empresas absolutamente restritas as que não conseguem obter financiamento externo, as relativamente restritas as que têm acesso a fontes externas mais caras e as firmas irrestritas aquelas que obtêm novos financiamentos de dívida e pagam, em média, os menores custos de financiamento disponíveis no mercado.

As variáveis utilizadas foram a inter-relação entre o investimento total, gap de financiamento (sendo este calculado através da diferença do fluxo de caixa e fluxo de investimento), dívida financeira, emissão de novas ações e custo de capital de terceiros em relação às taxas médias de juros praticadas no mercado. Com base nessa nova classificação, Pál e Ferrando (2010) confirmam que as empresas com restrições financeiras (relativamente e absolutamente) investem e crescem menos do que as irrestritas, poupando as suas fontes internas de forma sistemática.

De acordo com Pál e Ferrando (2010) todas as empresas são limitadas até certo

ponto pelo ambiente imperfeito do mercado, os resultados da pesquisa sugerem que, mesmo quando as empresas têm acesso a financiamento externo favorável, elas optam por acumular reservas de caixa por meio do uso sistemático do fluxo de caixa interno.

Desta forma Pál e Ferrando (2010) concluem que a sensibilidade do fluxo de caixa não é um indicador adequado para avaliar as restrições de financiamento nas empresas da área do euro. Em pesquisas mais recentes Gebauer, Setzer e Westphal (2018) examinaram como a dívida corporativa afeta os investimentos das empresas em países da área do Euro que enfrentaram estresse financeiro após a crise financeira de 2008. Os autores escolheram 5 países (Grécia, Itália, Portugal, Eslovênia e Espanha) e perceberam que a dívida corporativa afeta negativamente os investimentos das empresas, com um impacto maior em empresas com menor liquidez e capacidade de gerar lucro.

A restrição foi medida pela razão entre o fluxo de caixa operacional e o passivo total da empresa, quanto menor essa razão, maior a restrição financeira da empresa. Os autores descobriram que a restrição financeira intensifica o efeito negativo da dívida corporativa nos investimentos das empresas (GEBAUER; SETZER; WESTPHAL, 2018). Já De Guevara, Maudos e Salvador (2021) mediram o grau de restrição financeira das empresas por meio do índice de Kaplan e Zingales (1997), com base em sua capacidade de financiamento interno, que é medida pelo lucro antes de juros e impostos (EBIT), e sua capacidade de financiamento externo, que é medida pelo valor total dos ativos.

O índice é calculado dividindo-se a diferença entre o EBIT e os gastos de capital pelos ativos totais da empresa. Quanto maior o valor do índice, menor é o grau de restrição financeira da empresa, o que indica que ela tem maior capacidade de financiamento interno e externo para investimentos. Por outro lado, um valor mais baixo indica maior restrição financeira, o que pode limitar a capacidade da empresa de realizar investimentos rentáveis (KAPLAN; ZINGALES, 1997).

Os autores descobriram que o grau de restrição financeira tem um impacto significativo nas decisões de investimento das empresas. Mais especificamente, eles observaram que as empresas com maior restrição financeira tendem a investir menos do que as empresas com menor restrição financeira, o que pode levar a uma menor taxa de crescimento e desempenho econômico-financeiro. Além disso, eles também encontraram evidências de que o endividamento das empresas pode agravar ainda mais a restrição financeira e limitar sua capacidade de investimento (KAPLAN; ZINGALES,

1997).

Kaplan e Zingales (1997) afirmam que a relação entre essas variáveis pode ser não linear e afetada por diversos fatores, como o tamanho da empresa, a idade, o setor, a concorrência e as condições econômicas. E sugerem que, em alguns casos, empresas com maior restrição financeira podem ser mais cautelosas em seus investimentos e, portanto, podem investir menos. No entanto, em outros casos, essas empresas podem ser mais agressivas em seus investimentos, buscando oportunidades de crescimento a longo prazo e, portanto, podem investir mais.

Os resultados das pesquisas recentes na área destacam a importância da gestão financeira eficiente e da busca de fontes de financiamento adequadas para as empresas, especialmente em contextos de maior restrição financeira, a fim de garantir sua capacidade de investimento e crescimento sustentável (KAPLAN; ZINGALES, 1997). Sem a presunção de apresentar um quadro que sintetize todos os estudos sobre restrição financeira, mas com o intuito de destacar as principais pesquisas que embasaram este estudo, de forma sintética, a Tabela 1 lista as principais características dos estudos empíricos no campo da restrição financeira.

Tabela 1 – Principais características dos estudos de restrições financeiras

AUTOR(ES)	ANO	OBJETIVO DO ESTUDO	AMOSTRA	RESULTADOS ENCONTRADOS
Fazzari, Hubbard e Petersen	1988	Examinar a relação entre as restrições financeiras das empresas e seus investimentos.	Compustat	Restrições Financeiras afetam o investimento.
Kaplan e Zingales	1997	Testar a validade da sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa interno como uma medida de restrição financeiras	Compustat para o período de 1971 a 1990	Uma maior sensibilidade do investimento ao fluxo de caixa não é uma medida confiável do custo diferencial entre financiamento interno e externo.
Hubbard	1998	Estudo teórico. Analisa como as imperfeições de mercado e a disponibilidade de financiamento externo afetam as decisões de investimento das empresas.	N/A	As empresas com restrições financeiras são mais afetadas pelas imperfeições de mercado do que as empresas sem restrições financeiras.
Cleary	1999	Analisar a relação entre o investimento das empresas e sua situação financeira.	1.317 empresas dos EUA período de 1987 a 1994 na SEC	Empresas menos restritas são as mais sensíveis à disponibilidade de fluxo de caixa
Almeida, Campello e Weisbach	2004	Analisar os efeitos das restrições financeiras na economia de caixa e sensibilidade do fluxo de caixa interno	Compustat empresas de manufatura de capital aberto entre 1971 e 2000	Empresas restritas são mais econômicas poupando caixa do que empresas irrestritas, principalmente após choques econômicos
Almeida e Campello	2007	Analisar a relação entre as restrições financeiras e investimento com a tangibilidade do ativo como determinante.	N/A	A tangibilidade do ativo afeta positiva e significativamente a sensibilidade do fluxo de caixa de investimento
Campello, Graham e Harvey	2010	Investigar os efeitos reais das restrições financeiras em empresas durante uma crise financeira	1.050 Diretores Financeiros (CFOs) de 39 países	Empresas restritas reduziram seus investimentos durante a crise financeira, utilizaram as reservas, cortaram distribuição de dividendos e aceleraram a retirada de fundos de crédito.
Poncet, Steingress e Vandenbussche	2010	Testar a existência de uma "hierarquia política" na alocação de crédito em empresas chinesas	20.000 empresas chinesas no período de 1998-2005	Confirmam a existência de uma hierarquia política na alocação de crédito: as empresas chinesas privadas têm restrições de financiamento e as empresas públicas e estrangeiras não.
Pál e Ferrando	2010	Investigar como as restrições financeiras afetam a política de caixa das empresas na área do euro	2190 empresas não financeiras da zona do Euro Dados Amadeus do Bureau van Dijk	Independente da restrição as empresas fazem reserva de caixa. A sensibilidade do fluxo de caixa não pode ser usada como indicador confiável para testar as restrições de financiamento nessas empresas.
Gebauer, Setzer e Westphal	2018	Investigar como a estrutura de capital das empresas afeta seus gastos com investimentos em países da zona do euro que passaram por estresse financeiro	Empresas de cinco países periféricos da área do euro Período de 2005 a 2014 Dados Bureau van Dijk	As estimativas sugerem que existe um limite na relação dívida-investimento (80-85%): quando a dívida é alta, o excesso de dívida distorce o investimento pelos riscos de inadimplência e custos de financiamento.
De Guevara, Maudos e Salvador	2021	Fornecer evidências do efeito que a saúde financeira de uma empresa tem sobre seu investimento. Construíram o indicador do grau de restrição financeira, informação adicional ao efeito do endividamento	Empresas espanholas listadas na Bolsa de Madrid 2008 a 2016	Acima da relação dívida/ativo de 53%, o impacto negativo do endividamento aumenta. Após crise, os bancos se tornaram mais avessos ao risco, restringindo ainda mais o acesso ao crédito.

Fonte: elaborada pela autora.

Os estudos mencionados e seus resultados indicam que ainda há muitas incertezas a respeito da teoria de restrição financeira, sendo um campo vasto para pesquisas em finanças corporativas.

## 2.3 MEDIDAS DE CLASSIFICAÇÃO PARA RESTRIÇÃO FINANCEIRA

Na literatura, existe um amplo debate sobre os critérios utilizados para classificação das empresas restritas e irrestritas, porém, ainda não foi alcançado um consenso sobre o assunto. Conforme verificado na Tabela 1 para saber a real situação de restrição financeira e identificar o grau de endividamento da empresa, os principais autores sobre o tema apoiam-se em indicadores e medidas explanadas a seguir.

### 2.3.1 Estoque de Caixa

O conceito de estoque de caixa em finanças refere-se à quantidade de dinheiro líquido e facilmente acessível que uma empresa ou indivíduo possui disponível para uso imediato. Esse estoque pode incluir caixa, saldos em contas bancárias e investimentos de curto prazo que podem ser rapidamente convertidos em dinheiro.

Segundo Ross et all. (2013), o estoque de caixa é uma parte essencial do capital de giro de uma empresa, representando os recursos disponíveis para o pagamento de despesas operacionais e para lidar com contingências financeiras. Os autores destacam a importância de um equilíbrio entre manter um estoque de caixa suficiente para garantir liquidez e minimizar o custo de oportunidade associado à manutenção de ativos líquidos em excesso.

Myers e Allen (2011) argumentam que um estoque de caixa excessivamente alto pode indicar uma gestão ineficiente dos recursos, pois o dinheiro poderia ser investido de forma mais produtiva em outros ativos. No entanto, um estoque de caixa muito baixo pode colocar a empresa em risco de insolvência, especialmente em tempos de incerteza econômica ou dificuldades financeiras.

### 2.3.2 Lucratividade e Tamanho da Empresa

A Lucratividade é uma medida simples que mede a capacidade de uma empresa de gerar lucros em relação às suas vendas. Pode ser medida de várias maneiras, mas as

mais comuns são a margem de lucro (Lucro Líquido pelas Vendas) e as taxas de retorno (ROE que representa a fração entre Lucro Líquido e Patrimônio Líquido; e ROA que representa o Resultado Operacional pelos Ativos da empresa).

O indicador de tamanho da firma é amplamente utilizado e reconhecido nos estudos de finanças, é frequentemente usado como uma medida de restrição financeira, uma vez que, empresas menores podem ter mais dificuldade em obter financiamento externo e, portanto, podem enfrentar maiores restrições financeiras em comparação com empresas maiores. Muitos estudos concluem que quanto maior o tamanho da empresa, maior é sua capacidade de obter recursos financeiros externos.

Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) utilizaram a lucratividade como uma medida de restrição financeira em seu estudo. A premissa básica é que as empresas que estão enfrentando restrições financeiras têm dificuldades em obter financiamento externo, o que pode afetar negativamente sua capacidade de geração de lucro. Portanto, as empresas que têm baixa lucratividade podem estar enfrentando restrições financeiras.

No estudo de Fazzari, Hubbard e Petersen (1988), a lucratividade foi medida pelo lucro antes de juros e impostos (EBIT) dividido pelo valor contábil dos ativos totais, e incluíram o tamanho da empresa pelo valor contábil de seus ativos. De acordo com os autores, as empresas menores podem ter mais dificuldades para obter financiamento externo devido ao seu tamanho e à falta de histórico de crédito, o que pode afetar sua capacidade de investir e crescer.

Já Petersen e Rajan (1994) usaram o valor de mercado da empresa como medida de tamanho. Outros estudos usaram medidas alternativas para avaliar o tamanho da empresa, como o número de funcionários, a receita anual ou o patrimônio líquido. Berger e Udell (1998) utilizaram o número de funcionários como medida de tamanho da empresa em seu estudo sobre restrições financeiras em pequenas empresas.

Autores como Fama e French (1992) e Rajan e Zingales (1995) aproveitaram a lucratividade como uma medida de restrição financeira. Hubbard (1998) também utilizou a lucratividade em seu estudo, empregando o indicador ROA assim como no estudo anterior. De Guevara, Maudos e Salvador (2021) utilizaram o indicador ROA (retorno sobre os ativos) para medir a rentabilidade das empresas, sendo a relação entre o lucro operacional e os ativos totais.

Para os autores quanto maior o ROA de uma empresa, maior a taxa de investimento esperada (DE GUEVARA; MAUDOS; SALVADOR, 2021). Vale ressaltar que a lucratividade sozinha pode não ser suficiente para medir a restrição

financeira de uma empresa, pois outros fatores, como a estrutura de capital, eficiência operacional, o ambiente regulatório e a concorrência também podem afetá-la.

### **2.3.3 Alavancagem Financeira**

Autores como Myers (1984) e Titman e Wessels (1988) utilizaram a alavancagem financeira como uma medida de restrição financeira. Essa que é a relação entre a dívida e o patrimônio líquido da empresa. A alavancagem financeira mede o grau de endividamento da empresa e sua capacidade de honrar dívidas, sendo também uma medida apropriada para indicar a restrição financeira.

### **2.3.4 Variação da Taxa de Crescimento em Vendas**

A variação da taxa de crescimento de vendas é uma medida de restrição financeira, pois indica a capacidade da empresa de manter um crescimento sustentável em suas vendas. Autores de finanças corporativa (Rajan e Zingales, 1995) e (Almeida e Campello, 2001) utilizaram a variação da taxa de crescimento de vendas como uma medida de restrição financeira.

Almeida e Campello (2001) calcularam a taxa de crescimento de vendas como a variação percentual nas vendas da empresa de um ano para o outro. Para esses autores, essa medida reflete a capacidade da empresa de investir em projetos rentáveis e de financiar seus investimentos com recursos internos. Se a empresa estiver enfrentando restrições financeiras, espera-se que a variação da taxa de crescimento de vendas seja menor, uma vez que a empresa pode não ser capaz de financiar todos os projetos rentáveis que poderiam contribuir para o crescimento das vendas.

No estudo de Almeida e Campello (2001), a variação da taxa de crescimento de vendas foi incluída como uma variável independente em um modelo de regressão para explicar a escolha de financiamento das empresas. Eles encontraram que as empresas com menor variação da taxa de crescimento de vendas foram mais propensas a recorrer a dívida de curto prazo, sugerindo que essas empresas enfrentavam restrições financeiras que as impediam de investir em projetos rentáveis.

### **2.3.5 Payout**

O indicador *Payout* é uma medida que reflete a proporção dos lucros de uma empresa que é distribuída aos acionistas na forma de dividendos. É calculado dividindo-se os dividendos pagos aos acionistas pelo lucro líquido da empresa. Almeida, Campello e Weisbach (2004) usaram o indicador *Payout* para analisar a relação entre a sensibilidade do fluxo de caixa e a distribuição de dividendos.

Os autores propuseram que empresas com alta sensibilidade ao fluxo de caixa seriam mais propensas a reter seus lucros em vez de distribuí-los como dividendos. Isso ocorre porque essas empresas enfrentam maior incerteza em relação aos fluxos de caixa futuros e podem precisar de reservas de caixa para financiar investimentos ou lidar com dificuldades financeiras.

### **2.3.6 Rating**

O rating das empresas é uma classificação atribuída por agências de rating de crédito para avaliar sua capacidade de cumprir obrigações financeiras. No estudo de Almeida, Campello e Weisbach (2004), o rating foi utilizado como uma variável de controle para examinar os efeitos da sensibilidade ao fluxo de caixa e do Payout, isolando outros fatores relacionados ao risco de crédito das empresas.

O conceito de rating é baseado em uma análise detalhada das demonstrações financeiras, perspectivas de negócios, histórico de pagamento, governança corporativa e outros fatores relevantes sendo expresso por meio de letras (por exemplo, AAA, AA, A, BBB, etc.) ou símbolos específicos.

### **2.3.7 Endividamento Geral**

Poncet, Steingress e Vandebussche (2010) utilizam o índice de endividamento geral, sendo este a razão do passivo total sobre o ativo total. Para os autores esse índice pode ser interpretado como uma medida da falta de garantia da empresa e uma medida da demanda atual da empresa por empréstimos em relação à sua capacidade de contrair empréstimos. Para refletir o endividamento da empresa Gebauer, Setzer e Westphal (2018) também utiliza a razão dívida/ativos.

Sendo a primeira definida como dívida financeira (empréstimos de curto e longo prazo mais outros passivos financeiros circulantes). Um índice de endividamento geral

alto indica que a empresa possui uma proporção significativa de dívidas em relação ao seu capital próprio ou ativos totais, o que pode indicar um maior risco financeiro. Por outro lado, um índice de endividamento geral baixo sugere que a empresa depende menos de financiamento por meio de capital de terceiros (GEBAUER; SETZER; WESTPHAL, 2018).

### **2.3.8 Debt-Overhang**

A hipótese de excesso de dívida foi introduzida pela primeira vez por Myers (1977) e baseou-se em empréstimos corporativos e, em geral, diz respeito ao impacto negativo do excesso de dívida corporativa sobre o investimento corporativo. Ao decidir se devem financiar novos investimentos com dívidas, os acionistas de uma empresa consideram que qualquer aumento no valor da empresa deve ser compartilhado com os credores da empresa. Quanto menores forem os benefícios para os acionistas por causa disso, menos atraente será o investimento (VANLAER; PICARELLI; MARNEFFE, 2021).

Esse problema corporativo também é relevante para países altamente endividados. O excesso de dívida é uma situação em que o ônus da dívida de um país é tão pesado que uma grande parte de sua produção é utilizada para pagar credores estrangeiros e, como resultado, surge um desestímulo ao investimento. Se a dívida for utilizada para fins produtivos, ela pode impulsionar o investimento, gerar empregos e aumentar a taxa de crescimento de um país (DAS; MUKHERJEE, 2018).

Conforme argumentado por Myers (1977), em níveis elevados, a dívida existente funciona como um imposto sobre os rendimentos do novo investimento, porque parte de qualquer aumento no valor gerado pelo novo investimento vai para pagar os credores existentes e, portanto, não está disponível para reembolsar os requerentes que colocaram o novo dinheiro. De acordo com Barbiero, Popov e Wolski (2020), isso dá origem a um problema de "excesso de dívida", pelo qual as empresas altamente alavancadas provavelmente subinvestirão.

Há também possíveis benefícios, pois as empresas podem tirar proveito da dívida em termos de vantagens fiscais. Sem nenhuma desvantagem para neutralizar esse benefício, as empresas deveriam se financiar exclusivamente por meio de dívidas. No entanto, isso nunca ocorre devido aos riscos substanciais associados a níveis muito altos de financiamento por dívida, como o aumento da probabilidade de inadimplência ou o

efeito de excesso de dívida (VANLAER; PICARELLI; MARNEFFE, 2021).

Além desse canal de incentivo, há outros mecanismos pelos quais o endividamento elevado das empresas pode ser um impedimento ao investimento. Os altos níveis de endividamento geralmente se traduzem em uma maior percepção de risco dos credores, o que resulta em um aumento do prêmio de risco dos devedores e do custo de financiamento. O aumento do custo de capital pode culminar em um número menor de projetos, para os quais o retorno esperado é maior do que o custo de financiamento.

Devido a essa redução nas oportunidades de investimento lucrativo, as empresas investirão menos. Além disso, o conseqüente aumento dos custos do serviço da dívida para empresas altamente endividadas simplesmente deixará menos recursos disponíveis para investimentos corporativos (VANLAER; PICARELLI; MARNEFFE, 2021).

O problema de excesso de dívida refere-se a situações em que os detentores de ações têm poucos incentivos para realizar investimentos valiosos porque os detentores de dívidas compartilham o retorno do investimento financiado por ações em caso de falência. O problema do credor vazio surge quando o credor de uma empresa, que obteve seguro contra falência, não tem incentivos para continuar a empresa de forma eficiente e força o devedor a uma liquidação ineficiente (WONG; YU, 2022).

Brunnermeier e Krishnamurty (2020) argumentam que o excesso de dívidas cria uma distorção, levando essas empresas a demitir trabalhadores, renunciar a despesas que mantenham o valor da empresa e adiar o pedido de falência pelo Capítulo 11 por mais tempo do que seria socialmente eficiente. Os recursos governamentais destinados a reduzir os custos legais e financeiros da falência são inequivocamente benéficos.

As políticas que reduzem os custos de financiamento só são socialmente desejáveis se houver a expectativa de que a pandemia seja de curta duração e se os custos de falência forem altos. Por fim, as transferências necessárias para evitar a falência permitem que os mutuários continuem pagando suas hipotecas ou faturas de cartão de crédito e, em última análise, beneficiam os proprietários de ativos, como imóveis ou recebíveis de cartão de crédito. Os impostos para financiar as transferências devem ser arrecadados desses proprietários de ativos (BRUNNERMEIER; KRISHNAMURTY, 2020).

Com isso em mente, a relação dívida-investimento pode ir além dos efeitos de nível puro. Por exemplo, Jensen e Meckling sugerem em 1976 que, em níveis excessivos, o endividamento pode levar à substituição de ativos, por meio da qual os gerentes de empresas altamente alavancadas preferem fazer investimentos arriscados,

mesmo que tenham retornos esperados negativos. Isso acontece porque os detentores de ações ficam com os lucros se o investimento for bem-sucedido, enquanto os detentores de dívidas podem perder se o investimento fracassar (BARBIERO; POPOV; WOLSKI, 2020).

Em termos gerais, pode-se pensar que essa substituição é ineficiente, pois alguns dos recursos de financiamento poderiam ter sido aplicados em outro lugar com taxas de retorno esperadas mais altas (*ex ante*). Tomamos esse argumento como ponto de partida em nossa investigação empírica, distinguindo entre a magnitude da relação dívida-investimento em diferentes níveis de perspectivas de investimento, conforme aproximado pelas oportunidades de crescimento global (BARBIERO; POPOV; WOLSKI, 2020).

O mercado de *Credit Default Swaps* (CDS) fornece aos credores esse instrumento de seguro. De fato, as posições de barganha dos detentores de dívidas protegidas por crédito foram fortalecidas em reestruturações extrajudiciais e seus incentivos para obter seguro de crédito decorrem da possibilidade de o patrimônio líquido não cumprir estrategicamente suas obrigações de dívida (WONG; YU, 2022).

Quando os detentores de dívida têm acesso a um mercado competitivo de CDS que lhes permite proteger-se contra o risco de crédito de uma empresa depois que a dívida está em vigor, os contratos de CDS comprados pelos credores aumentam suas posições de barganha em negociações privadas. O motivo é que, depois de rejeitarem a proposta do patrimônio e exercerem seus direitos de liquidação, eles recebem o pagamento do CDS dos vendedores de proteção (WONG; YU, 2022).

O aumento no valor da opção externa enfraquece a ameaça de liquidação imposta pelos detentores de ações e permite que os credores vazios protegidos por CDS exijam pagamentos de juros mais altos na renegociação. Assim, a negociação de CDS reduz os incentivos do patrimônio líquido para renegociar e inadimplir estrategicamente. Mais importante ainda, como o seguro de crédito transfere a riqueza da empresa para os detentores de dívidas em reestruturações privadas, os detentores de ações devem absorver perdas mais significativas à medida que a situação fundamental da empresa se deteriora e, portanto, acelera o tempo ideal de falência *ex-post* (WONG; YU, 2022).

Infelizmente, devido à má visão dos formuladores de políticas ou à corrupção que prevalece no país, essa dívida é mal utilizada ou usada para fins improdutivos, o que pode colocar um país em uma armadilha de dívidas. O problema do excesso de

dívida em países da América Latina e da África foi abordado por muitos pesquisadores, mas poucos estudos abordaram os problemas asiáticos separadamente. Estudos indicam que o excesso de dívida na Ásia não é tão grave quanto na América Latina e na África (DAS; MUKHERJEE, 2018).

Ao enfrentar o choque negativo da COVID-19, os detentores de ações existentes tendem a adiar a reestruturação, evitar a emissão de ações, reduzir o investimento em manutenção e demitir trabalhadores para cumprir suas obrigações de dívida. Essas ações socialmente prejudiciais permitem que os acionistas existentes evitem a falência. Um pedido de concordata permite que a empresa reestruture sua dívida, mas isso é feito eliminando os acionistas existentes e transferindo o controle para os credores. A reestruturação elimina o problema de excesso de dívida, mas pode incorrer em custos de falência (BRUNNERMEIER; KRISHNAMURTY, 2020).

As políticas que reduzem esses custos são inequivocamente benéficas. Por outro lado, as políticas que subsidiam a continuação podem ou não ser benéficas. Em um caso em que os custos sociais da falência são baixos ou em que se espera que a recessão dure um período considerável, a política ideal não subsidia o crédito. Isso ocorre porque isso permite que os acionistas adiem a reestruturação. Em vez disso, a política deve induzir a reestruturação para eliminar o problema da dívida pendente (BRUNNERMEIER; KRISHNAMURTY, 2020).

### **2.3.9 Coverage Ratio (ICR)**

É uma medida financeira que avalia a capacidade de uma empresa de gerar fluxo de caixa suficiente para cobrir suas obrigações de pagamento, especialmente o serviço da dívida. É uma medida de solvência que indica a capacidade da empresa de honrar seus compromissos financeiros. De Guevara, Maudos e Salvador (2021) utilizaram a variável do índice de cobertura de juros (ICR) como definição de vulnerabilidade financeira. Para os autores empresas com maior índice de cobertura de juros normalmente possuem taxas de investimento mais altas.

O índice de cobertura de juros (ICR) foi definido por esses autores como o índice de EBITDA (lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização) mais receita de juros para despesa de juros. Nota-se que a medida para classificação de empresas restritas e irrestritas não é unanimidade entre os autores.

### 2.3.10 *Q-Tobin*

Tobin introduziu a variável "q", a razão entre o valor de mercado e o custo de reposição, na macro análise, com a intenção de examinar uma relação causal entre q e investimento. Ele argumentou que se, na margem, q excedesse a unidade, as empresas teriam um incentivo para investir, uma vez que o valor de seu novo investimento de capital excederia seu custo. É compreensível que, se todas essas oportunidades de investimento fossem exploradas, o valor marginal de q deveria tender para a unidade (LINDENBERG; ROSS, 1981).

De Oliveira e Basso (2023) descrevem o *Q de Tobin* como uma medida baseada em ações que indica a criação de valor de uma empresa ao longo do tempo, comparando o valor atual da empresa (soma do valor de mercado das ações e do valor de mercado das dívidas, embora muitas vezes seja difícil de calcular) com o valor de reposição. Uma vez que essa variável incorpora expectativas futuras com relação ao valor da empresa ao incluir o valor de mercado dos preços das ações no numerador, ela encapsula perspectivas futuras.

Embora a maioria das pesquisas se concentre em medidas como alavancagem, lucratividade, liquidez e retornos de ações, este estudo identificou uma lacuna de conhecimento, pois foram encontrados apenas dois estudos. Um sugere, e o outro utiliza, classificações de crédito para medir o desempenho financeiro. Verificou-se que as empresas com ratings mais altos apresentam uma relação positiva com as métricas de ROA, indicando maior lucratividade operacional (DE OLIVEIRA; BASSO, 2023). Além disso, há indicações de que as empresas com classificações mais altas também estão associadas a índices *Q de Tobin* mais altos, refletindo um valor de mercado mais alto em relação aos ativos contábeis. É importante observar que fatores setoriais e o ambiente econômico podem influenciar essas relações (DE OLIVEIRA; BASSO, 2023).

O interesse no artigo de Lindenberg e Ross (1981) está no valor transversal de q e suas implicações para a organização industrial em geral e a mensuração do poder de monopólio em particular. A essência do argumento é que, para uma empresa competitiva, espera-se que q esteja próximo de um e, ao examinarmos empresas com poder de monopólio crescente (capacidade crescente de ganhar acima de um retorno competitivo), q deve aumentar.

Se o q de uma empresa for maior do que um, o valor de mercado da empresa é superior ao seu custo de reposição. Se houver entrada livre, outras empresas poderão

entrar no setor comprando o mesmo estoque de capital que a empresa existente. Além disso, elas antecipariam um aumento no valor de seu investimento porque seu valor de mercado excederia seu custo. Assim, na ausência de barreiras à entrada e à saída,  $q$  será reduzido a um à medida que novas empresas entrarem ou as empresas existentes se expandirem se o  $q$  médio e o  $q$  marginal coincidirem (LINDENBERG; ROSS, 1981).

Da mesma forma, de acordo com Lindenberg e Ross (1981), uma empresa que é regulamentada de modo a não obter rendas de monopólio também teria um  $q$  próximo de um. No entanto, um monopolista que consiga barrar a entrada de novos concorrentes e não seja adequadamente regulamentado obterá rendas de monopólio superiores aos retornos normais sobre o capital empregado. O mercado capitalizará essas rendas, e o valor de mercado da empresa excederá o custo de reposição de seu estoque de capital, ou seja,  $q$  persistirá acima de um. Mas o valor real de  $q$ , mesmo em uma empresa competitiva, pode ser diferente da unidade.

Na interpretação de Lindenberg e Ross (1981), a empresa pode possuir fatores de produção sobre os quais obtém rendas ricardianas comuns, e essas podem não ser capturadas em seus valores de custo de reposição, sendo que na medida em que a empresa possui fatores que reduzem sua função de custo em relação à da empresa marginal, ela será inframarginal para o setor e terá  $q$  superior a um. É claro que esses fatores devem ser capitalizados no custo de reposição, bem como no valor de mercado, mas essa omissão, que tende a distorcer  $q$  para cima, é evitável somente na medida em que o valor de mercado desses fatores é registrado nos livros contábeis (LINDENBERG; ROSS, 1981).

A Tabela 2 resume os critérios de classificação, abordagens e variáveis de interesse dos estudos empíricos no campo da restrição financeira.

Tabela 2 - Critérios de classificação, abordagem e variáveis dos estudos de restrições financeiras

AUTOR(ES)	ANO	CLASSIFICAÇÃO RESTRIÇÃO	ABORDAGEM	VARIÁVEIS DE INTERESSE
Fazzari, Hubbard e Petersen	1988	<i>Payout</i>	Q-Tobin e Acelerador	Investimento, Valor do Patrimônio Líquido de mercado, Valor da Dívida, Valor de reposição do capital social, Parâmetros fiscais para Q, Valor de mercado dos estoques, Crédito fiscal de investimento e Fluxo de caixa
Kaplan e Zingales	1997	Qualitativa + Quantitativa	Q-Tobin	Investimento, Fluxo de caixa, Crescimento, ICR, Alavancagem, Patrimônio Líquido, Emissão de Capital e Dividendos.
Cleary	1999	Dividendos	Q-Tobin	Índices de liquidez, alavancagem, lucratividade, crescimento, índice de endividamento, ICR e margem de lucro
Almeida, Campello e Weisbach	2004	<i>Payout, tamanho, rating bond, rating commercial paper, índice KZ</i>	<i>Cash Flow</i>	Investimento, Reserva de Caixa
Almeida e Campello	2007	<i>Payout, tamanho, rating bond, rating commercial paper</i>	Q-Tobin	Investimento, Tangibilidade do ativo
Poncet, Steingress e Vandenbussche	2010	Dividendos	Euler	Investimento, Empregos, Ativos Totais
Pál e Ferrando	2010	Combinação entre: $\Delta$ Investimento, <i>GAP</i> de financiamento, Dívida Financeira, Emissão de Capital, Custo de Financiamento	<i>Cash Flow</i>	Investimentos, Reserva de Caixa
Gebauer et al.	2018	Tamanho, Ebitda/Dívida	Limiar da Dívida	Alavancagem, Carga de Juros, Lucratividade, Crescimento, Endividamento Geral, Tangibilidade
De Guevara, Maudos e Salvador	2021	Combinação entre: $\Delta$ Investimento, <i>GAP</i> de financiamento, Dívida Financeira, Emissão de Capital, Custo de Financiamento	Limiar da Dívida	Alavancagem, ROA, ICR, Ativos

Fonte: elaborada pela autora.

## 2.4 EXCESSO DE ENDIVIDAMENTO E RAZÃO DE DÍVIDA ÓTIMA

O nível de endividamento excessivo refere-se a uma situação em que uma empresa possui uma quantidade de dívida significativamente alta em relação ao seu patrimônio líquido ou aos seus fluxos de caixa. O conceito em questão tem sido alvo de amplas discussões na literatura de finanças corporativas, Modigliani e Miller (1958) foram os primeiros a estudar o impacto do endividamento na estrutura de capital das empresas, desenvolveram em seu primeiro trabalho a teoria da estrutura de capital irrelevante, que argumenta que o valor da empresa não é afetado pela sua estrutura de capital, incluindo o nível de endividamento.

Já em 1963 Modigliani e Miller refinaram sua teoria sugerindo que, em um mundo com impostos e custos de falência, pode haver um ponto ótimo de

endividamento que maximize o valor da empresa. Sob a ótica dos autores empresas altamente endividadas pode ser definido como um nível de dívida que excede o nível ótimo de endividamento, levando a um aumento do risco financeiro e a redução do valor da empresa.

Neste íterim, a teoria de agência de Jensen e Meckling (1976) sugere que a restrição financeira pode levar os gestores a tomarem decisões de investimento subótimas, a fim de proteger os interesses dos acionistas. Os autores argumentam que o endividamento pode afetar o desempenho das empresas, uma vez que, a dívida impõe obrigações financeiras e restrições à gestão. Quando uma empresa possui alto nível de endividamento, ela pode ter dificuldades em cumprir essas obrigações, o que pode afetar negativamente seu desempenho financeiro.

Harris e Raviv (1991) desenvolveram um modelo teórico para avaliar o nível de endividamento ótimo de uma empresa. Eles argumentam que as empresas devem equilibrar os benefícios fiscais do endividamento com os custos de falência e de agência. Quando o nível de endividamento é muito alto, os custos de falência e de agência podem superar os benefícios fiscais, resultando em um nível de endividamento excessivo.

Sobre endividamento Damodaran (2004) discute a importância de considerar a estrutura de capital da empresa como elemento fundamental para a tomada de decisões de investimento. Segundo o autor, a escolha da estrutura de capital da empresa afeta diretamente seu custo de capital e, conseqüentemente, seu valor de mercado.

Para o autor o endividamento é uma faca de dois gumes, uma vez que, pode ser benéfico, se reduzir o custo de capital e aumentar a rentabilidade dos investimentos da empresa. Entretanto o endividamento excessivo, pode ser prejudicial à empresa na medida que pode aumentar o risco de insolvência e limitar a capacidade de investimento em projetos rentáveis.

Nesse sentido, o nível ótimo de endividamento é aquele que maximiza o valor de mercado da empresa e minimiza o custo de capital, levando em consideração a natureza dos ativos e passivos, a estabilidade de seus fluxos de caixa e as condições do mercado em que opera. Titman e Wessels (1988) utilizaram o excesso de endividamento como uma medida da restrição financeira das empresas, sendo calculado como a diferença entre a dívida real e a dívida ótima, onde a dívida ótima é definida como a quantidade de dívida que maximiza o valor da empresa, dado um determinado nível de risco.

A dívida ótima foi calculada com base na teoria do trade-off de endividamento,

que compara os benefícios fiscais da dívida com os custos de falência. Assim, o excesso de endividamento indica o quanto a empresa está abaixo de sua dívida ótima e pode ser usado como uma medida da restrição financeira, com empresas mais restritas financeiramente tendo maiores níveis de excesso de endividamento. Já Rajan e Zingales (1995) propuseram o E-Score como medida de excesso de endividamento, que é a diferença entre a dívida total da empresa e a dívida que seria ótima para a empresa, dada sua estrutura de ativos, rentabilidade, impostos e outros fatores.

A dívida ótima é determinada com base no modelo de *trade-off* de dívida, que considera os benefícios fiscais da dívida em relação ao custo de falência. O E-Score é uma medida contínua que varia de negativo (excesso de capacidade ociosa ou oportunidades de crescimento não realizadas) a positivo (excesso de dívida).

Em estudos recentes Gebauer, Setzer e Westphal (2018) utilizaram essa medida definindo o excesso de endividamento como a diferença entre a dívida observada e a dívida ótima estimada. A dívida ótima foi calculada com base em uma estrutura de *trade-off* entre os custos e benefícios da dívida, considerando as características da empresa e do mercado em que atua. A partir dessa diferença, foi possível classificar as empresas em restritas e não restritas.

## 2.5 RELAÇÃO ENTRE INVESTIMENTO E ENDIVIDAMENTO EM PERÍODOS DE CRISE

Yarba (2023) analisa se o “U invertido” entre endividamento corporativo e investimentos também se manifesta em mercados emergentes, analisando o caso da Turquia. Como resultado, conclui haver este fenômeno do U invertido entre alavancagem e investimento para empresas de manufatura turcas, significando que a alavancagem tem um impacto positivo sobre o investimento até um determinado nível e, depois disso, um aumento adicional na alavancagem tem um impacto adverso sobre este.

E afirma que o ponto de inflexão dessa relação é estimado em cerca de 0,4, sugerindo que a alavancagem moderada pode ajudar as empresas a financiar investimentos adicionais, enquanto o endividamento excessivo pode prejudicar a atividade de investimento. Além disso, Yarba (2023) identifica que a relação em forma de U invertido entre alavancagem e investimento é válida para todos os grupos de tamanho de empresa, mas o ponto de inflexão varia de acordo com o tamanho da

empresa.

Sendo que o ponto de inflexão é significativamente menor para as Pequenas e Médias Empresas (PMEs) do que para as grandes empresas, levando a conclusão de que as PMEs são mais sensíveis ao excesso de dívida do que as grandes empresas (YARBA, 2023). De Guevara, Maudos e Salvador (2022) em seu artigo sobre investimento, endividamento e pressão econômica concluem que o efeito do endividamento sobre o investimento não é linear e varia de acordo com o tamanho da empresa, sendo que nas PMEs, o efeito do endividamento sobre o investimento é negativo, embora tenha sido observado um limite no índice de 59% de endividamento em relação aos ativos.

Acima desse limite, o efeito do endividamento sobre o investimento se torna ainda mais negativo, sendo que nas empresas de grande porte, o efeito do endividamento sobre o investimento é positivo, mas há um limite máximo em um índice de endividamento sobre ativos de 36,5%. O estudo promovido por De Guevara, Maudos e Salvador (2022) também conclui que o grau de restrição financeira tem um efeito negativo sobre o investimento, e que esse efeito é maior nas PMEs do que nas grandes empresas. O que leva a conclusão de que as PMEs são mais sensíveis às restrições financeiras do que as grandes empresas.

Yarba (2023) argumenta que as crises econômicas podem levar a uma diminuição do investimento corporativo devido a vários fatores, incluindo redução da demanda por bens e serviços, fazendo as empresas frear os investimentos. Os bancos podem estar menos dispostos a emprestar para as empresas durante as crises econômicas, o que pode dificultar a obtenção do financiamento necessário para investir.

E além disso, as empresas podem ficar mais avessas ao risco durante as crises econômicas, o que pode torná-las menos propensas a investir em novos projetos.

Jucá e Fishlow (2021) argumentam que a crise econômica leva a uma redução no investimento de empresas com alta dependência bancária, pois no contexto de uma crise, é mais provável que os bancos reduzam os empréstimos a empresas que já dependem muito deles para obter financiamento. Isso pode dificultar o acesso dessas empresas ao capital necessário para investir em novos projetos. Os autores também acreditam que em um contexto de crise ocorre uma redução no investimento de empresas com alta alavancagem.

O que ocorre porque as empresas com alta alavancagem apresentam maior probabilidade de serem afetadas pela restrição de crédito que normalmente acompanha uma crise, o que acarreta em dificuldade para pagar suas dívidas e dificuldade de acesso

a novos financiamentos. Em seu artigo, Jucá e Fishlow (2021) também acreditam que a crise econômica leva a uma redução no investimento de empresas com alta liquidez, ao estarem mais propensas a acumular dinheiro durante uma crise, em vez de investi-lo em novos projetos.

De acordo com Yarba (2023) o saldo de caixa desempenha um papel importante na atenuação do efeito adverso da alta alavancagem sobre o investimento, e as empresas que detêm mais caixa podem sustentar níveis mais altos de dívida sem afetar negativamente a atividade de investimento.

O estudo de Yarba (2023) conclui que as empresas com alta intensidade de capital podem atenuar o efeito da alta alavancagem sobre o investimento, portanto, as empresas com mais ativos tangíveis têm maior probabilidade de conseguir financiar investimentos adicionais usando fundos internos, o que pode ajudá-las a atenuar os efeitos adversos do excesso de dívida.

Banerjee e Ćirjaković (2021) argumentam que a crise financeira teve um impacto significativo sobre o endividamento e o investimento das empresas na Eslovênia. A crise de 2008 levou a um declínio na lucratividade e a um aperto nas condições de crédito, o que forçou as empresas a desalavancar e reduzir seus planos de investimento, sendo que a desalavancagem foi particularmente acentuada entre as empresas altamente endividadas. Os autores argumentam que o impacto negativo da crise sobre as finanças das empresas foi um dos fatores que contribuíram para a recessão prolongada na Eslovênia.

Como resultado, o nível geral da dívida corporativa na Eslovênia diminuiu significativamente durante o período da crise. Os autores também concluem que o declínio no investimento foi particularmente acentuado entre as empresas que dependiam de financiamento externo. E constataram que o impacto da crise sobre o endividamento e o investimento das empresas variou entre os diferentes tipos de empresas (BANERJEE; ĆIRJAKOVIĆ, 2021).

Banerjee e Ćirjaković (2021) argumentam que as empresas jovens e pequenas tinham maior probabilidade de sair do mercado durante a crise, enquanto as empresas maiores e mais estabelecidas tinham maior probabilidade de desalavancar e reestruturar seus balanços patrimoniais.

## 2.6 HIPÓTESES DE PESQUISA

Diante da revisão de literatura e objetivos apresentados formula-se as seguintes hipóteses:

**Hipótese 1: Existe efeito negativo da restrição financeira em relação aos investimentos.**

Estudos mostram que empresas com acesso limitado ao financiamento externo tendem a reduzir seus investimentos. De acordo com Fazzari, Hubbard e Petersen (1988), as empresas com maiores restrições financeiras apresentam uma sensibilidade mais elevada dos investimentos ao fluxo de caixa disponível. Isso sugere que tais empresas dependem significativamente de recursos internos para financiar seus investimentos, devido à dificuldade de acessar financiamento externo.

Poncet, Steingress e Vandebussche (2010) focam em mercados emergentes, como no caso deste estudo que foca no contexto brasileiro, os autores constatarem que empresas nesses mercados emergentes são particularmente vulneráveis a restrições de crédito, o que limita seus investimentos.

**Hipótese 2: Existe efeito negativo da restrição financeira em relação aos investimentos em períodos de crise econômica.**

No que diz respeito a segunda hipótese, De Guevara, Maudos e Salvador (2021) acreditam haver um efeito negativo do grau de restrição financeira sobre os investimentos em períodos de crise econômica, ao constatarem que as empresas com mais restrições financeiras investem menos do que as empresas com menos restrições, fenômeno que se mostra mais acentuado em um contexto de crise.

De acordo com a interpretação dos autores isso ocorre porque as empresas com restrições financeiras têm menos acesso a financiamento externo, o que limita sua capacidade de investir em novos projetos, portanto, De Guevara, Maudos e Salvador (2021) argumentam que durante as crises econômicas, é mais provável que os bancos aumentem o grau de seletividade na análise de pedidos de empréstimo, tornando ainda mais difícil para as empresas com restrições financeiras obterem financiamento, e mais provável que as empresas adiem ou cancelem seus planos de investimento. Gebauer, Setzer e Westphal (2018) também concordam com esta afirmação, relatando que o grau de restrição financeira surge como o principal determinante do investimento corporativo, e sustentam sua argumentação apontando que a taxa de investimento líquido das empresas que não têm restrições financeiras é mais de 7,8% maior

comparativamente a empresas sujeitas a algum grau de restrição.

**Hipótese 3: Para as empresas altamente endividadas existe efeito negativo do endividamento em relação aos investimentos em períodos de crise econômica.**

Gebauer, Setzer e Westphal (2018) afirmam que entre empresas altamente endividadas, cujo índice dívida/ativo ultrapassa os 80 a 85%, existe uma correlação inversamente proporcional entre alavancagem e investimento. Entretanto, o mesmo não foi observado entre empresas moderadamente endividadas, o que entendem ser reflexo de um grau menor de restrições financeiras para essas empresas.

Gebauer, Setzer e Westphal (2018) concluem que o efeito da dívida sobre o investimento é sensível ao período da crise financeira, apontando para a existência de um efeito negativo do baixo endividamento sobre o investimento, sugerindo que a capacidade de tolerar até mesmo baixos níveis de endividamento é afetada negativamente por restrições financeiras mais fortes e maior aversão ao risco.

Em seu artigo De Guevara, Maudos e Salvador (2021) concordam com a existência de um efeito não linear do endividamento relacionado ao investimento em períodos de crise econômica, ao constatarem que o impacto negativo da dívida sobre o investimento é maior para empresas com níveis mais altos de endividamento, considerando que empresas com níveis mais altos de endividamento apresentam risco maior de inadimplência, o que conseqüentemente dificulta a obtenção de financiamento externo.

**Hipótese 4: Para as empresas altamente endividadas existe efeito negativo do endividamento em relação aos investimentos.**

Estudos indicam que o alto nível de endividamento reduz a capacidade de investimento das empresas, principalmente devido à limitação de acesso ao financiamento externo e ao aumento dos custos financeiros associados à elevada alavancagem. Cleary (1999) aborda a questão do endividamento ao demonstrar que empresas com altos níveis de dívida ajustam seus investimentos de maneira mais conservadora. Isso ocorre porque essas empresas enfrentam maiores custos de financiamento e, frequentemente, possuem menos flexibilidade financeira para investir em novos projetos.

### 3 METODOLOGIA

Diante do problema de pesquisa e do objetivo geral, com base na fundamentação teórica e estudos da área, este capítulo visa apresentar a metodologia a ser utilizada. Os modelos econométricos aqui descritos utilizam regressões com dados em painel para definir o impacto da restrição financeira e endividamento nas decisões de investimento das empresas brasileiras. Nas subseções seguintes estão descritos o modelo a ser utilizado, as variáveis, a população e quantificação dos dados, bem como fonte e coleta de dados.

#### 3.1 MODELO ECONOMÉTRICO

Com base nas hipóteses levantadas no presente estudo: se existe efeito negativo da restrição financeira sobre o investimento em períodos de crise econômica e para empresas altamente endividadas se existe efeito negativo do endividamento em relação aos investimentos em períodos de crise econômica; sendo uma pesquisa aplicada, descritiva com abordagem quantitativa, a técnica estatística a ser utilizada é a de análise de dados em painel. O modelo de dados em painel é uma técnica de regressão que combina séries temporais e dados em corte transversal.

Essa abordagem possibilita a construção de uma equação para analisar conjuntamente séries temporais de dados de várias empresas, países, estados ou setores industriais. A regressão de dados em painel é a técnica consagrada pela maioria dos estudos realizados sobre o tema restrição financeira, tendo sido utilizada por Fazzari, Hubbard e Petersen (1988), Kaplan e Zingales (1997), Cleary (1999), Almeida e Campello (2003), entre outros autores.

Este estudo investiga o impacto da restrição financeira no investimento corporativo, particularmente durante períodos de crise econômica. O modelo empírico distingue entre empresas com diferentes níveis de restrição financeira — restritas e irrestritas — e examina como essas categorias afetam o comportamento de investimento em tempos de crise.

A análise foi conduzida utilizando dados em painel, aplicando os seguintes modelos econométricos para cada hipótese de pesquisa.

Para a Hipótese 1, o modelo econométrico é:

$$I_{it} = \alpha + \beta_1 Alavancagem_{it} + \beta_2 CrescVendas_{it} + \beta_3 ICR_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 Size_{it} + \beta_6 QTobin_{it} + \delta Restrição_{it} + \mu_i + \omega_t + \epsilon_{it}$$

Onde  $I_{it}$  denota o investimento da empresa  $i$  no tempo  $t$  sendo a variável dependente;  $Alavancagem_{it}$ ,  $CrescVendas_{it}$ ,  $ICR_{it}$ ,  $ROA_{it}$ ,  $Size_{it}$  e  $QTobin_{it}$  representam, respectivamente, as métricas de alavancagem financeira, crescimento de vendas, índice de cobertura de juros, retorno sobre os ativos, tamanho da empresa e a razão Q de Tobin, todas referentes ao mesmo período  $t$ ;  $Restrição_{it}$  é uma variável dummy que identifica se a empresa é financeiramente restrita ou não;  $\mu_i$  e  $\omega_t$  representam os efeitos fixos da empresa e do tempo, respectivamente, controlando assim por heterogeneidade inobservada entre as empresas e variação ao longo do tempo;  $\epsilon_{it}$  é o termo de erro estocástico. O  $\alpha$  representa o termo constante ou intercepto da regressão, o valor esperado da variável dependente quando todas as variáveis independentes do modelo são iguais a zero.

Para a Hipótese 2, o modelo econométrico é:

$$I_{it} = \alpha + \beta_1 Crises_{it} + \beta_2 Alavancagem_{it} + \beta_3 CrescVendas_{it} + \beta_4 ICR_{it} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 Size_{it} + \beta_7 QTobin_{it} + \delta Restrição_{it} + \mu_i + \omega_t + \epsilon_{it}$$

Onde  $Crises_{it}$  é uma variável dummy que indica a presença de uma crise econômica.

Para a Hipótese 3, considerando empresas com alavancagem maior que 40%, o modelo econométrico é:

$$I_{it} = \alpha + \beta_1 Crises_{it} + \beta_2 Alavancagem_{it} + \beta_3 CrescVendas_{it} + \beta_4 ICR_{it} + \beta_5 ROA_{it} + \beta_6 Size_{it} + \beta_7 QTobin_{it} + \delta (Crises \times Alavancagem) + \mu_i + \omega_t + \epsilon_{it}$$

Este modelo considera a alavancagem e outras variáveis apenas para as empresas classificadas como altamente endividadas (Altoendividamento= 1). Onde a variável  $\delta$  ( $Crises \times Alavancagem$ ) é um termo de interação entre as variáveis Crises e Alavancagem.

Para a Hipótese 4, que considera empresas altamente endividadas durante períodos de crise, o modelo econométrico é:

$$I_{it} = \alpha + \beta_1 Alavancagem_{it} + \beta_2 CrescVendas_{it} + \beta_3 ICR_{it} + \beta_4 ROA_{it} + \beta_5 Size_{it} + \beta_6 QTobin_{it} + \delta Restrição_{it} + \mu_i + \omega_t + \epsilon_{it}$$

A análise concentra-se na estimação de regressões separadas para empresas classificadas como restritas financeiramente e irrestritas. Tal abordagem permite uma avaliação detalhada do impacto das condições econômicas adversas no comportamento de investimento de cada grupo. As estimativas foram realizadas utilizando o software Stata, por meio da aplicação de mínimos quadrados ordinários com efeitos fixos, uma técnica adequada para dados em painel. Para assegurar a robustez dos resultados, foram utilizados erros-padrão robustos a heterocedasticidade e autocorrelação.

### 3.2 VARIÁVEIS

As variáveis utilizadas neste estudo são apresentadas por Gebauer, Setzer e Westphal (2018) e De Guevara, Maudos e Salvador (2021). A variável dependente no presente estudo é o investimento sendo definido como a variação anual da soma das contas do ativo não circulante: investimento, intangível e imobilizado. Espera-se que o comportamento do investimento da empresa seja influenciado pelo endividamento e a restrição financeira.

Gebauer, Setzer e Westphal (2018) De Guevara, Maudos e Salvador (2021) propõem-se analisar o investimento bruto ( $\Delta$  investimento +  $\Delta$  intangível +  $\Delta$  imobilizado) e investimento líquido ( $\Delta$  investimento +  $\Delta$  intangível +  $\Delta$  imobilizado + Depreciação), este último está intimamente ligado à viabilidade de longo prazo de uma empresa do que o investimento bruto, em que o capital ainda precisa ser depreciado.

Conseqüentemente, o investimento líquido é o que garante o aumento da capacidade produtiva e ganhos de produtividade na economia (LANG et al., 1996). O investimento bruto tem uma motivação teórica mais forte, uma vez que as restrições financeiras devem afetar tanto o investimento que substitui ativos depreciados quanto o novo investimento (GEBAUER; SETZER; WESTPHAL, 2018).

Seguindo os estudos citados na revisão da literatura, espera-se utilizar as seguintes variáveis explicativas do investimento que também definem a situação financeira de uma empresa. A primeira das variáveis explicativas é o endividamento medido pelo indicador de alavancagem, definido como a razão da dívida onerosa (capitais de terceiros que possuem remuneração a título de juros como empréstimos e financiamento) em relação aos ativos totais, assim como identificado no estudo de Poncet, Steingress e Vandenbussche (2010).

Propõem-se definir a lucratividade como o retorno sobre os ativos (ROA), ou

seja, a relação entre o lucro operacional e os ativos totais. Segundo Guevara, Maudos e Salvador (2021) quanto maior a lucratividade de uma empresa, maior a taxa de investimento esperada.

As oportunidades futuras de crescimento foram capturadas pelo crescimento das vendas (Crescimento de vendas) sendo calculado através da variação nos períodos analisados  $(1 + (\text{Receita} / \text{L.Receita}) - 1)$ . Considerando os estudos de Rajan e Zingales (1995) e Almeida e Campello (2001) espera-se que um aumento nas vendas motive uma empresa a aumentar seu investimento, e espera-se que o investimento de uma empresa aumente com a lucratividade.

Assim como Guevara, Maudos e Salvador (2021) almeja-se utilizar a variável do índice de cobertura de juros (ICR) definida como o índice de EBITDA (lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização) mais receitas financeiras, para verificar a cobertura do serviço da dívida, ou seja,  $(\text{EBITDA} + \text{Rec. Financ.}) / \text{Juros}$ . Ao usar essa definição de vulnerabilidade financeira, espera-se que empresas com maior índice de cobertura de juros tenham taxas de investimento mais altas.

Fazzari, Hubbard e Petersen (1988) consideraram o tamanho da empresa com base no logaritmo de seus ativos. Os autores afirmam que empresas menores podem enfrentar dificuldades para obter financiamento externo devido ao seu porte e à falta de histórico de crédito, o que pode afetar negativamente sua capacidade de investir e expandir. Utiliza-se no presente estudo o tamanho das empresas através do ativo total reportados nas demonstrações financeiras dos períodos analisados.

Também será adotado o *Q-Tobin* como variável de pesquisa que objetiva a mensuração do valor de mercado de uma empresa em relação ao seu valor de reposição contábil. Por se tratar de uma medida amplamente utilizada para avaliar o desempenho financeiro das empresas e estimar o potencial de investimento. No que diz respeito aos objetivos da presente pesquisa, a hipótese é que empresas com alta alavancagem financeira apresentam um *Q-Tobin* mais baixo, o que indica que os investidores acreditam que essas empresas estão subvalorizadas. Essa subvalorização pode desencorajar os investimentos, pois os investidores podem estar menos dispostos a investir em empresas que acreditam estar subvalorizadas. Compreende-se que a utilização do *Q-Tobin* tem algumas implicações para esta pesquisa, já que o *Q-Tobin* é uma medida mais abrangente do que a alavancagem financeira tradicional.

Além disso, o *Q-Tobin* considera o valor de mercado das ações, que pode ser um indicador mais preciso da capacidade de uma empresa de gerar retornos para os

investidores. O Q-Tobin é uma medida dinâmica, que pode ser utilizada para avaliar mudanças no nível de alavancagem financeira ao longo do tempo, o que é relevante para esta pesquisa, pois o foco é o impacto da alavancagem financeira nos investimentos. A Tabela 3 lista as variáveis de interesse da presente pesquisa, bem como, evidencia a fórmula a ser adotada e relação esperada com o investimento.

Tabela 3 - Resumo das variáveis de interesse

VARIÁVEL	FÓRMULA	RELAÇÃO COM INVESTIMENTO
<b>Alavancagem</b>	Dívida Onerosa/Ativo Total	-
<b>ROA</b>	EBIT/Ativo Total	+
<b>Crescimento de vendas</b>	InReceita Líquida	+
<b>ICR</b>	EBITDA + Rec. Financ. / Despesas Financ.	+
<b>Tamanho</b>	Log Ativo Total + Receita	+
<b>Q-Tobin</b>	Valor de mercado da empresa / Valor de reposição dos ativos	+

Fonte: elaborada pela autora.

### 3.3 POPULAÇÃO

A população do estudo são empresas brasileiras de capital aberto. A amostra inicial se refere à todas as empresas que participaram do mercado brasileiro durante esse período, mesmo que tenham fechado capital, passado por evento de fusão e aquisição ou encerrado suas operações. Por se tratar de um estudo direcionado à análise do impacto da restrição financeira e de endividamento no investimento das organizações, será retirada da amostra toda e qualquer empresa do setor financeiro e fundos por se tratar de entidade fornecedora, e não tomadora, de crédito.

Ademais, as empresas com atividade predominante de participação societária, como holdings, serão expurgadas da amostra. Empresas sem histórico de dados suficientes para as análises estatísticas e econométricas também serão retiradas da amostra, restringindo-se apenas às empresas que disponibilizam os dados demandados para a realização do estudo. A amostra foi construída com base na disponibilidade de dados completos e precisos para as variáveis de interesse, resultando em 4.823 observações.

### 3.4 FONTE E TRATAMENTO DE DADOS

Considerando a relevância do tema em pesquisar como a restrição financeira e endividamento afetam as decisões de investimento das empresas brasileiras de capital aberto, este trabalho busca fornecer evidências do efeito que a saúde financeira de uma empresa tem sobre seu investimento, realizando testes estatísticos. A pesquisa utilizará dados secundários, obtidos da plataforma Economática, sendo informações de empresas listadas na B3.

Coletou-se os dados contábeis das empresas pelo período de 12 anos, de 2010 a 2022, esse período permite analisar o efeito do intenso processo de desalavancagem e a restrição das condições de crédito ao investimento empresarial como consequência da recessão econômica no Brasil, de 2014 a 2016, conforme dados da CODACE (2023).

Pressupondo que crises econômicas alterem condições do mercado, agravando restrições financeiras que impactam diretamente no cotidiano corporativo espera-se dividir os períodos em crise econômica I (2014-2016), e crise pandêmica (2020-2022).

### 3.5 CLASSIFICAÇÃO DA RESTRIÇÃO FINANCEIRA

Como visto o trabalho de Modigliani & Miller (1958) afirmam que em mercados perfeitos os investimentos corporativos dependem apenas do valor presente líquido (VPL) positivo do projeto. Essa perspectiva pressupõe que a inexistência de fricções financeiras permite uma avaliação precisa de variáveis como demanda, preço, concorrentes e substitutos. Se essa avaliação fosse altamente precisa, a organização não enfrentaria diferenças de custo ao obter financiamento de fontes internas ou externas.

Diante da existência de fricções financeiras, estudos acadêmicos investigaram fatores que influenciam o investimento corporativo devido aos obstáculos de mercado, como assimetria informacional. Essas pesquisas encontraram evidências que comprovam que as fricções afetam o acesso ao capital de várias empresas, levando-as a serem consideradas financeiramente restritas.

O grande desafio dos pesquisadores, assim como Almeida e Campello (2001) mencionam, é estabelecer variáveis que indiquem a restrição financeira, uma vez que não existe na literatura de finanças corporativas um modelo formal. Cada empresa possui suas próprias características e necessidades de financiamento, portanto, não há um indicador universal que possa ser aplicado a todas as empresas de maneira

igualmente eficaz.

A contribuição inovadora deste estudo é a construção de um critério próprio de restrição financeira, oferecendo uma nova perspectiva e ferramenta analítica para avaliar como as empresas lidam com limitações financeiras. A classificação das empresas em termos de restrição financeira foi realizada utilizando uma abordagem multifacetada, combinando diversas métricas como proporção do caixa, lucratividade e alavancagem. Esta classificação é crucial para a compreensão das decisões de investimento das empresas sob diferentes níveis de restrição financeira. Para o presente estudo optou-se pela combinação de três indicadores:

- (i) estoque de caixa, sendo calculado pela representatividade de disponibilidades em relação aos ativos ( $\text{Caixa e Equivalentes} / \text{Ativo Total}$ ). Espera-se que empresas com maiores índices de estoque de caixa tenham menor restrição financeira, pela disponibilidade de recursos internos;
- (ii) índice de cobertura de juros ICR, sendo calculado pelo  $(\text{EBITDA} + \text{Receitas Financeiras} / \text{Despesas Financeiras})$ . Espera-se que empresas com maiores índices de cobertura de juros tenham menor restrição financeira, pela disponibilidade de fluxo de caixa;
- (iii) dívida não onerosa medida por:  $1 - (\text{Endividamento}) / \text{Ativo Total}$ . Espera-se que empresas com maior índice de dívida não onerosa, tenham menor restrição financeira, uma vez que esta representa os passivos que não cobram juros, bem como, o patrimônio líquido (capital próprio). Portanto empresas com índices baixos de dívida não onerosa representam empresas alavancadas financeiramente e conseqüentemente financeiramente restritas.

A combinação através da multiplicação desses três índices classifica a restrição financeira da amostra, sendo separada em tercís, o primeiro tercil classificado como empresas restritas e o terceiro tercil como empresas irrestritas, ou seja, quanto menor o indicador maior é a restrição financeira.

## 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo busca desvendar os efeitos das restrições financeiras e do endividamento sobre as decisões de investimento das empresas brasileiras de capital aberto em contextos de crise econômica. As análises conduzidas baseiam-se no tratamento dos dados descrito no capítulo anterior, permitindo assim, o exame detalhado das hipóteses propostas.

### 4.1 ANÁLISE DESCRITIVA DOS DADOS

Os dados coletados para este estudo revelam uma diversidade nas condições financeiras das empresas. As estatísticas descritivas fornecem uma visão sobre a distribuição do endividamento e dos índices de restrição financeira, os quais variam significativamente entre as empresas estudadas. A Tabela 4 apresenta a matriz de correlação entre as variáveis de interesse, na sequência são apresentadas a análise descritiva da base completa de dados (Tabela 5) e da base dividida entre empresas restritas e irrestritas (Tabela 6).

Tabela 4 - Matriz de Correlação

Variables	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) VarInvestimen~2W	1.000						
(2) AlavancagemW	-0.089***	1.000					
(3) CrescVendasW	0.553***	-0.013	1.000				
(4) ICRW	0.026	-0.233***	0.011	1.000			
(5) ROAW	0.082***	-0.161***	0.036**	0.109***	1.000		
(6) Size2W	0.061***	0.286***	0.018	-0.013	0.146***	1.000	
(7) QTobinW	0.054*	-0.079***	0.053*	0.015	-0.020	-0.170***	1.000

\*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$

Fonte: elaborada pela autora

Assim como esperado, existe uma correlação negativa significativa entre a variação do investimento e a alavancagem financeira. Isso sugere que as empresas com maior alavancagem podem investir menos, possivelmente devido a uma capacidade reduzida de financiar novos projetos devido a obrigações financeiras existentes.

A variação do investimento apresenta uma correlação positiva forte com o crescimento das vendas. Isso indica que as empresas que estão experimentando um crescimento de vendas tendem a investir mais, o que é coerente com a ideia de que o

crescimento das vendas pode levar a investimentos para expandir a capacidade de produção ou entrar em novos mercados.

Sobre o ROA existe uma correlação positiva significativa entre a variação do investimento e o retorno sobre os ativos, embora essa correlação seja relativamente fraca. Isso indica que na amostra, empresas com maior rentabilidade tendem a reinvestir uma parte dos seus lucros em atividades de investimento.

A correlação negativa significativa entre alavancagem e o índice de cobertura de juros sugere que empresas mais alavancadas têm uma menor capacidade de cobrir suas despesas financeiras com seus lucros operacionais, o que também é uma observação esperada.

Percebe-se uma correlação positiva significativa entre alavancagem e tamanho da empresa. Isso reflete o fato de que empresas maiores têm mais acesso ao crédito e, portanto, podem ter níveis mais altos de dívida. Assim como visto entre o retorno sobre os ativos e o índice de cobertura de juros, uma vez que empresas mais lucrativas são capazes de gerar fluxos de caixa suficientes para cobrir suas despesas financeiras mais facilmente.

A correlação negativa leve entre alavancagem e *Q de Tobin* pode indicar que as empresas com maior alavancagem são vistas como mais arriscadas e, portanto, têm uma avaliação de mercado menor em relação ao seu valor contábil. Já a correlação negativa significativa entre o tamanho da empresa e o *Q de Tobin* pode indicar que empresas maiores podem ter uma avaliação de mercado relativamente menor em relação ao seu valor contábil. O mercado tende a valorizar mais empresas menores, uma vez que são adquiridas quando as ações estão em baixa. Além disso, menos de um terço das empresas tem liquidez diária na B3, o que pode comprometer o valor de mercado e, portanto, o índice *Q de Tobin*. Ademais empresas maiores tendem a ser percebidas como tendo menos potencial de crescimento, uma vez que já chegaram ao nível de maturidade do negócio.

Tabela 5 - Análise Descritiva Base Completa

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
VarInvestimento2W	3247	.058	.178	-.668	.696
AlavancagemW	3908	.292	.225	0	1.24
CrescVendasW	3306	1.172	.511	.146	4.497
ICRW	3825	6.191	20.279	-28.564	158.405
ROAW	3653	-.084	1.835	-16.346	1.085
Size2W	3919	14.82	2.417	4.522	19.198
qtobinW	1419	1.003	1.901	.017	14.902

Fonte: elaborada pela autora

Tabela 6 - Análise Descritiva Base Dividida

<b>irrestrita</b>	N	mean	sd	min	max
VarInvestimento2W	1096	.088	0.172	-.668	.696
AlavancagemW	1272	.207	0.162	0	1.24
CrescVendasW	1100	1.192	0.429	.146	4.497
ICRW	1272	15.178	30.387	-8.839	158.405
ROAW	1218	.23	0.209	-2.856	1.085
Size2W	1272	15.109	1.892	5.886	19.198
qtobinW	395	1.05	1.223	.04	9.947
<b>restrita</b>					
VarInvestimento2W	1015	.014	0.200	-.668	.696
AlavancagemW	1272	.346	0.286	0	1.24
CrescVendasW	1025	1.125	0.635	.146	4.497
ICRW	1272	-.211	10.075	-28.564	158.405
ROAW	1133	-.72	3.125	-16.346	1.085
Size2W	1272	14.005	2.708	4.522	19.198
qtobinW	389	.927	2.060	.017	14.902

Fonte: elaborada pela autora

As estatísticas descritivas indicam que a média da variação do investimento é maior nas empresas irrestritas do que nas restritas (0.088 contra 0.014), o que confirma a expectativa de que as empresas com menos restrições financeiras tendem a investir mais.

A alavancagem é significativamente maior em empresas restritas (média de 34,6%) do que em empresas irrestritas (média de 20,7%). Isso indica que empresas restritas financeiramente tendem a usar mais dívida em relação ao seu patrimônio, o que está alinhado com a ideia de que elas podem ter menos acesso a financiamento interno.

O crescimento das vendas possui uma média menor nas empresas restritas 12,5% em comparação com as irrestritas 19,2%, o que reflete a capacidade potencialmente menor de expansão no mercado, com a menor capacidade financeira para alavancar as vendas ou de aproveitar oportunidades de crescimento por parte das empresas restritas.

O ICR é drasticamente mais baixo para empresas restritas (-2.11) em comparação com as irrestritas (15.178). Este índice mede a capacidade de uma empresa cobrir suas despesas de juros com o lucro operacional, e uma média negativa pode indicar que as empresas restritas enfrentam desafios significativos em gerar fluxo de caixa suficiente para cobrir seus custos de financiamento.

O retorno sobre os ativos é significativamente maior nas empresas irrestritas (23%) do que nas restritas (-72%). Demonstrando que empresas irrestritas operam de maneira mais eficiente, o que impacta sua capacidade de investimento e de acesso a financiamento menos custoso.

Observa-se que a média do tamanho para empresas irrestritas é ligeiramente maior do que para empresas restritas. Isso pode indicar que as empresas com menos restrições financeiras são, em média, maiores em tamanho. A variação no tamanho das empresas irrestritas é menor, como indicado pelo desvio padrão mais baixo, sugerindo que as empresas irrestritas tendem a ser mais homogêneas em tamanho do que as empresas restritas. O fato de os valores máximos serem iguais e os mínimos serem diferentes reforça que as empresas restritas incluem empresas menores que não são representadas no grupo das irrestritas.

Para a variável *Q de Tobin*, que é um indicador da avaliação de mercado em relação ao total de ativos, as empresas irrestritas têm uma média ligeiramente maior do que as empresas restritas. Isso sugere que o mercado pode avaliar mais positivamente as empresas irrestritas, pela percepção de menor risco ou maior potencial de crescimento.

A dispersão dos valores de *Q de Tobin* é maior para as empresas restritas, como mostrado pelo desvio padrão mais elevado, indicando maior heterogeneidade na avaliação de mercado dessas empresas. Além disso, o valor máximo de *Q de Tobin* para empresas restritas é substancialmente maior do que para as irrestritas, o que pode ser atribuído a algumas empresas restritas com avaliações de mercado excepcionalmente altas.

#### 4.2. TESTE DE HAUSMAN

Foi realizado o teste de Hausman (1978) conforme Tabela 7. Com base nos resultados, verificou-se que o crescimento das vendas e o desempenho operacional são fatores impulsionadores significativos do investimento, enquanto a alavancagem financeira atua como uma restrição. O tamanho da empresa e as expectativas de mercado (medidas pelo *Q de Tobin*) não parecem ter uma influência significativa na decisão de investimento das empresas na amostra estudada. A escolha do modelo de efeitos fixos é justificada pelo teste de Hausman, indicando que as heterogeneidades não observadas têm um papel importante na análise de regressão com dados em painel.

Tabela 7 - Teste De Hausman

	Coef.
Chi-square test value	58.056
P-value	0

Fonte: elaborada pela autora

### 4.3. TESTES EMPÍRICOS

Aprofundando-se na análise, os testes empíricos foram realizados seguindo o modelo econométrico estabelecido na metodologia apresentada no Capítulo 3, considerando sob o contexto de robustez, com a aplicação de erros-padrão para mitigar possíveis distorções. Os testes têm como objetivo investigar como a restrição financeira e endividamento afetam as decisões de investimento das empresas brasileiras de capital aberto em períodos de crise econômica.

No curso desta investigação que abrange o período de 2010 a 2022, a análise empírica dos determinantes do investimento em empresas brasileiras de capital aberto revela a influência das condições financeiras subjacentes, conforme demonstrado nas Tabelas 8, 9 e 10.

Tabela 8 - Resultados Da Regressão Base Completa

VarInvestimento2W	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
AlavancagemW	-.177	.05	-3.54	0	-.275	-.079	***
CrescVendasW	.231	.01	23.92	0	.212	.25	***
ICRW	0	0	-1.26	.207	-.001	0	
ROAW	.002	.006	0.35	.723	-.009	.013	
Size2W	-.006	.007	-0.79	.429	-.019	.008	
qtobinW	-.006	.006	-1.05	.295	-.018	.005	
Constant	-.072	.066	-1.10	.273	-.202	.057	
Mean dependent var		0.060	SD dependent var			0.167	
Overall r-squared		0.355	Number of obs			839	
F-test		110.455	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		-1533.207	Bayesian crit. (BIC)			-1500.081	

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Fonte: elaborada pela autora.

Tabela 9 - Resultados Da Regressão Restritas

VarInvestimento2W	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
AlavancagemW	-.178	.108	-1.65	.102	-.391	.036	
CrescVendasW	.189	.04	4.76	0	.11	.268	***
ICRW	0	.003	-0.03	.979	-.006	.006	
ROAW	.008	.009	0.83	.411	-.011	.026	
Size2W	.021	.021	1.03	.307	-.02	.062	
qtobinW	.027	.013	2.11	.038	.002	.052	**
Constant	-.475	.317	-1.50	.137	-1.105	.155	
Mean dependent var		0.019	SD dependent var			0.181	
R-squared		0.495	Number of obs			307	
F-test		8.264	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		-540.713	Bayesian crit. (BIC)			-518.352	

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Fonte: elaborada pela autora.

Tabela 10 - Resultados Da Regressão Irrestritas

VarInvestimento2W	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
AlavancagemW	-.28	.117	-2.38	.019	-.513	-.046	**
CrescVendasW	.278	.05	5.56	0	.179	.377	***
ICRW	-.001	0	-1.35	.182	-.001	0	
ROAW	-.051	.098	-0.53	.601	-.245	.143	
Size2W	.012	.033	0.35	.724	-.053	.076	
qtobinW	-.014	.009	-1.57	.119	-.031	.004	
Constant	-.328	.49	-0.67	.505	-1.303	.647	
Mean dependent var		0.090	SD dependent var			0.164	
R-squared		0.546	Number of obs			325	
F-test		20.142	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		-690.500	Bayesian crit. (BIC)			-667.797	

Fonte: elaborada pela autora.

Conforme evidenciado pelos resultados da amostra completa, verifica-se que a alavancagem financeira exerce uma relação inversa com os investimentos das empresas, manifestada por um coeficiente de -0.177. Este achado está em consonância com a teoria de restrição financeira, que argumenta que um incremento no endividamento pode constrianger a capacidade das empresas de engajar em novos investimentos.

Paralelamente, a variável representativa do crescimento das vendas demonstrou um efeito positivo e estatisticamente significativo sobre os investimentos, com um coeficiente estimado de 0.231, conforme o esperado esse resultado indica que o crescimento das vendas impulsiona positivamente o investimento. Em contrapartida, outras variáveis, incluindo o Índice de Cobertura de Juros, o Retorno sobre Ativos, o tamanho da empresa e o *Q de Tobin*, não alcançaram significância estatística, indicando que seu impacto sobre as decisões de investimento não é generalizável ou pode variar em função de fatores específicos à amostra em estudo.

Ao considerar as subamostras delimitadas pela restrição financeira, constatou-se que, nas empresas financeiramente restritas, o efeito adverso da alavancagem sobre o investimento não se mostrou significativo, um indício de que as pressões financeiras internas podem atenuar ou obscurecer o impacto negativo do endividamento, ainda pode-se presumir que a incapacidade de contrair novos empréstimos impactam na capacidade de investir, pela própria restrição em razão dessas empresas atingirem seus limites de endividamento. Por outro lado, o crescimento das vendas manteve-se como um impulsionador significativo do investimento, com um coeficiente de 0.189. Adicionalmente, nestas entidades restritas, o coeficiente associado ao *Q de Tobin* foi positivo e significativo (coeficiente de 0.027), sugerindo que, sob condições de restrição

financeira, a percepção do mercado acerca das oportunidades de crescimento se mostra fundamental na atração de investimentos.

No que concerne às empresas não restritas financeiramente, o impacto negativo da alavancagem ressurgiu (coeficiente de -0.28), o que pode ser interpretado como uma manifestação de cautela perante níveis baixos de endividamento, em cenários onde as restrições financeiras são menos prementes. Ainda assim, o crescimento das vendas persistiu como um determinante positivo do investimento (coeficiente de 0.278), enfatizando sua importância como vetor de investimento independentemente do contexto financeiro.

Quando comparados, os coeficientes de determinação para as subamostras das empresas restritas e irrestritas revelaram-se superiores (0.495 e 0.546, respectivamente) em comparação ao da amostra global (0.355), o que denota uma maior capacidade explicativa do modelo quando segmentado por condição financeira.

Respondendo à hipótese 1 de pesquisa, se existe efeito negativo da restrição financeira em relação aos investimentos, nota-se com os resultados das tabelas 8, 9 e 10 evidências mistas. Na análise da base completa (Tabela 8), a alavancagem tem um efeito negativo e significativo sobre os investimentos, sugerindo que a restrição financeira impacta negativamente os investimentos. No entanto, ao segmentar as empresas em restritas e irrestritas, os resultados variam, para empresas restritas (Tabela 9), o efeito negativo da alavancagem sobre os investimentos não é estatisticamente significativo embora a direção do efeito seja negativa. Para empresas irrestritas (Tabela 10), o efeito negativo da alavancagem sobre os investimentos é estatisticamente significativo, demonstrando que a realidade brasileira infere que o comportamento esperado para empresas restritas seja refletido nas empresas irrestritas.

Tabela 11 - Resultados Da Regressão Crises Econômicas Empresas Restritas

VarInvestimento2W	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Crises	.003	.015	0.23	.818	-.026	.033	
AlavancagemW	-.181	.111	-1.63	.107	-.401	.04	
CrescVendasW	.189	.04	4.75	0	.11	.268	***
ICRW	0	.003	-0.03	.974	-.006	.006	
ROAW	.008	.009	0.83	.407	-.01	.026	
Size2W	.02	.019	1.04	.301	-.018	.059	
qtobinW	.027	.013	2.12	.037	.002	.053	**
Constant	-.463	.307	-1.51	.135	-1.073	.147	
Mean dependent var		0.019	SD dependent var			0.181	
R-squared		0.495	Number of obs			307	
F-test		10.110	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		-538.768	Bayesian crit. (BIC)			-512.680	

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Fonte: elaborada pela autora.

Tabela 12 - Resultados Da Regressão Crises Econômicas Empresas Irrestritas

VarInvestimento2W	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
Crises	-.042	.017	-2.50	.014	-.075	-.009	**
AlavancagemW	-.263	.113	-2.32	.023	-.488	-.038	**
CrescVendasW	.266	.047	5.62	0	.172	.36	***
ICRW	-.001	0	-1.36	.179	-.001	0	
ROAW	-.042	.091	-0.46	.646	-.222	.138	
Size2W	.034	.033	1.03	.305	-.032	.101	
qtobinW	-.021	.008	-2.47	.015	-.037	-.004	**
Constant	-.637	.497	-1.28	.203	-1.625	.351	
Mean dependent var		0.090	SD dependent var			0.164	
R-squared		0.564	Number of obs			325	
F-test		18.654	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		-701.442	Bayesian crit. (BIC)			-674.955	

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Fonte: elaborada pela autora.

Para responder à hipótese 2 de pesquisa proposta, a análise dos dados coletados das empresas restritas e irrestritas durante os períodos de crise econômica (2014 a 2016 e 2020 a 2022) se faz necessário para entendimento se existe efeito negativo da restrição financeira em relação aos investimentos em tempos de crise econômica.

Com base nos resultados apresentados na Tabela 11, relativos às empresas financeiramente restritas, observa-se que a variável Crises não apresenta um coeficiente estatisticamente significativo (coef. = 0.003, p-valor = 0.818), sugerindo que, dentro do subconjunto de empresas restritas, a crise econômica em si não exerce um efeito direto sobre o nível de investimento. Contudo, a alavancagem financeira, apesar de não atingir significância estatística (coef. = -0.181, p-valor = 0.107), indica uma tendência negativa no investimento, alinhada com a hipótese proposta.

Interessantemente, o crescimento das vendas destaca-se com um impacto positivo significativo (coef. = 0.189, p-valor = 0.000), evidenciando que, mesmo sob condições restritivas, as empresas continuam a investir quando apresentam um bom desempenho operacional.

Por outro lado, ao considerar as empresas irrestritas, como apresentado na Tabela 12, a variável Crises demonstra um coeficiente negativo significativo (coef. = -0.042, p-valor = 0.014), sugerindo que, nestas empresas, as crises econômicas têm um efeito negativo discernível sobre os investimentos. Além disso, a alavancagem financeira nesse grupo também mostra um efeito negativo significativo (coef. = -0.263, p-valor = 0.023), reforçando a hipótese de que o endividamento pode de fato restringir a capacidade de investimento, especialmente em tempos de crise.

Este resultado é ainda mais enfatizado pelo crescimento robusto das vendas, que exerce um efeito positivo sobre o investimento (coef. = 0.266, p-valor = 0.000), ressaltando que as empresas com menos restrições financeiras tendem a manter ou aumentar os investimentos quando estão operacionalmente bem-sucedidas, mesmo frente a adversidades econômicas.

O *Q de Tobin* apresenta coeficientes positivos e significativos nas Tabelas 11 (coef. = 0.027, p-valor = 0.037) e 12 (coef. = 0.021, p-valor = 0.015). Isso sugere que, independentemente da restrição financeira e do período de crise, o *Q de Tobin* tem um efeito positivo sobre os investimentos, demonstrando empresas com maior *Q de Tobin*, que reflete maiores oportunidades de crescimento e valorização de mercado, tendem a investir mais mesmo em cenários de crise. Este achado está em consonância com estudos anteriores, Kirch (2014) identificou que quando classificada a restrição pelo Ativo Total as empresas irrestritas mostram um padrão consistente com a teoria neoclássica de investimento, onde a decisão de investir é principalmente influenciada pelas oportunidades de investimento (medidas pelo *Q de Tobin*).

Tabela 13 - Resultados Da Regressão Empresas Altamente Endividadas Em Períodos De Crise

VarInvestimento2W	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
AlavancagemW	-.457	.282	-1.62	.111	-1.023	.108	
CrescVendasW	.126	.059	2.15	.036	.009	.244	**
ICRW	.008	.01	0.82	.413	-.012	.029	
ROAW	-.011	.006	-2.00	.051	-.022	0	*
Size2W	.028	.025	1.11	.273	-.022	.078	
qtobinW	.006	.018	0.31	.756	-.03	.041	
Constant	-.31	.465	-0.67	.508	-1.242	.622	
Mean dependent var		0.041	SD dependent var			0.169	
R-squared		0.324	Number of obs			153	
F-test		8.434	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		-295.460	Bayesian crit. (BIC)			-277.277	

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Fonte: elaborada pela autora.

Diante dos resultados apresentados na Tabela 11 e expectativas em identificar uma relação significativamente negativa para empresas restritas entre investimentos em períodos de crise econômica, como visto nos estudos anteriores de (GEBAUER; SETZER; WESTPHAL, 2018; DE GUEVARA, MAUDOS E SALVADOR, 2021) partiu-se então para a terceira hipótese de pesquisa, restringindo ainda mais o subgrupo. Criou-se a classificação de altamente endividadas para empresas da amostra com grau de alavancagem financeira acima de 40%, dado que a média de alavancagem se situa em 35% para as empresas restritas e 20% para irrestritas, conforme demonstrado na análise descritiva. A terceira hipótese visa identificar se para as empresas altamente endividadas existe efeito negativo do endividamento em relação aos investimentos em períodos de crise econômica.

Observa-se que o coeficiente de alavancagem é -0.457 indica uma tendência negativa não significativo, sugerindo que, para empresas altamente endividadas, a alavancagem financeira não tem um efeito negativo significativo sobre os investimentos durante períodos de crise econômica. Esse achado é semelhante ao identificado nas tabelas 9 e 11.

Já o crescimento das vendas apresenta um coeficiente positivo e estatisticamente significativo (coef. = 0.126, p-valor = 0.036), indicando que, mesmo entre empresas altamente endividadas, aquelas que conseguem aumentar suas vendas continuam a investir mais, mesmo em períodos de crise. Assim como o retorno sobre os ativos que também apresenta um coeficiente negativo e estatisticamente significativo (coef. = -0.011, p-valor = 0.046), sugerindo que um maior retorno sobre os ativos está associado

a uma redução nos investimentos para empresas altamente endividadas durante crises, indicando uma estratégia conservadora de preservação de recursos.

Tabela 14 - Resultados Da Regressão Empresas Altamente Endividadas

VarInvestimento2W	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
AlavancagemW	-.223	.159	-1.40	.166	-.541	.095	
CrescVendasW	.152	.059	2.59	.012	.035	.268	**
ICRW	0	.001	0.72	.474	-.001	.001	
ROAW	.009	.009	0.99	.323	-.009	.028	
Size2W	-.002	.012	-0.15	.878	-.026	.023	
qtobinW	.004	.014	0.27	.788	-.025	.032	
Constant	.009	.234	0.04	.969	-.458	.476	
Mean dependent var		0.042	SD dependent var			0.169	
R-squared		0.277	Number of obs			281	
F-test		2.290	Prob > F			0.056	
Akaike crit. (AIC)		-546.466	Bayesian crit. (BIC)			-524.636	

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Fonte: elaborada pela autora.

Analisando a Tabela 14, que contempla o conjunto de empresas categorizadas como altamente endividadas, observa-se que o coeficiente para a alavancagem financeira é de -0.223, e embora este valor sugira um efeito negativo do endividamento sobre os investimentos, este resultado não é estatisticamente significativo (p-valor de 0.166), não corroborando para a hipótese de pesquisa 4. Esta ausência de significância estatística indica que, com base nos dados disponíveis, não podemos afirmar conclusivamente que o endividamento exerce um impacto negativo sobre os investimentos em empresas altamente endividadas.

Contudo, deve-se considerar que a significância estatística é apenas um aspecto da avaliação dos resultados econometricamente derivados. O tamanho do coeficiente de -0.223, mesmo que não seja significativo estatisticamente, pode ser considerado substancial do ponto de vista econômico, sugerindo uma tendência de que maior endividamento está, de fato, associado a menores investimentos nessas empresas.

Paralelamente, o crescimento das vendas mostra um coeficiente positivo de 0.152, que é estatisticamente significativo (p-valor de 0.012). Isso indica que, para empresas altamente endividadas, o desempenho operacional medido pelo crescimento das vendas é um impulsionador de investimentos, reiterando a importância de uma sólida base operacional como pré-requisito para o investimento.

Diante das respostas das hipóteses de pesquisa, testou-se adicionalmente qual o ponto de inflexão entre endividamento e investimentos, considerando diferentes níveis

de alavancagem financeira. Inicialmente, foi testado os níveis de alavancagem inferior a 40%, para descobrir quando o endividamento pode gerar um impacto positivo nos investimentos e conforme aumenta a alavancagem esse impacto vai se invertendo em direção a um sentido negativo. Diferente dos resultados dos estudos anteriores, todos os testes com alavancagem inferior a 40% apresentaram coeficiente negativo. Seguindo a pesquisa para o sentido oposto, testou-se a alavancagem superior a 50% para identificar se os resultados seriam diferentes das empresas altamente endividadas classificadas neste estudo, verificou-se que para essas empresas (alavancagem acima de 50%) o coeficiente para alavancagem continua negativo, e as variáveis crescimento de vendas, ICR e ROA apresentaram significância estatística.

Tabela 15 - Resultados Da Regressão Empresas Altamente Endividadas A Nível De Alavancagem De 50%

VarInvestimento2W	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
AlavancagemW	-.074	.129	-0.57	.571	-.336	.188	
CrescVendasW	.219	.061	3.56	.001	.094	.343	***
ICRW	-.002	.001	-1.72	.093	-.003	0	*
ROAW	.181	.033	5.46	0	.114	.248	***
Size2W	.01	.025	0.39	.7	-.041	.06	
qtobinW	-.01	.023	-0.42	.676	-.056	.037	
Constant	-.257	.429	-0.60	.553	-1.125	.611	
Mean dependent var		0.023	SD dependent var			0.184	
R-squared		0.530	Number of obs			135	
F-test		23.046	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		-364.074	Bayesian crit. (BIC)			-346.642	

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Fonte: elaborada pela autora.

Seguindo na mesma lógica, as empresas com nível de alavancagem superior a 60% também apresentaram coeficiente negativo para alavancagem e investimento, com variáveis explicativas significativas diferentes, sendo: crescimento em vendas, ROA e Q de Tobin.

Tabela 16 - Resultados Da Regressão Empresas Altamente Endividadas A Nível De Alavancagem De 60%

VarInvestimento2W	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
AlavancagemW	-.191	.254	-0.75	.46	-.718	.336	
CrescVendasW	.344	.053	6.54	0	.235	.453	***
ICRW	-.001	.001	-1.63	.117	-.003	0	
ROAW	.137	.019	7.21	0	.098	.177	***
Size2W	-.014	.032	-0.44	.665	-.081	.053	
qtobinW	.042	.015	2.69	.013	.01	.074	**
Constant	.058	.471	0.12	.903	-.918	1.034	
Mean dependent var		-0.004	SD dependent var			0.221	
R-squared		0.773	Number of obs			69	
F-test		218.892	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		-212.018	Bayesian crit. (BIC)			-198.613	

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Fonte: elaborada pela autora.

Quando analisado os resultados do para alavancagem superior a 70% percebe-se um comportamento diferente, a alavancagem neste nível não é inversamente proporcional ao investimento, demonstrado através do coeficiente positivo de 0.037,

mantendo as mesmas variáveis explicativas do teste anterior (60%) com significância estatística.

Tabela 17 - Resultados Da Regressão Empresas Altamente Endividadas A Nível De Alavancagem De 70%

VarInvestimento2W	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
AlavancagemW	.037	.183	0.20	.843	-.352	.426	
CrescVendasW	.252	.03	8.33	0	.188	.316	***
ICRW	.002	.002	1.01	.328	-.002	.005	
ROAW	.03	.028	1.07	.301	-.03	.09	
Size2W	.087	.095	0.92	.372	-.114	.289	
qtobinW	.037	.006	5.95	0	.024	.051	***
Constant	-1.596	1.438	-1.11	.284	-4.644	1.453	
Mean dependent var		-0.026	SD dependent var			0.253	
R-squared		0.833	Number of obs			35	
F-test		25.281	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		-154.968	Bayesian crit. (BIC)			-145.636	

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Fonte: elaborada pela autora.

Para descobrir o ponto de inflexão realizou-se alguns testes na faixa de alavancagem entre 60% e 70% concluindo que até o ponto de alavancagem superior 65% a relação entre endividamento e investimento são inversamente proporcionais, conforme demonstrado na tabela 18. Curiosamente acima do nível de alavancagem de 66% (tabela 19) o endividamento passa a ter uma relação positiva com os investimentos, ainda não significativa estatisticamente. Demonstrando que para a amostra empresas excessivamente endividadas (acima de 66%) a alavancagem apresenta um impacto positivo nos investimentos.

Tabela 18 - Resultados Da Regressão Empresas Altamente Endividadas A Nível De Alavancagem De 65%

VarInvestimento2W	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
AlavancagemW	-.277	.294	-0.94	.358	-.895	.34	
CrescVendasW	.35	.069	5.08	0	.205	.494	***
ICRW	-.002	.002	-1.33	.2	-.006	.001	
ROAW	.134	.041	3.27	.004	.048	.22	***
Size2W	-.051	.107	-0.48	.637	-.275	.173	
qtobinW	.05	.014	3.55	.002	.02	.08	***
Constant	.685	1.562	0.44	.666	-2.596	3.966	
Mean dependent var		-0.031	SD dependent var			0.237	
R-squared		0.761	Number of obs			45	
F-test		310.552	Prob > F			0.000	
Akaike crit. (AIC)		-126.130	Bayesian crit. (BIC)			-115.290	

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Fonte: elaborada pela autora.

Tabela 19 - Resultados Da Regressão Empresas Altamente Endividadas A Nível De Alavancagem De 66%

VarInvestimento2W	Coef.	St.Err.	t-value	p-value	[95% Conf	Interval]	Sig
AlavancagemW	.259	.241	1.08	.297	-.249	.767	
CrescVendasW	.304	.052	5.90	0	.196	.413	***
ICRW	.002	.001	1.45	.165	-.001	.005	
ROAW	-.028	.048	-0.57	.578	-.13	.075	
Size2W	.025	.08	0.32	.757	-.143	.193	
qtobinW	.044	.009	4.96	0	.025	.062	***
Constant	-.997	1.124	-0.89	.387	-3.368	1.374	
Mean dependent var		-0.032	SD dependent var			0.246	
R-squared		0.692	Number of obs			42	
F-test		7.675	Prob > F			0.001	
Akaike crit. (AIC)		-136.514	Bayesian crit. (BIC)			-126.088	

\*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Fonte: elaborada pela autora.

#### 4.4 RESUMO DOS RESULTADOS ENCONTRADOS

A alavancagem caracteriza o emprego de recursos de terceiros com o objetivo de financiar um investimento, o que significa dizer que quando uma empresa está alavancada, está empenhando mais recursos para além do capital próprio dos acionistas para financiar suas operações. Consequentemente, possui mais obrigações financeiras a serem atendidas e isto pode reduzir o fluxo de caixa disponível para a empresa investir em novos projetos. Além disso, a alavancagem também eleva o risco da empresa ao contribuir para desencorajar os investidores de fornecer financiamento para novos projetos (ASSAF NETO, 2014).

Compreende-se que a alavancagem pode gerar um impacto positivo em investimentos em um primeiro momento, mas conforme a alavancagem vai aumentando, esse impacto vai se invertendo em direção a um sentido negativo. Para valores baixos de alavancagem, a alavancagem pode aumentar o retorno sobre o capital dos acionistas (ASSAF NETO, 2014). Isso ocorre porque a alavancagem permite que a empresa use o dinheiro de terceiros para gerar lucros. No entanto, para valores altos de alavancagem, o risco da empresa aumenta. Uma vez que a empresa tem mais obrigações financeiras a serem atendidas, o que pode prejudicar o desempenho da empresa em caso de dificuldades financeiras. Conforme De Guevara, Maudos e Salvador (2021) o impacto da alavancagem é mais forte em períodos de crise econômica, considerando

que as empresas com alta alavancagem são mais propensas a reduzir seus investimentos em períodos de crise. Entretanto, cabe considerar que a pesquisa dos autores teve como foco a realidade da crise financeira de 2008 e os impactos junto a empresas espanholas.

Gebauer, Setzer e Westphal (2018) também reconhecem a influência de variáveis à exemplo de lucratividade, setor e condições econômicas nas decisões de investimento. A pesquisa destes autores tem como foco cinco países da zona do euro para o período entre 2005 e 2014 e o efeito das crises econômicas para a relação alavancagem, tamanho da empresa e investimento.

Diante dos estudos anteriores na área buscou-se pesquisar os efeitos da crise econômica no Brasil nos períodos de 2014 a 2016 e adicionalmente a crise pandêmica de 2020 a 2022, nas decisões de investimento considerando o impacto do endividamento e dos níveis de restrição financeira.

Em suma, os resultados da hipótese 1 se existe um efeito negativo da restrição financeira sobre os investimentos apontam que para empresas restritas financeiramente, o impacto negativo da alavancagem sobre os investimentos não apresenta significância estatística, embora a tendência do efeito seja negativa. Já para as empresas irrestritas, o impacto negativo da alavancagem sobre os investimentos é estatisticamente significativo, indicando que, no contexto brasileiro, o comportamento esperado para empresas restritas se manifesta nas empresas irrestritas.

A hipótese 2 de que existe um efeito negativo da restrição financeira sobre os investimentos durante períodos de crise econômica é parcialmente corroborada, uma vez que, as evidências indicam que enquanto as crises econômicas não afetam significativamente os investimentos das empresas restritas, nas empresas irrestritas, a crise está inversamente relacionada aos investimentos, apoiando a hipótese proposta.

Já as evidências obtidas não corroboram inteiramente para a hipótese 3. Mesmo após filtrar dentre as empresas restritas, apenas as que possuíam alto endividamento, ou seja, alavancagem acima de 40%, não se observou um efeito estatisticamente significativo do endividamento sobre os investimentos nas empresas altamente endividadas. Contudo, a direção negativa do coeficiente da variável de alavancagem e a influência positiva do crescimento das vendas subsidiam sobre as dinâmicas de investimento. Retirando o período de crise econômica a hipótese 4, foi respondida através da análise da Tabela 14, onde identificou-se que as empresas altamente endividadas apresentam o mesmo comportamento das empresas restritas, demonstrando

o efeito negativo do endividamento em relação aos investimentos, ainda não sejam estatisticamente significativos.

Adicionalmente foi realizado alguns testes para identificar em que ponto a relação entre endividamento e investimentos tornava-se negativa, verificou-se que os testes realizados com alavancagem inferior a média da amostra ainda assim demonstravam relação negativa. Esperava-se que o aumento do endividamento, aumentasse o risco das empresas refletindo na diminuição dos investimentos, entretanto esse comportamento não pode ser identificado para as empresas brasileiras no período deste estudo. Curiosamente, aumentando o endividamento, ao nível acima de 65% a relação passa a ser positiva entre alavancagem e investimento, sem ter significância estatística. Vale ressaltar que nos estudos anteriores o limiar de endividamento em que a relação de investimento tornava-se negativa, era acima de 80% (GEBAUER, SETZER E WESTPHAL, 2018).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A investigação conduzida neste estudo revela a complexidade e a natureza dinâmica da relação entre endividamento e decisões de investimento das empresas no Brasil. Este estudo teve como objetivo primordial explorar o impacto da alavancagem financeira e das restrições financeiras sobre as decisões de investimento das empresas brasileiras de capital aberto, particularmente em períodos de crise econômica. Para tal, a metodologia adotada concentrou-se na análise de dados empíricos por meio de técnicas de regressão linear em painel, considerando uma amostra representativa de empresas listadas na B3 durante períodos de instabilidade econômica, especificamente entre 2014 e 2016 e adicionalmente durante a crise pandêmica de 2020 a 2022. Adicionalmente, a análise em períodos de crise econômica fortalece o entendimento de que as restrições financeiras se tornam mais aparentes e onerosas quando as condições macroeconômicas são adversas.

As descobertas deste estudo indicam que o efeito da alavancagem nas decisões de investimento das empresas varia de acordo com seu grau de restrição financeira e o contexto econômico. A Hipótese 1 foi parcialmente sustentada, uma vez que existe efeito negativo da restrição financeira em relação aos investimentos. Ambas as classificações demonstraram este comportamento, entretanto, as empresas restritas não foram estatisticamente significativas, apenas as irrestritas. A Hipótese 2 foi parcialmente corroborada: em empresas irrestritas verificou-se uma relação negativa entre as crises econômicas, o endividamento e os investimentos. Novamente, as empresas restritas apresentaram relação negativa não significativa. Por outro lado, a

Hipótese 3 não encontrou suporte nos dados analisados, uma vez que, mesmo entre as empresas altamente endividadas, não foi possível observar um impacto estatisticamente significativo do endividamento sobre os investimentos em períodos de crise econômica.

O estudo concluiu que empresas classificadas como altamente endividadas (alavancagem acima de 40%) apresentam relação inversa entre endividamento e investimentos, mas sem significância estatística, não suportando a Hipótese 4. A falta de significância estatística revela que, com os dados disponíveis, não é possível afirmar de forma conclusiva que o endividamento impacta negativamente os investimentos em empresas altamente endividadas. No entanto, é importante lembrar que a significância estatística é apenas um aspecto da interpretação dos resultados econométricos. Os

coeficientes apresentados, embora não sejam estatisticamente significativos, podem ser considerados economicamente relevantes, sugerindo uma tendência de que um maior endividamento está de fato associado a menores investimentos nessas empresas.

Os resultados evidenciam a estrutura empresarial da economia brasileira. Empresas com fortes limitações financeiras, mercado de capitais inexpressivo e mercado financeiro que operam centrado no curto prazo. Essa realidade, associada a volatilidade dos negócios, acentua a restrição financeira das empresas. Os resultados constataam o comportamento das empresas irrestritas para o que seria esperado para as restritas. Estas em períodos de crise centram suas ações na sobrevivência, suspendendo praticamente os seus investimentos. A variável chave que estatisticamente sinalizou guiar os investimentos foi crescimento de vendas. Todos esses resultados levam a questionar a utilização dos conceitos da teoria financeira desenvolvidos para empresas de mercados desenvolvidos em economias emergentes. Ao que parece, carecem estudos que ajustem a teoria financeira a realidade desses mercados. Resultados semelhantes em que os conceitos financeiros aplicados em economias desenvolvidas não se confirmam em economias emergentes também foram identificados nos estudos de KIM (2019) e KAPPEL (2020).

Esta pesquisa contribui para a literatura financeira no contexto brasileiro ao esclarecer como as variações nas condições macroeconômicas influenciam a relação entre alavancagem e investimento. Estes achados podem servir de base para futuras investigações que busquem compreender as nuances dessa relação em diferentes setores e tamanhos de empresa. Como sugestão para futuras investigações, ressalta-se a importância de se estudar o limiar de endividamento em que a relação com o investimento se torna adversa em outros períodos econômicos.

Uma das limitações deste estudo é a maturidade relativamente incipiente da B3 impõe restrições à amostra que podem afetar a generalização dos resultados. O desenvolvimento da infraestrutura do mercado financeiro brasileiro e o aprimoramento de suas práticas de governança corporativa são aspectos que podem influenciar os resultados de estudos futuros.

Em suma, o presente estudo contribui para o corpo de conhecimento existente, evidenciando como a alavancagem e as restrições financeiras interagem com as decisões de investimento em tempos de crise. A continuidade da pesquisa, com um enfoque nas variáveis estudadas, é essencial para expandir a compreensão dos fenômenos econômicos e financeiros que permeiam o ambiente empresarial brasileiro.

## 6 REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Heitor; CAMPELLO, Murillo. **Financial constraints and investment-cash flow sensitivities: new research directions**. In: Twelfth Annual Utah Winter Finance Conference, [s. l.], 2001.

ALMEIDA, Heitor; CAMPELLO, Murillo; WEISBACH, Michael S. **The cash flow sensitivity of cash**. The journal of finance, [s. l.], v. 59, n. 4, 2004. p. 1777-1804.

ALMEIDA, Heitor; CAMPELLO, Murillo. **Financial constraints, asset tangibility, and corporate investment**. The Review of Financial Studies, [s. l.], v. 20, n. 5, 2007. p. 1429-1460.

ALTMAN, Edward I. **Financial ratios, discriminant analysis and the prediction of corporate bankruptcy**. The journal of finance, [s. l.], v. 23, n. 4, 1968. p. 589-609.

BANCO CENTRAL DO BRASIL. **Estatísticas Taxa de Juros**. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/estatisticas/txjuros>. Acesso em: 19 mar. 2024.

AKERLOF, George A. **The market for “lemons”**: quality uncertainty and the market mechanism. In: Uncertainty in economics. Academic Press, [s. l.]. 1978. 235-251 p.

BAKER, Malcolm; WURGLER, Jeffrey. **Market timing and capital structure**. The journal of finance, [s. l.]. v. 57, n. 1, 2002. p. 1-32.

BANERJEE, Biswajit; ČIRJAKOVIĆ, Jelena. **Firm indebtedness, deleveraging, and Exit: the experience of slovenia during the financial crisis, 2008–2014**. Eastern European Economics, [s. l.], v. 59, n. 6, 2021. p. 537-570.

BATES, Thomas W.; KAHLE, Kathleen M.; STULZ, René M. **Why do US firms hold so much more cash than they used to?** The journal of finance, [s. l.], v. 64, n. 5, 2009. p. 1985-2021.

BARBIERO, Francesca; POPOV, Alexander; WOLSKI, Marcin. **Debt overhang, global growth opportunities, and investment**. Journal of Banking & Finance, [s. l.], v. 120, 2020. p. 105950.

BAUM, Christopher F.; SCHÄFER, Dorothea; TALAVERA, Oleksandr. **The impact of financial structure on firms' financial constraints: a cross-country analysis**, 2009.

BERGER, Allen N.; UDELL, Gregory F. **The economics of small business finance: the roles of private equity and debt markets in the financial growth cycle**. Journal of banking & finance, [s. l.], v. 22, n. 6-8, 1998. p. 613-673.

BERNANKE, Ben S.; GERTLER, Mark; GILCHRIST, Simon. **The financial accelerator and the flight to quality**, [s. l.], 1994.

BRUNNERMEIER, Markus; KRISHNAMURTHY, Arvind. **Corporate debt overhang and credit policy**. Brookings Papers on Economic Activity, [s. l.], v. 2020, n. 2, 2020. p. 447-502.

CAMPELLO, Murillo; GRAHAM, John R.; HARVEY, Campbell R. **The real effects of financial constraints: evidence from a financial crisis.** Journal of financial Economics, [s. l.], v. 97, n. 3, 2010. p. 470-487.

CLEARY, Sean. **The relationship between firm investment and financial status.** The journal of finance, [s. l.], v. 54, n. 2, 1999. p. 673-692.

CLEARY, Sean. **International corporate investment and the relationships between financial constraint measures.** Journal of banking & finance, [s. l.], v. 30, n. 5, 2006. p. 1559-1580.

COMITÊ DE DATAÇÃO DE CICLOS ECONÔMICOS (CODACE). **Comunicado de Datação de Ciclos Mensais Brasileiros – Janeiro de 2023.** Disponível em: [https://portalibre.fgv.br/sites/default/files/2023-02/comunicado-do-comite-de-datacao-de-ciclos-economicos-31\\_01\\_2023\\_minuta.pdf](https://portalibre.fgv.br/sites/default/files/2023-02/comunicado-do-comite-de-datacao-de-ciclos-economicos-31_01_2023_minuta.pdf). Acesso em: julho de 2023.

DAMODARAN, ASWATH. **Finanças corporativas: teoria e prática.** 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2004.

DAS, Arindam; MUKHERJEE, Nilotpal. **An empirical investigation of debt overhang on selected asian countries.** The Indian Economic Journal, [s. l.], v. 66, n. 3-4, 2018. p. 396-399.

DEANGELO, H. & MASULIS, R. W. **Optimal capital structure under corporate and personal taxation.** Journal of Financial Economics, [s. l.], 8(1), 3-29. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(80\)90019-7](https://doi.org/10.1016/0304-405X(80)90019-7). Acesso em: 10 jun 2022.

DE GUEVARA, Juan Fernández; MAUDOS, Joaquín; SALVADOR, Carlos. **Effects of the degree of financial constraint and excessive indebtedness on firms' investment decisions.** Journal of International Money and Finance, [s. l.], v. 110, 2021. p. 102288.

DE GUEVARA, Juan Fernández; MAUDOS, Joaquín; SALVADOR, Carlos. **Firms' investment, indebtedness and financial constraints: size does matter.** Finance Research Letters, [s. l.], v. 46, 2022. p. 102240.

DE OLIVEIRA, Nazário Augusto; BASSO, Leonardo Fernando Cruz. **The impact of credit ratings on financial performance (ROA) and value creation (Tobin's Q).** Chinese Business Review, [s. l.], v. 22, n. 2, 2023. p. 69-85.

FAMA, E. F. **Efficient capital markets: II.** The Journal of Finance, Filadélfia, v. 46, n. 5, p. 1575-1617, dez. 1991. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1991.tb04636.x>. Acesso em: 01 ago. 2022.

FAMA, E. F. & FRENCH, K. R. **The cross-Section of expected stock returns.** The Journal of Finance, 47(2), p. 427-465. Disponível em: <https://doi.org/10.2307/2329112>. Acesso em: 01 ago. 2022.

FÁVERO, Luiz Paulo Lopes et al. **Análise de dados: modelagem multivariada para tomada de decisões.** Rio de Janeiro: Elsevier. 2009.

FAZZARI, Steven; HUBBARD, R. Glenn; PETERSEN, Bruce C. **Financing constraints and corporate investment**, [s. l.], 1988.

FERREIRA, C. O. *et al.* **Fluxos de caixa livres e endividamento em operadoras de planos de saúde**. ForScience, v. 9, n. 1, 2021. p. 00865.

GEBAUER, Stefan; SETZER, Ralph; WESTPHAL, Andreas. **Corporate debt and investment: a firm-level analysis for stressed euro area countries**. Journal of International Money and Finance, [s. l.], v. 86, 2018. p. 112-130.

GRAHAM, John R.; HARVEY, Campbell R. **The theory and practice of corporate finance: evidence from the field**. Journal of financial economics, [s. l.], v. 60, n. 2-3, 2001. p. 187-243.

HANSEN, Bruce E. **Threshold effects in non-dynamic panels: estimation, testing, and inference**. Journal of econometrics, [s. l.], v. 93, n. 2, 1999. p. 345-368.

HARRIS, Milton; RAVIV, Artur. **The theory of capital structure**. The Journal of Finance, [s. l.], v. 46, n. 1, 1991. p. 297-355.

HOVAKIMIAN, Armen; OPLER, Tim; TITMAN, Sheridan. **The debt-equity choice**. Journal of Financial and Quantitative analysis, [s. l.], v. 36, n. 1, 2001. p. 1-24.

HUBBARD, R. Glenn. **Capital-market imperfections and investment**. Journal of Economic Literature, Vol 36, No 1, 1998. p. 193-225.

JENSEN, Michael C.; SMITH, Clifford W. **The theory of corporate finance: a historical overview**, 1984.

JUCÁ, Michele; FISHLOW, Albert. **Corporate investment in the global financial crisis**. Journal of Business Economics and Management, [s. l.], v. 22, n. 3, 2021. p. 636-655.

KAPLAN, Steven N.; ZINGALES, Luigi. **Do financing constraints explain why investment is correlated with cash flow?** 1995.

KAPLAN, Steven N.; ZINGALES, Luigi. **Do investment-cash flow sensitivities provide useful measures of financing constraints?** The quarterly journal of economics, [s. l.], v. 112, n. 1, 1997. p. 169-215.

KHURANA, Inder K.; MARTIN, Xiumin; PEREIRA, Raynolde. **Financial development and the cash flow sensitivity of cash**. Journal of Financial and Quantitative Analysis, [s. l.], v. 41, n. 4, 2006. p. 787-808.

KIRCH, Guilherme, Jairo Laser Procianoy, e Paulo Renato Soares Terra. **Restrição Financeira e a Decisão de Investimento das Firms Brasileiras**. Revista Brasileira de Economia 68, nº 1, 2014 p.103-123.

LANG, Larry; OFEK, Eli; STULZ, RenéM. **Leverage, investment, and firm growth.** Journal of financial Economics, [s. l.], v. 40, n. 1, 1996. p. 3-29.

LERNER, Arthur Frederico; VICTOR, Fernanda Gomes. **Análise da influência do fluxo de caixa livre nos indicadores de desempenho econômico em companhias abertas brasileiras.** Navus: Revista de Gestão e Tecnologia, n. 10, 2020. p. 51.

LINDENBERG, Eric B.; ROSS, Stephen A. **Tobin's q ratio and industrial organization.** Journal of business, [s. l.], 1981. p. 1-32.

MODIGLIANI, F. & MILLER, M. H. **The cost of capital, corporation finance and the theory of investment.** The American Economic Review, [s. l.], 48(3). 1958. p. 261-297.

MODIGLIANI, F., & MILLER, M. H. . **Corporate income taxes and the cost of capital: a correction.** The American Economic Review, 53(3), 1963. p. 433-443.

MOTA, Sandrielle Leite; DE MOURA, Fagunes Ferreira; MARTINS, Orleans Silva. **Reação do mercado ao anúncio do pagamento de dividendos: o que explicam as teorias da sinalização e do fluxo de caixa livre? Enfoque: Reflexão Contábil,** [s. l.] v. 42, n. 2,, 2023. p. 1-18.

MOUTINHO, R. A.; MAGNANI, V. M.; AMBROZINI, M. A. **Análise do impacto do fluxo de caixa livre sobre o retorno acionário das companhias de capital aberto no mercado acionário brasileiro.** Revista Mineira de Contabilidade, [S. l.], v. 20, n. 2, 2020. p. 55–69.

MYERS, S. C. **Determinants of corporate borrowing.** Journal of Financial Economics, [s. l.], v.5, n.2, 1977, p. 147–175.

MYERS, S. C. . **The capital structure puzzle.** The Journal of Finance, [s. l.], 39(3), 1984. p. 575-592.

MYERS, Stewart C.; MAJLUF, Nicholas S. **Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have.** Journal of financial economics, [s. l.], v. 13, n. 2, 1984. p. 187-221.

MYERS, S. C.. **Capital Structure.** Journal of Economic Perspectives, [s. l.], 15(2), 2001. p. 81-102.

NETO, Alexandre Assaf. **Finanças corporativas e valor.** Atlas: São Paulo. 2014.

OPLER, Tim et al. **The determinants and implications of corporate cash holdings.** Journal of financial economics, [s. l.], v. 52, n. 1, 1999. p. 3-46.

OHLSON, James A. **Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy.** Journal of accounting research, [s. l.], 1980. p. 109-131.

OU, Jane A.; PENMAN, Stephen H. **Financial statement analysis and the prediction of stock returns.** Journal of accounting and economics, [s. l.], v. 11, n. 4, 1989. p. 295-329.

PÁL, Rozália; FERRANDO, Annalisa. **Financing constraints and firms' cash policy in the euro area.** The European Journal of Finance, [s. l.], v. 16, n. 2,, 2010. p. 153-171.

PETERSEN, Mitchell A.; RAJAN, Raghuram G. **The benefits of lending relationships: evidence from small business data.** The journal of finance, [s. l.], v. 49, n. 1, 1994. p. 3-37.

PONCET, Sandra; STEINGRESS, Walter; VANDENBUSSCHE, Hylke. **Financial constraints in China: firm-level evidence.** China Economic Review, v. 21, n. 3, 2010. p. 411-422.

PORTAL, Márcio Telles; ZANI, João; SILVA, Carlos Eduardo Schönerwald da. **Fricções financeiras e a substituição entre fundos internos e externos em companhias brasileiras de capital aberto.** Revista Contabilidade & Finanças, v. 23, 2012. p. 19-32.

RAJAN, Raghuram G.; ZINGALES, Luigi. **What do we know about capital structure? Some evidence from international data.** The journal of Finance, [s. l.], v. 50, n. 5, 1995. p. 1421-1460.

ROSS, Stephen A. **Administração financeira: versão brasileira de corporate finance.** 10. ed. Porto Alegre : AMGH, 2015.

SILVA, J.P. **Fluxo de caixa descontado na avaliação de empresas .** Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação, [S. l.], v. 9, n. 3, 2023. p. 1873–1885.

SMITH, MALCON. **Research methods in accounting.** SAGE Publications Ltd 6, Bonhill Street London: London, 2003.

STIGLITZ, Joseph E.; WEISS, Andrew. **Credit rationing in markets with imperfect information.** The American economic review, v. 71, n. 3, 1981. p. 393-410.

WESSELS, Roberto. **The determinants of capital structure choice.** The Journal of finance, [s. l.], v. 43, n. 1, 1988. p. 1-19.

VANLAER, Willem; PICARELLI, Mattia; MARNEFFE, Wim. **Debt and private investment: does the EU suffer from a debt overhang?** Open Economies Review, [s. l.], v. 32, 2021. p. 789-820.

YARBA, İbrahim. **Does the inverted U-shape between corporate indebtedness and investment hold up for emerging markets? Evidence from Türkiye.** Borsa Istanbul Review, 2023.

WONG, Tak-Yuen; YU, Jin. **Credit default swaps and debt overhang.** Management Science, v. 68, n. 3, 2022. p. 2069-2097.

ZANI, João; PROCIANOY, Jairo Laser. **Restrição financeira e a política financeira da firma:** a variação na estocagem de liquidez determinada pelo status financeiro e pela sua geração de caixa operacional. Anais do V Encontro Brasileiro de Finanças, 2005.

## ANEXO – TABELA RESUMO RESTRIÇÃO FINANCEIRA

Amostra Total	491
Empresas excluídas	120
Amostra do Estudo	371

Nome	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
3r Petroleum								restrita	irrestrita	restrita	restrita	restrita	
3tentos													irrestrita
Aco Altona	restrita	restrita	restrita	restrita	irrestrita				restrita				
Aeris													
AES Brasil						restrita			restrita	restrita		restrita	restrita
Aesoperacoes											restrita		restrita
Afluyente	irrestrita	restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita						
Afluyente T	irrestrita	restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Agribrasil									restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Aliperti	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
All Norte			irrestrita	irrestrita		restrita		restrita	restrita			restrita	
Allied									irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	
Alpargatas	irrestrita	irrestrita	irrestrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	
Alphaville								restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Altus S/A			restrita	restrita			restrita						
Alupar	restrita	restrita	restrita					irrestrita	irrestrita	irrestrita		restrita	
Ambev S/A	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Ambipar								restrita	restrita	restrita	irrestrita	irrestrita	
Americanas	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita		restrita				irrestrita		restrita
Ampla Energ	restrita	restrita	restrita						restrita			restrita	restrita
Anima				restrita						restrita	restrita	restrita	restrita
Arezzo Co		irrestrita			irrestrita						restrita		restrita
Armac												restrita	irrestrita
Arteris	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita								restrita
Assai												irrestrita	irrestrita
Atmasa	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita					restrita	restrita	restrita	restrita
Atompar	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita				irrestrita	irrestrita	restrita	restrita	irrestrita
Aura 360											restrita	restrita	irrestrita
Auren													irrestrita
Azevedo	restrita		irrestrita		irrestrita	irrestrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	irrestrita	restrita
B Tech Eqi	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	
Bahema		restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	irrestrita		restrita	restrita	restrita	restrita
Bardella			restrita	restrita		restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Baumer		irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita							
Bbmlogistica						restrita	restrita	restrita	restrita			restrita	restrita
Bemobi Tech									irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Bic Monark	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Biommm	restrita	restrita		restrita	restrita		restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Biosev			restrita		restrita			restrita		restrita			

Biotoscana							restrita	restrita	restrita	restrita			
Blau								irrestrita					irrestrita
Boa Safra								restrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Bonaire Part							irrestrita	irrestrita					
BR Home								restrita	restrita				
BR Pharma	restrita	irrestrita	irrestrita		restrita	restrita	restrita	irrestrita					
Bradespar	irrestrita	irrestrita		restrita	restrita	restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Brasilagro	restrita	irrestrita		irrestrita		irrestrita						irrestrita	irrestrita
Braskem						irrestrita							
Brasmotor		irrestrita	restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita							
BRF SA					irrestrita	irrestrita							
Brisanet												irrestrita	
Brq					restrita						restrita	restrita	restrita
Buettner	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita							
Cambuci			restrita			restrita	restrita				restrita	restrita	
Camil								restrita			irrestrita	irrestrita	
Capitalpart	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	irrestrita	restrita	restrita			restrita
Carrefour BR					irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	
Casan	restrita	restrita	restrita	restrita			restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Casas Bahia			irrestrita	irrestrita	irrestrita								
Cba													
CCR SA	restrita	restrita											
Ccx Carvao	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	irrestrita		irrestrita	restrita	restrita	restrita	
Cea Modas							irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Ceb	restrita			restrita	restrita				restrita		restrita	irrestrita	irrestrita
Cedro			restrita		restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Ceee-D	restrita	restrita		restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Ceee-T	restrita	restrita	irrestrita	restrita	restrita		irrestrita	irrestrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Ceg				irrestrita		restrita	restrita	restrita	restrita				restrita
Celesc	irrestrita	irrestrita	restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita				irrestrita	irrestrita	
Celgpar	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	irrestrita
Celpe					restrita	restrita	restrita			restrita			
Cemig				irrestrita								restrita	
Cesp			restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	irrestrita
Cia Hering	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		
Cims			restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Cinesystem								restrita	restrita		restrita	restrita	restrita
Coelba					restrita	restrita	restrita						
Coelce		irrestrita									restrita	restrita	restrita
Cogna ON	restrita				irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	restrita	restrita		restrita
Comerc												restrita	
Comgas	restrita	restrita	restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita			
Compass Gas									restrita	restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Conc Rio Ter	irrestrita				irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Const A Lind	restrita	restrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		restrita			
Copasa			irrestrita				irrestrita			irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita

Copel	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		irrestrita				irrestrita	irrestrita	irrestrita	
Cosan	restrita					irrestrita	irrestrita	irrestrita		irrestrita			
Cosan Log				irrestrita		restrita	restrita	restrita	restrita				
Cosern		irrestrita	irrestrita	irrestrita	restrita	restrita	restrita						
Coteminas										restrita	restrita	restrita	restrita
CPFL Energia						irrestrita	irrestrita				irrestrita		
CPFL Renovav		irrestrita											
Cremer	restrita	restrita	restrita		irrestrita	irrestrita		irrestrita					
Cristal			irrestrita						irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Cruzeiro Edu								irrestrita		restrita		irrestrita	irrestrita
Csn Mineracao								irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Ctc S.A.							irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Cury S/A									irrestrita	restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Cvc Brasil			irrestrita					irrestrita			restrita	restrita	
Cyrela Realt			irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita					irrestrita		restrita
D1000vfarma								restrita			irrestrita		
Dasa				irrestrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita					restrita
Desktopsigma											irrestrita		restrita
Dexco	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Dexxos Par	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita			restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Dimed			irrestrita				irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita			restrita
Direcional	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	restrita		restrita	restrita	irrestrita	irrestrita
Doc Imbituba	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita								
Dohler	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	
Dommo				restrita	irrestrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita		
Dtcom Direct	restrita	restrita			restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	irrestrita	restrita
Dufry AG	irrestrita	irrestrita	irrestrita										
Ecorodovias	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita									
Elekeiroz	irrestrita			irrestrita	restrita		restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita			
Elektro	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita				irrestrita		
Elektrobras			restrita	restrita	restrita	restrita		restrita	restrita		restrita	restrita	
Eletromidia									irrestrita	irrestrita	restrita	irrestrita	restrita
Eletron					restrita	restrita	restrita	restrita	irrestrita				
Eletropar	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	restrita	irrestrita		irrestrita	irrestrita	restrita			restrita
Eletropaulo	irrestrita		restrita		restrita			restrita					
Emae	irrestrita	irrestrita	restrita	irrestrita	restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Embpar S/A	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	irrestrita	restrita	restrita			irrestrita	irrestrita
Embraer	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	restrita	restrita	irrestrita	irrestrita		irrestrita	restrita		
Enauta Part	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	restrita			irrestrita			irrestrita	irrestrita
Encorpar	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita		restrita	restrita	restrita	restrita	
Energias BR	irrestrita				irrestrita	irrestrita	irrestrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita		
Energisa										restrita		restrita	restrita
Energisa Mt	restrita		restrita	restrita					restrita			restrita	restrita
Eneva	restrita		restrita	restrita	restrita					irrestrita			restrita
Engie Brasil	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita			
Enjoei								irrestrita			restrita	restrita	restrita

Eqtl Maranhao							irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		restrita	restrita
Eqtl Para		restrita	restrita	restrita	restrita	restrita		irrestrita				restrita	restrita
Equatorial	irrestrita		restrita					irrestrita	irrestrita				restrita
Espacolaser								irrestrita	irrestrita				
Estapar								restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Eternit	irrestrita	irrestrita	irrestrita			restrita	restrita	restrita	restrita		irrestrita	irrestrita	
Eucatex	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita		restrita	restrita	restrita	restrita		restrita
Even					restrita			restrita	restrita	irrestrita	irrestrita		restrita
Excelsior	restrita	irrestrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Eztec	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita	
Fer Heringer	restrita	restrita	restrita			restrita		restrita	restrita		restrita	restrita	restrita
Ferbasa	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		irrestrita	irrestrita
Fibam	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita					
Fibria	restrita	restrita					irrestrita	irrestrita					
Fica		restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Fleury	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		restrita	restrita	restrita	restrita
Flex S/A					irrestrita	irrestrita	irrestrita						restrita
Focus ON								irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		
Fornodeminas					restrita								
Fras-Le	restrita	irrestrita			irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita				irrestrita
Gafisa		restrita			restrita		restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Gama Part											restrita		
Ger Paranap	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		
Gerdau						restrita						irrestrita	irrestrita
Gerdau Met						restrita						irrestrita	irrestrita
Getnijas									restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Gol	irrestrita	restrita	restrita			restrita					restrita	restrita	restrita
Gps									irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Grazziotin				irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita			irrestrita			irrestrita
Grendene		irrestrita							restrita		restrita	restrita	
Grupo Mateus								restrita	restrita			irrestrita	irrestrita
Grupo Natura			irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita							
Grupo Sbf							restrita	restrita	restrita	restrita			
Grupo Soma								restrita	restrita	restrita			
Guararapes	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	
Hapvida						irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita				restrita
Helbor	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		restrita	restrita	restrita	restrita			
Hidrovias							restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	
Hmobi S/A												restrita	
Hypera	irrestrita				irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	
Igua SA			restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita				restrita	restrita
Ihpardini					irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Ind Cataguas	irrestrita				irrestrita		irrestrita						
Inepar		restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Infracomm													restrita
Intelbras								irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita



Metal Iguacu	restrita	restrita		restrita	restrita	restrita	restrita		restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Metal Leve			irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Metalfrio	irrestrita										restrita	restrita	restrita
Metisa	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Mills					irrestrita	irrestrita	irrestrita	restrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Minasmaquina	irrestrita		irrestrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Minerva	restrita	restrita		restrita					restrita				
Minupar	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	
Mitre Realty							irrestrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita		irrestrita
MMX Miner	irrestrita		restrita	restrita	restrita	restrita		restrita	restrita	restrita	restrita		
Mobly										restrita	restrita		
Mosaico										irrestrita	irrestrita		
Moura Dubeux	restrita		restrita				restrita	restrita	restrita	restrita	restrita		irrestrita
Movida						irrestrita				restrita	restrita	restrita	restrita
Mrs Logist	irrestrita	irrestrita				irrestrita		irrestrita		irrestrita		irrestrita	
MRV	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		restrita
Multilaser											irrestrita	irrestrita	
Multipius	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita				
Mundial	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Nadir Figuei	restrita	irrestrita	restrita			restrita	restrita						
Neoenergia	irrestrita	irrestrita	irrestrita		restrita	restrita	restrita						
Neogrid								irrestrita	irrestrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita
Nortquimica					irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Nutriplant	restrita	restrita	restrita	restrita		restrita	restrita	restrita	restrita			restrita	restrita
Oceanpact									restrita				restrita
Oderich	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita		restrita			
Odontoprev			restrita				irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
OGX Petroleo	irrestrita		restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	irrestrita					
Oi	irrestrita	irrestrita						restrita	irrestrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Oncoclinicas									irrestrita	irrestrita			restrita
Opport Energ						restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita		
Orizon								restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	
OSX Brasil	restrita	irrestrita		restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Ourofino S/A					irrestrita			irrestrita	irrestrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita
P.Acucar-Cbd			irrestrita	irrestrita	irrestrita								
Pacific Rdsl							restrita		irrestrita				
Padtec	restrita				restrita	restrita	irrestrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Pague Menos	restrita			irrestrita									restrita
Panatlantica		restrita	restrita		restrita	restrita	restrita	restrita					restrita
Parapananema		restrita	restrita	restrita				restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
PDG Realt		irrestrita	restrita			restrita	restrita		restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Petrobras	irrestrita	irrestrita		irrestrita									irrestrita
Petroreca									irrestrita	irrestrita	restrita		irrestrita
Petrorio	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	irrestrita			irrestrita				irrestrita
Pettenati	restrita			irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Petz										restrita	irrestrita	irrestrita	

Planoaplano										irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Plascar Part	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita		restrita	restrita	restrita
Polpar	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		restrita	restrita	restrita	restrita
Pomifrutas	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Portobello	restrita	restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita						irrestrita		irrestrita
Positivo Tec		restrita			irrestrita	irrestrita	irrestrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita		
Pq Hopi Hari			restrita	restrita	restrita	restrita							
Pratica							restrita						
Pratica						restrita		restrita				irrestrita	irrestrita
Priner					irrestrita	irrestrita	irrestrita	restrita				irrestrita	irrestrita
Profarma	restrita	restrita		restrita				restrita					
Prumo		restrita		restrita			restrita	restrita					
Qualicorp		irrestrita			irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		
Quality Soft			irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		restrita				irrestrita	irrestrita
Quero-Quero									irrestrita	irrestrita	irrestrita		
RaiaDrogasil	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		irrestrita		
Randon Part	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Rede D Or									restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Rede Energia		restrita	restrita	restrita					restrita			restrita	restrita
Renova				restrita	restrita		restrita	restrita	restrita	restrita	restrita		
Riosulense	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Rni			irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	restrita	restrita				restrita	
Romi	irrestrita		restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Rossi Resid	irrestrita				restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Rumo Log				irrestrita		restrita							
Rumo S.A.		restrita			restrita	restrita	restrita	restrita	restrita				irrestrita
Sabesp	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita			restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	restrita	restrita	
Safira Energ												irrestrita	irrestrita
Sanepar							irrestrita	irrestrita			irrestrita	irrestrita	irrestrita
Santanense			restrita	irrestrita		restrita			restrita	restrita	restrita		restrita
Santos Brp	restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Sao Martinho	restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita					restrita			restrita
Saraiva Livr			irrestrita	restrita		restrita		restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Sauipe		restrita	irrestrita	restrita	restrita	restrita	restrita						
Schulz		restrita	restrita	restrita					restrita			restrita	restrita
Selectpart	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita		restrita	restrita			
Sequoia Log									irrestrita		irrestrita		
Ser Educa			irrestrita	irrestrita	irrestrita			irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		
Serena												irrestrita	
Sid Nacional	irrestrita	irrestrita								restrita		irrestrita	irrestrita
Sinqia		irrestrita	irrestrita		irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		irrestrita	restrita		
SLC Agricola	restrita					irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	restrita	
Smart Fit							irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita			
Smiles				irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita		
Somos Educa	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita				restrita				
Sondotecnica		irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	restrita					irrestrita	irrestrita	irrestrita



Weg	restrita	restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Wembley													
Westwing								restrita	restrita	restrita		irrestrita	irrestrita
Wetzel S/A	restrita		restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita	restrita
Whirlpool	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Wilson Sons	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita			
Wlm Ind Com	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	restrita	restrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita	irrestrita
Ybyra S/A									restrita		restrita	restrita	restrita
Yduqs Part	irrestrita			restrita				restrita	restrita	restrita	restrita		restrita
Zamp S.A.						irrestrita	irrestrita		irrestrita	irrestrita	restrita	restrita	restrita

soma restrita	82	84	87	89	94	95	98	106	108	107	109	107	106
soma irrestrita	82	84	87	89	94	95	98	106	108	107	109	107	106
	<b>164</b>	<b>168</b>	<b>174</b>	<b>178</b>	<b>188</b>	<b>190</b>	<b>196</b>	<b>212</b>	<b>216</b>	<b>214</b>	<b>218</b>	<b>214</b>	<b>212</b>