

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

RODRIGO THIRION CORREIA DOS SANTOS

A diversificação do endividamento impacta o valor das companhias?  
Evidências do Brasil

SÃO PAULO

2023

Prof. Dr. Carlos Gilberto Carlotti Júnior

Reitor da Universidade de São Paulo

Profa. Dra. Maria Dolores Montoya Diaz

Diretora da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária

Profa. Dra. Mara Jane Contrera Malacrida

Chefe do Departamento de Contabilidade e Atuária

Prof. Dr. Renê Coppe Pimentel

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade

RODRIGO THIRION CORREIA DOS SANTOS

A diversificação do endividamento impacta o valor das companhias?  
Evidências do Brasil

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade do Departamento de Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária da Universidade de São Paulo, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Orientadora: Prof. Dra. Tatiana Albanez

Versão Corrigida

SÃO PAULO

2023

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

### Catálogo na Publicação (CIP)

Ficha Catalográfica com dados inseridos pelo autor

Santos, Rodrigo Thirion Correia dos Santos.

A diversificação do endividamento impacta o valor das companhias?

Evidências do Brasil / Rodrigo Thirion Correia dos Santos. - São Paulo, 2023.

88 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade de São Paulo, 2023.

Orientadora: Tatiana Albanez.

1. Estrutura de Dívida. 2. Estrutura de Capital. 3. Heterogeneidade. 4. Valor de Mercado. I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração, Contabilidade e Atuária. II. Título.

## RESUMO

SANTOS, R. T. C. (2023). A diversificação do endividamento impacta o valor das companhias? Evidências do Brasil (Dissertação de Mestrado, Universidade de São Paulo, São Paulo).

A utilização de distintas modalidades de dívida é um fenômeno presente na realidade das firmas, tanto em âmbito internacional como no cenário brasileiro. Porém, como esta característica da estrutura de dívida afeta o valor das companhias, ainda não foi integralmente investigado, principalmente, em mercados emergentes e com especificidades como o nosso. No Brasil, o mercado de crédito é caracterizado pela alta concentração bancária e a significativa presença de bancos de desenvolvimento, gerando um ambiente distinto das pesquisas já realizadas. A literatura prévia sobre o tema diverge quanto aos resultados obtidos. Por um lado, a maior heterogeneidade do endividamento pode gerar um cenário com menores custos de agência e maior efetividade dos monitoramentos, incrementando o valor da firma. Sob outra perspectiva, a presença de um maior número de credores propicia a ocorrência de problemas de delegação de monitoramentos, o chamado *free riding*, podendo impactar negativamente no valor das empresas. Neste contexto, através de uma base com dados em painel extraídos da Capital IQ e composta por empresas brasileiras não financeiras entre os anos de 2010 e 2021, observou-se como principal resultado que quanto maior a heterogeneidade do endividamento das firmas maior o valor de mercado de companhias brasileiras. Estes resultados indicam a relevância da diversificação da estrutura de dívida no processo de tomada de decisão para a escolha das fontes de financiamento, considerando os efeitos positivos da heterogeneidade do endividamento, tais como a possível redução dos custos de agência via escrutínio de distintos participantes do mercado de crédito, maior poder de barganha dos gestores junto aos fornecedores de recursos na negociação de prazos, produtos e até potencial redução do custo de captação. Adicionalmente, os valores obtidos também apontam para a importância das características do mercado local sobre a efetividade dos monitoramentos realizados pelos credores. Assim, através do uso de diferentes modalidades de dívida, há menores custos de agência da dívida e, conseqüentemente, isto se reflete na precificação das companhias listadas na bolsa brasileira.

**Palavras-Chave:** Estrutura de Dívida. Estrutura de Capital. Heterogeneidade. Valor de Mercado.

## ABSTRACT

SANTOS, R. T. C. (2023). Does the diversification of debt impact the value of companies? Evidences from Brazil (Master's Degree Dissertation, University of São Paulo, São Paulo).

The use of different types of debt is a phenomenon present in the reality of companies, both in the international and Brazilian markets. However, how this characteristic of the debt structure affects the value of companies has not yet been fully investigated, especially in emerging markets. In Brazil, the credit market is characterized by banking concentration and the presence of development banks, generating a distinct environment from the research already conducted. Previous literature on the topic has views regarding the predicted results. On the one hand, higher debt diversification can generate a scenario with lower agency costs and greater monitoring effectiveness, which increases firms value. On the other hand, the presence of a larger number of creditors facilitates the occurrence of monitoring delegation problems, called Free Riding, which can negatively impact the value of companies. In this context, using a panel data base extracted from Capital IQ and composed of Brazilian non-financial companies between 2010 and 2021, it was observed as a main result that the higher the heterogeneity of the debt of companies, the greater the market value of Brazilian companies. These results indicate the relevance of diversifying the debt structure in the decision-making process for choosing sources of financing, considering the positive effects of debt heterogeneity, such as greater bargaining power for managers with resource providers in negotiating terms, products and even potential reduction in the cost of raising capital. Additionally, the values obtained also point to the importance of local market characteristics on the effectiveness of monitoring performed by creditors. Thus, through the use of different debt modalities, there are lower debt agency costs, and consequently, this is reflected in the pricing of companies listed on the Brazilian stock exchange.

**Keywords:** Debt Structure. Capital Structure. Heterogeneity. Firm Market Value.

## LISTA DE FIGURAS

<b>Figura 1.</b> Custo da Dívida das Empresas Brasileiras por Porte – Percentual ao ano.....	34
<b>Figura 2.</b> Taxa de Juros por Modalidade de Dívida – Percentual ao ano.....	35
<b>Figura 3.</b> Histograma: Índice Herfindahl-Hirschman (IHH).....	55
<b>Figura 4.</b> Histograma: Índice de Especialização do Endividamento (NTYPE).....	56
<b>Figura 5.</b> Abertura do Endividamento por Modalidade de Dívida.....	56

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1.</b> Maiores bancos de desenvolvimento nacionais em 2017.....	33
<b>Tabela 2.</b> Amostra pela classificação setorial B3.....	39
<b>Tabela 3.</b> Variáveis dependentes e explicativas.....	47
<b>Tabela 4.</b> Estatísticas Descritivas.....	52
<b>Tabela 5.</b> Regressão com dados em painel com efeitos fixos.....	61
<b>Tabela 6.</b> Regressão com dados em painel com efeitos fixos (variáveis controle alternativas, opção 2) .....	68
<b>Tabela 7.</b> Regressão com dados em painel com efeitos fixos (variáveis controle alternativas, opção 3).....	70

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO</b> .....	7
1.1 Contextualização .....	7
1.2 Problema de Pesquisa, Objetivo e Hipótese .....	11
1.3 Justificativa e Contribuições Esperadas .....	13
<b>2. REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	14
2.1 Principais Teorias de Estrutura de Capital .....	14
2.2 Efeitos da Heterogeneidade sobre o Valor das Firmas.....	18
2.3 Endividamento Bancário e Emissões de Dívida via Mercado de Capitais.....	25
2.4 Cenário Nacional e Implicações na Relação entre Heterogeneidade e Valor da Firma.	28
<b>3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS</b> .....	38
3.1 Dados e Seleção da Amostra .....	38
3.2 Mensuração da Heterogeneidade da Estrutura de Endividamento .....	40
3.2.1 Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) .....	41
3.2.2 Índice de Especialização Econômica Excl90 .....	42
3.2.3 Índice de Especialização do Endividamento - Ntype .....	42
3.3 Modelo Econométrico .....	43
<b>4. ANÁLISE DOS RESULTADOS</b> .....	52
4.1 Análise Descritiva .....	52
4.2 Análise dos Modelos de Dados em Painel .....	59
<b>5. CONSIDERAÇÕES FINAIS</b> .....	73
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	77

## 1. INTRODUÇÃO

### 1.1 Contextualização

A estrutura de capital das companhias está entre os temas mais pesquisados em finanças corporativas nas últimas décadas. Em linhas gerais, estas pesquisas estão diretamente relacionadas à escolha da composição entre capital próprio e capital de terceiros utilizada pela empresa com o intuito de financiar suas atividades. Conforme Kumar, Colombage e Rao (2017), apesar de ser um tema presente na literatura financeira há décadas e existirem diversas correntes teóricas, a importância de estudos nesta área ocorre em virtude de tópicos ainda pouco pesquisados, principalmente, considerando as características de mercados emergentes.

De acordo com Rauh e Sufi (2010), até então, parcela significativa dos estudos na área utilizam-se de modelos estruturais que consideram o capital de terceiros como uma fonte de recursos uniforme, ou seja, sem distinções por modalidades de dívida. Entretanto, conforme observado pelos autores, uma quantidade relevante das empresas americanas com *ratings* públicos disponíveis apresenta fontes distintas de dívida em seus demonstrativos financeiros. Corroborando com o entendimento, Orlova, Harper e Sun (2020) afirmam que, apesar da complexidade da estrutura de capital das companhias, a literatura referente a heterogeneidade do endividamento ainda é pouco explorada no que tange aos modelos utilizados.

Em um estudo mais abrangente, através da utilização de uma amostra composta por empresas americanas que possuem dados financeiros disponíveis publicamente, os autores Colla, Ippolito e Li (2013) também verificaram a existência de diversos tipos de endividamento e que os instrumentos financeiros de dívida podem diferenciar-se em diversos aspectos, tais como: origem, maturidade, colateralidade, entre outros fatores. Como resultado, nota-se uma limitação comum entre as pesquisas, visto que o endividamento é tratado como algo homogêneo em uma parcela significativa da literatura, apesar das evidências empíricas, não tratando de aspectos potencialmente significativos para o entendimento da composição da estrutura de capital das companhias e seus possíveis impactos sobre as características das firmas. O mesmo ocorre na literatura nacional, conforme observado por Póvoa e Nakamura (2014) e Eça e Albanez (2021).

A diversificação do capital de terceiros, e conseqüentemente, a utilização de diversas fontes de financiamentos, demonstra possuir ainda mais importância quando relacionada às características das companhias, como: rentabilidade, tamanho, custo de capital e valores de

mercado, dado a capacidade destes aspectos em influenciar o processo de tomada de decisão, tanto de credores, como de gestores (Diamond, 1991; Rajan, 1992; Carletti, Cerasi e Daltung, 2007; Jadiyappa, Hickman, Jyothi, Vunyale e Sireesha, 2020). Conforme Diamond (1991) na presença de uma estrutura diversificada de dívida, há a delegação do monitoramento por parte dos credores e, desse modo, impacto direto nos acompanhamentos realizados e sobre o volume total de informações. Na prática, como a eficiência do monitoramento e a possibilidade de risco moral impactam as decisões de investimentos, algumas características das firmas estão relacionadas ao grau de heterogeneidade da dívida (Carletti et al., 2007).

Atualmente, considerando a maior facilidade de acesso às linhas de crédito no Brasil e o incremento do volume emprestado em razão da evolução do mercado de capitais brasileiro durante as últimas décadas, porém, ainda com alta concentração bancária e a presença significativa de bancos de desenvolvimento (Cardoso, Azevedo e Barbosa, 2018; Nakane & Rocha, 2010), acredita-se que a diversidade do endividamento das companhias é potencialmente relevante para a compreensão da estrutura de capital das companhias brasileiras e, conseqüentemente, no entendimento dos possíveis impactos sobre o valor das firmas em um mercado emergente.

Utilizando como base a teoria da agência, de Jensen & Meckling (1976), o canal pelo qual a diversidade do endividamento potencialmente afeta o valor da firma, passa pela relação de agência e os custos derivados do conflito de interesses entre os diferentes personagens que atuam na firma. De acordo com os autores, a relação de agência é definida como um contrato entre duas ou mais pessoas em que o principal envolve o outro participante, o agente, para realizar algum serviço em seu nome com a delegação de alguma autoridade de tomada de decisão. Considerando como premissa que as partes contratuais agem sempre com o intuito de maximizar sua utilidade, existe assim a necessidade de alinhamento de interesses entre os participantes, visto que nem sempre o agente irá agir em função dos interesses do principal. Com o intuito de alinhar os interesses entre o agente e o principal, há a possibilidade do estabelecimento de incentivos apropriados (como planos de remuneração variável ou contratos de dívida com cláusulas restritivas), porém, ambos os participantes incorrerão em custos de monitoramento.

As decisões referentes à estrutura de capital da companhia trazem à tona os problemas relacionados aos conflitos de agência entre gestores, acionistas e outros investidores, tais como credores. Segundo Jensen (1986), os conflitos podem ser ainda mais significativos quando a empresa possui um volume relevante de geração de caixa (em excesso às suas oportunidades de investimento), visto que estes recursos aumentam o poder dado aos gestores. Desse modo,

ainda de acordo com o autor, a utilização de dívida para o financiamento das atividades das companhias, ao invés de capital próprio, reduz o custo de agência através da redução do fluxo de caixa livre disponível aos administradores, sem impactar na falta de recursos para o financiamento de projetos essenciais à companhia. Por último, o trabalho ainda destaca que a ameaça causada pelo possível não pagamento do serviço da dívida serve como um fator relevante para que as organizações tomem decisões mais eficientes.

Fica evidente, então, o papel da dívida na redução de custos de agência, sendo que a diversidade do endividamento tem potencial de mitigar ainda mais estes custos por meio do efeito disciplinador da dívida sobre os gestores e a capacidade de reduzir o uso ineficiente de recursos, alinhando os interesses de principal e agente, sem impactar na realização dos investimentos necessários para continuidade operacional e o planejamento estratégico das companhias.

Sob outra perspectiva, porém, ainda a favor do monitoramento, Rajan (1992) complementa com outra vantagem relacionada à utilização de dívida para redução do custo de agência. Instituições financeiras possuem informações adicionais sobre as firmas através do acesso às movimentações financeiras realizadas via extrato bancário e outros controles, tais como: informações sobre a qualidade de recebíveis e clientes da firma devedora. Nguyen, Locke e Reddy (2015) expandem a argumentação ao afirmar que, através do incremento do número de fontes de financiamento, o monitoramento torna-se mais efetivo, reduzindo os custos de agência, e conseqüentemente, aumentando o valor das empresas.

Na mesma vertente, Datta, Iskandar-Datta e Raman (2005) observaram que empresas com endividamento heterogêneo estão expostas ao acompanhamento periódico de vários agentes de mercado, por conta das diversas consultas realizadas periodicamente ao mercado, com o intuito de realizar a renovação das linhas de financiamento. Como exemplos: agências de *rating* e instituições financeiras, que realizam acompanhamento e monitoramento recorrentes sobre as firmas, podendo gerar um aspecto disciplinar sobre as companhias e seus gestores, afetando o seu desempenho.

Desse modo, utilizando como fundamentação teórica estas pesquisas, seria esperado que firmas com múltiplas fontes de financiamento e significativa heterogeneidade da dívida tenham mais incentivos para se tornarem eficientes, apresentando menores custos de agência e, portanto, sejam capazes de gerar maior valor para o acionista.

A redução da dependência junto aos fornecedores de crédito e maior poder de barganha, menor custo de crédito e maior disponibilidade de recursos para grandes investimentos também são aspectos que impactariam positivamente o valor de avaliação das empresas. Conforme

verificado por Kysucky e Norden (2016), a utilização de diferentes credores está associada a outros fatores positivos para as empresas, tal como o incremento do poder de barganha das companhias para obtenção de melhores condições negociais através da maior competição entre os financiadores, impactando positivamente em uma maior disponibilidade de crédito e potencial redução das taxas de juros.

Por outro lado, existe outra linha da literatura de agência que aponta para uma redução da efetividade do monitoramento quando há a presença de diversos credores, em razão da presença do problema de *free riders* (Carletti et al., 2007; Brunner & Krahn, 2008). Em linhas gerais, a teoria econômica define este problema como quando um membro pertencente ao grupo obtém benefícios associados à sua participação, porém não contribui proporcionalmente com os custos associados à produção dos benefícios (Stigler, 1974; Albanese & Van Fleet, 1985). Cabe destaque para uma das premissas básicas da teoria que é a de que o tamanho do grupo influencia diretamente as decisões de contribuição de cada membro, assim, quando há aumento dos participantes, nota-se que a contribuição de cada membro individualmente é reduzida, tornando o *free riding* mais provável de ocorrer (Albanese & Van Fleet, 1985).

Na prática, este pressuposto significa que na presença de diversos credores, o volume total de monitoramento será menor, reduzindo os benefícios da diversificação da dívida, conforme discutido por Carletti et al. (2007). Utilizando como base a relação entre diversos credores e o problema associado à presença de *free riders*, Carletti et al. (2007) afirmam que, na presença de diversas relações bancárias, o volume de crédito cedido por cada participante é reduzido, assim, os incentivos de monitoramento de cada agente são menores e pode motivar a delegação do monitoramento aos outros participantes. Caso múltiplos credores deleguem o monitoramento a outros agentes, o volume total de monitoramento será menor, aumentando os potenciais custos de agência da dívida. Como consequência, Jadiyahappa et al. (2020) afirmam que o valor de mercado das companhias poderá ser reduzido na presença de heterogeneidade no endividamento.

A literatura ainda aponta outra desvantagem de uma estrutura de dívida mais diversificada que está relacionada à dificuldade de coordenação entre credores no caso de liquidação da empresa (Ivashina, Iverson e Smith, 2016; John, Kaviani, Kryzanowski e Maleki, 2018; Lou e Otto, 2020). Lou e Otto (2020) destacam que empresas com o endividamento heterogêneo possuem maiores custos de falência devido a maior probabilidade de discordância entre os credores sobre a estratégia de recuperação da companhia credora, assim, ocorreria falha na coordenação em caso de *default*.

Nesse contexto, observa-se que a fundamentação teórica para o entendimento do impacto da diversificação do endividamento sobre o valor das firmas diverge ao considerarmos as premissas da teoria da agência e a vertente da literatura que aponta para a possível existência de problemas de *free riders* e de coordenação entre credores em casos de *default*.

Portanto, entre os principais autores da literatura, observa-se visões distintas quanto ao impacto esperado da heterogeneidade do endividamento sobre o valor de mercado das companhias. Esta pesquisa está inserida neste contexto em que a estrutura de dívida pode impactar negativamente ou positivamente a criação de valor das firmas, com o intuito de aprofundar a discussão sobre o tema no cenário nacional e considerando as características intrínsecas do mercado de crédito brasileiro.

## **1.2 Problema de Pesquisa, Objetivo e Hipótese**

Considerando as divergências observadas na literatura e a ausência de trabalhos nacionais sobre o impacto da diversidade da dívida sobre o valor de mercado das firmas, este trabalho investigou, através da utilização de modelos de dados em painel, a seguinte questão de pesquisa: quais os impactos da heterogeneidade do endividamento sobre o valor de mercado de companhias listadas no Brasil? Portanto, o objetivo principal deste trabalho é investigar qual o impacto da diversificação do endividamento sobre o valor de mercado de companhias brasileiras não financeiras no período 2010-2021, a partir de uma base de dados composta por empresas brasileiras listadas na bolsa brasileira presentes na base Capital IQ.

De acordo com as pesquisas descritas acima, uma relação positiva entre heterogeneidade da dívida e valor de mercado das companhias forneceria suporte para a hipótese de redução dos custos de agência da dívida pelo maior monitoramento e redução do fluxo de caixa livre para uso discricionário dos gestores. Por outro lado, um impacto negativo entre heterogeneidade da dívida sobre o valor das firmas forneceria suporte para a hipótese da presença de *free riders* e dificuldade de coordenação entre credores.

Conforme Nakane & Rocha (2010) e Cardoso et al. (2018), o mercado de crédito brasileiro passou por importantes mudanças nas últimas décadas. Apesar do crescimento da carteira de crédito fornecida pelos bancos privados e sua participação no mercado, houve manutenção da utilização de linhas de crédito subsidiadas por parte das grandes empresas via bancos de fomento em decorrência de incentivos governamentais e condições macroeconômicas, como a presença de taxas de juros acima das médias mundiais.

Nesse cenário, ponderando que o tamanho do grupo é relevante para a existência de *free riders*, conforme Stigler (1974), e que devido à alta concentração bancária no mercado há poucos credores no Brasil, haveria menor propensão para a ocorrência deste problema no mercado brasileiro, diferentemente de outros mercados emergentes.

No mesmo sentido, Eça e Albanez (2021) identificaram, a partir de uma amostra composta por empresas brasileiras, que o incremento da heterogeneidade do endividamento está associado diretamente com a redução do custo de capital de terceiros, indicando maior poder de barganha entre as companhias e os credores. Conseqüentemente, considerando que o custo da dívida é um dos componentes na avaliação de ativos, tais empresas com o endividamento mais diversificado devem apresentar valor de mercado superior às demais.

Cabe ainda destaque para os trabalhos de Jensen (1986) e Rajan (1992), em que ambos os autores ressaltam o papel da dívida na redução dos custos de agência, sendo a heterogeneidade do endividamento uma forma de mitigação destes custos através do efeito disciplinador que o endividamento possui sobre os gestores, reduzindo o uso ineficiente de recursos e, assim, aspectos potencialmente relevantes na avaliação de valor dos ativos.

Por outro lado, conforme Carletti et al. (2007) e Jادیyappa et al. (2020) as evidências e pesquisas anteriores realizadas em outros países, tanto em nações emergentes como desenvolvidas, indicam para uma relação negativa entre heterogeneidade do endividamento e o valor das firmas. Principalmente, em razão do impacto negativo causado pelo comportamento de *free riding* entre os credores, gerando redução nos monitoramentos realizados e, conseqüentemente, performance financeira inferior às companhias com o endividamento mais homogêneo.

Dessa forma considerando os entendimentos opostos entre os autores sobre o tema e as evidências apresentadas na literatura, há argumentação teórica para prever uma relação positiva ou negativa entre heterogeneidade da estrutura de dívida e o valor das firmas. Assim, como hipótese de pesquisa, tem-se:

Hipótese de pesquisa: A heterogeneidade do endividamento impacta o valor de mercado de companhias listadas no Brasil.

Dessa forma, a hipótese de pesquisa assume que há um impacto significativo da heterogeneidade da dívida sobre o valor das companhias. Ao testar a hipótese, será possível averiguar também qual a direção deste impacto, se negativo ou positivo.

### 1.3 Justificativa e Contribuições Esperadas

Apesar das divergências entre as teorias presentes na literatura, até o momento, não foram encontradas pesquisas no Brasil sobre a relação entre heterogeneidade do endividamento e valor das empresas.

Somado a isso, é importante destacar que as características presentes no mercado brasileiro de crédito tendem a impactar diretamente a estrutura de dívida das companhias e as modalidades de endividamento utilizadas para o financiamento das atividades. Além das especificidades do mercado nacional, tais como: concentração de mercado no segmento bancário, significativa presença de bancos de fomento no fornecimento de crédito de longo prazo e *spread* bancário superior à média mundial, observou-se nos últimos anos expansão da carteira de crédito privada e o incremento de operações mais complexas de financiamento corporativo (Nakane & Rocha, 2010; Cardoso et al., 2018). Desse modo, os resultados podem ser distintos aos obtidos por outros pesquisadores em outros países, dada a concentração do mercado de crédito no Brasil e a presença de instituições financeiras de fomento.

Dessa forma, a pesquisa permitiu a comparação entre resultados auferidos com os de estudos anteriores, como Carletti et al. (2007) e Jادیyappa et al. (2020), e entender se as condições específicas do mercado de crédito brasileiro indicam alterações nos fundamentos teóricos a respeito dos impactos da diversificação do endividamento sobre o valor das firmas.

Ademais, a pesquisa tem potencial de contribuir no processo de tomada de decisão de acionistas e gestores no mercado brasileiro, ao investigar quais fatores podem determinar a maximização dos investimentos realizados e, conseqüentemente, incrementar o valor das companhias. Assim, a partir das conclusões do estudo, estes participantes do mercado poderão verificar se as características do endividamento das companhias podem influenciar no retorno esperado das aplicações de recursos.

## 2. REFERENCIAL TEÓRICO

### 2.1 Principais Teorias de Estrutura de Capital

As pesquisas relacionadas à estrutura de capital das companhias buscam entender os determinantes da utilização de cada fonte de financiamento, seus potenciais impactos sobre o custo de capital e geração de valor, sendo as fontes de recursos os meios necessários para a realização de investimentos com o intuito de geração de fluxo de caixa futuro para as empresas. Desse modo, os estudos da área têm como foco analisar o que determina e quais os efeitos da utilização de capital de terceiros (passivo exigível) e capital próprio (patrimônio líquido) na estrutura de capital das empresas.

Sob o campo teórico da relevância da estrutura de capital sobre o valor de mercado das firmas, é possível citar os trabalhos seminais de Durand (1952) e Modigliani e Miller (1958; 1963).

Durand (1952) defende que existe uma combinação ótima entre alavancagem via dívida e a utilização de capital próprio que maximize o valor de mercado das companhias. De acordo com esta teoria, o custo de capital de terceiros é estável até um certo volume de dívida e, após este nível, há maiores riscos e propensão de falência. Portanto, a utilização da dívida de terceiros seria viável até o momento em que o custo de capital total alcance sua taxa mínima.

Sob outra perspectiva, o primeiro trabalho citado de Modigliani e Miller (1958) utiliza como premissa básica que as companhias estão inseridas em mercados perfeitos sem impostos, além disso, consideram que não há assimetria de informação entre os agentes e também a inexistência de custos de transação. Os autores entendem que o custo de capital total médio é mantido constante independentemente do grau de alavancagem da companhia, visto que apesar do incremento do retorno exigido pelo acionista há como contrapartida a utilização de dívida com menor exigência de remuneração. Portanto, não haveria uma estrutura de dívida ideal para as firmas, já que as escolhas entre o emprego de capital próprio ou de terceiros não interferem no valor das firmas.

Contudo, cinco anos depois, Modigliani e Miller (1963) alteram o entendimento sobre o tema e afirmaram que a existência de vantagens tributárias via dedução das despesas financeiras da base de cálculo de impostos é capaz de reduzir o custo de captação. Assim, a utilização de dívida seria vantajosa e impactaria no valor de mercado das companhias, porém, cabe destaque ao fato de que os autores ressaltarem que não necessariamente significa que a empresas devem se alavancar ao máximo possível, visto que em razão de limitações impostas

pelos credores, outras fontes de financiamento podem ser mais baratas, tais como a reserva de lucros.

Após a publicação destes trabalhos, observou-se um vasto debate teórico entre a comunidade acadêmica com o intuito de entender os fatores que influenciam as decisões de financiamento das companhias. Emergiram, assim, diversas teorias com diferentes enfoques no tema, como as teorias de *Trade-off*, *Free Cash Flow*, *Pecking Order* e *Market Timing*.

Conforme a teoria de *Trade-off*, as empresas buscam utilizar-se de recursos de terceiros até o nível onde o valor marginal do benefício fiscal da utilização de dívida supera o incremento no volume de possíveis custos de dificuldades financeiras (Myers; 2001). Segundo o autor, as dificuldades financeiras referem-se aos custos de falência, reorganização e custos de agência quando há dúvidas quanto à capacidade de pagamento da companhia. Portanto, com base na teoria, empresas com alta lucratividade tendem a captar dívida como uma medida para evitar o pagamento de um maior montante de impostos, dado o benefício fiscal previsto com a dedução das despesas financeiras da base de cálculo.

Por outro ângulo, a Teoria do *Free Cash Flow* está diretamente baseada no desalinhamento de interesses entre gestores e acionistas que geram custos de agência, visto que de acordo com Jensen e Meckling (1976), como ambas as partes são racionais e maximizadoras de sua utilidade, há boas razões para acreditar que os administradores (agentes) não tomarão decisões com os mesmos interesses dos acionistas (principal). Porém, ainda segundo os autores, o principal pode reduzir a divergência de interesses entre as partes, estabelecendo incentivos apropriados e incorrendo em custos de monitoramento. Segundo Jensen (1986), uma maneira de minimizar os custos de agência está relacionada à utilização de dívida, visto que o endividamento reduz o fluxo de caixa livre disponível aos gestores, sem impactar na ausência de recursos para o financiamento de atividades essenciais à companhia. Cabe destaque ao entendimento de que a ameaça causada pelos efeitos decorrentes de um possível não pagamento do serviço da dívida age como uma força motivadora e disciplinadora eficaz para tornar a gestão e a companhia mais eficientes.

Adicionalmente, conforme citado por Myers (2001), uma das grandes contribuições da Teoria do *Free Cash Flow* está no reconhecimento da existência de conflitos de interesses entre credores e acionistas, principalmente, quando há risco de *default*. Considerando uma situação de possibilidade do não pagamento do serviço da dívida e que os gestores agem com interesses alinhados ao principal, os administradores tomarão decisões com o objetivo de migrar o valor da companhia dos credores para os acionistas. Como exemplos de situações em que existiria tal comportamento, temos: incremento do endividamento via utilização do limite de crédito

disponível para distribuição dos recursos via dividendos e a realização de investimentos mais arriscados, onde os potenciais benefícios devem ser absorvidos pelos acionistas e o possível fracasso deve estar atrelado a parte provedora de capital de terceiros.

Na prática, os credores estão cientes destas possibilidades e utilizam medidas contratuais para proteção via cláusulas restritivas de dívidas (*covenants*). Estes *covenants* restringem o incremento da alavancagem, limitam o pagamento de dividendos ou outras distribuições de recursos aos acionistas e impõem que as dívidas devem ser liquidadas imediatamente em caso de alguma violação contratual, além de outras possíveis penalidades (Myers, 2001).

Através de uma perspectiva diferente, a teoria de *Pecking Order*, de Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), tem um enfoque no grau de assimetria informacional entre os agentes de mercado como fundamentação teórica para as decisões e escolhas da estrutura de capital. Segundo esta teoria, as companhias possuem preferência pela utilização de recursos internos em detrimento ao capital externo fornecido por investidores, e por esta razão, adaptam o volume de distribuição de dividendos com base nas oportunidades de investimentos disponíveis. A ordem de preferência entre as fontes de captação é definida pelo nível de assimetria informacional para cada tipo de instrumento, assim, caso os recursos internos não sejam suficientes, há preferência para utilização de dívida (que são capazes de transmitir uma informação positiva ao mercado, como capacidade de financiamento), e por último, a opção empregada é emissão de ações (visto que pode transmitir uma informação negativa ao mercado, como a supervalorização dos preços das ações da empresa). Em contraste, para a teoria de *Trade Off* não há uma relação ótima entre dívida e capital próprio.

Porém, Myers (1984) destaca que em situações de sobrevalorização do preço das ações, as companhias estariam dispostas e propensas a realização da emissão de ações ao invés de incrementar a alavancagem, alterando assim a ordem de preferência das fontes de financiamento em determinadas circunstâncias. Isto ocorreria pela importância de se manter folga financeira para fazer frente às oportunidades de investimentos futuras. Esta folga financeira seria composta por caixa e equivalentes de caixa mais reserva de capacidade de financiamento.

Por último, a teoria de *Market Timing*, de Baker e Wurgler (2002), identifica as implicações práticas da maior propensão das companhias em realizar a emissão de ações em momentos que a empresa julga que seu valor de mercado está sobreavaliado, quando comparados a valores históricos, e recomprar suas ações em períodos de baixa. A estratégia de *equity market timing* tem como intuito aproveitar a volatilidade entre as expectativas dos

investidores quanto aos potenciais retornos das ações. Consequentemente, a composição da estrutura de capital das companhias é definida através da junção de diversas tentativas de emissões de ações realizadas no passado durante períodos considerados propensos para sua emissão. Ou seja, na prática, os resultados obtidos pelos autores indicam que o *market timing* é uma característica relevante no processo de escolha dos financiamentos obtidos pelas companhias, que buscam explorar flutuações temporárias no custo de capital de fontes alternativas de financiamento.

Através das principais teorias destacadas, observa-se que o foco do debate sobre estrutura de capital estava relacionado a existência, ou não, de uma relação ótima entre dívida e capital próprio e aos potenciais impactos da utilização de dívida. Entretanto, cabe ressaltar que estas discussões se fundamentam em trabalhos que consideram o capital de terceiros como algo homogêneo.

Neste sentido, observa-se na literatura internacional o destaque quanto a relevância da distinção entre os tipos de dívida presentes na estrutura de capital das companhias, são elas: dívida bancária, dívida não bancária e emissões de títulos corporativos, e seus efeitos sobre a composição de capital próprio e de terceiros das companhias (Johnson, 1997; Denis & Mirov, 2002). Já estudos recentes concluíram que a heterogeneidade do endividamento está presente nas companhias que apresentam melhor qualidade creditícia via análise de *ratings*, sendo que em ambos os trabalhos Rauh & Sufi (2010) e Colla et al. (2013) segregaram a dívida em cinco classes: notas comerciais, crédito rotativo, arrendamentos, empréstimos bancários e títulos corporativos.

Assim como em outros países, apesar da literatura reduzida dentro deste tema em comparação com os demais (como testes das teorias), há estudos no Brasil relacionados a estrutura de capital e de dívida que não consideram o endividamento como algo uniforme e realizam a distinção entre fontes de origem pública e privada (Lucinda, 2004; Figueiredo, 2007; Póvoa & Nakamura; 2015).

O estudo em questão diferencia-se dos demais pela investigação do relacionamento entre estrutura de dívida e o valor das firmas, característica importante tanto para credores como acionistas. Cabe destaque que parcela significativa da literatura brasileira ainda trata o endividamento como uma fonte de recursos homogênea (Bastos & Nakamura, 2009; Oliveira, 2011; Costa, Matte e Monte-Mor, 2018).

Portanto, este trabalho tem como intuito avançar na literatura de estrutura de capital, buscando investigar se a heterogeneidade do endividamento impacta no valor de mercado das empresas.

## 2.2 Efeitos da Heterogeneidade sobre o Valor das Firmas

Conforme Rauh e Sufi (2010), o endividamento corporativo é caracterizado pela heterogeneidade, em razão da diversidade de prazos, prioridades de fluxos e fontes de recursos presentes na estrutura de dívida das empresas. Utilizando uma amostra de 309 empresas não financeiras com ratings públicos e sediadas no Estados Unidos da América entre os anos de 1996 até 2006, o estudo possui como principal objetivo demonstrar que o grau de heterogeneidade do endividamento é um fator determinante na estrutura de capital das companhias.

Os resultados obtidos pelos autores indicam que a utilização de múltiplas fontes de financiamento é uma característica de primeira ordem da estrutura de dívida e presente na realidade das empresas, embora este aspecto seja desconsiderado em diversas outras pesquisas sobre o tema. Adicionalmente, outros resultados apresentados via dados em *cross-section* sugerem que uma mesma tipologia de dívida pode variar a depender de algumas características básicas, tais como: direito de preferência sobre o fluxo de caixa e prazo das operações.

Considerando os resultados apresentados, Rauh e Sufi (2010) destacam que o entendimento sobre a estrutura de capital das companhias só será alcançado quando houver conhecimento quanto a motivação das companhias em utilizarem diferentes fontes, instrumentos e dívida com direitos de preferência.

Cabe destacar que a literatura sobre heterogeneidade da dívida apresenta diferentes nomenclaturas para descrever as múltiplas relações de dívida que uma firma pode apresentar, tanto heterogeneidade, como diversificação da dívida, são termos utilizados no ambiente acadêmico de forma recorrente. Apesar da presença dos termos nas pesquisas, ambos possuem equivalência de significado, e por este motivo, são utilizados neste trabalho. Entre os principais autores, nota-se que Carletti et al. (2007) e Jadiyapa et al. (2020) empregam exclusivamente a palavra diversificação em seus trabalhos através do termo “*Debt Diversification*”, e por outro lado, existem pesquisadores como Rauh e Sufi (2010) e Lou e Otto (2020) que utilizam “*Debt Heterogeneity*”. Dado a igualdade entre as nomenclaturas, ainda há autores como Colla et al. (2013) que citam tanto “*Debt Diversification*” quanto “*Debt Heterogeneity*” em seu trabalho.

Dentre as principais pesquisas relacionadas a heterogeneidade do endividamento, existem evidências a favor e contrárias a uma maior diversificação do endividamento das empresas, sendo que este pode trazer vantagens e, também, desvantagens para a firma e geração de valor ao acionista. Primeiramente, serão discutidos os aspectos positivos, que partem da discussão de agência.

Desde os artigos seminais de Jensen e Meckling (1976) e Myers (1977), as pesquisas sobre o tema possuem como foco o entendimento do conflito de interesses entre os acionistas e credores, e suas implicações sobre a estrutura de capital das companhias (Colla et al., 2013).

Inicialmente, o trabalho seminal de Jensen e Meckling (1976) define que as relações contratuais são a essência das firmas, sendo a relação com funcionários, fornecedores, acionistas e clientes igualmente importantes para a continuidade operacional. Dentro deste contexto, os autores ressaltam que há problemas de custo de agência nestas relações, e conseqüentemente, existe a necessidade de monitoramento efetivo para todos estes contratos com o intuito de mitigar tais efeitos. A relação de agência é apresentada pelos autores como um contrato entre pessoas em que o principal inclui outro indivíduo, chamado agente, para realizar a prestação de serviços relacionados à tomada de decisão. Entretanto, considerando que os participantes das relações contratuais possuem incentivos distintos, acredita-se que as decisões tomadas pelos agentes não seguem os interesses do principal em algumas situações.

Apesar de ser impossível garantir que os agentes tomarão as melhores decisões do ponto de vista do principal, Jensen e Meckling (1976) argumentam que é possível limitar as divergências de interesses através da criação de incentivos apropriados, e conseqüentemente, incorrendo em custos de monitoramento.

Através da mesma perspectiva de conflitos de interesses entre acionistas e credores e seus impactos sobre a estrutura de capital das firmas, Myers (1977) investigou o racional de existirem diferenças nas alavancagens das companhias, desde volume captado até prazo das operações. Como principais conclusões, o autor destaca que alto grau de endividamento está associado a companhias que possuem bons indicadores de rentabilidade e alta necessidade de capital, sendo a existência de conflitos de interesses e o grau de prioridade nos pagamentos de dívida aspectos relevantes na tomada de decisão de financiamentos.

Posteriormente, Colla et al. (2013) amplia a literatura destacando a importância dos potenciais conflitos de interesse existentes entre os diferentes grupos de credores e como estes conflitos moldam as decisões de escolha das fontes de financiamento. Através de uma base de dados mais ampla que a utilizada por Rauh e Sufi (2010), composta por 3.296 empresas não financeiras de capital aberto entre os períodos de 2002 até 2009 e sem restrições relacionadas à existência de *ratings* fornecidos por agências externas, o trabalho tem como objetivo verificar as principais motivações da existência de distintos graus de diversificação de dívida entre as empresas.

Embora não seja possível estabelecer relação de causalidade, visto a ausência de variáveis instrumentais e experimentos naturais, os resultados obtidos por Colla et. al. (2013)

evidenciam correlações positivas entre homogeneidade do endividamento e menores custos de falência, e também, correlação negativa com custos de coleta de informações. Como possíveis explicações para os resultados encontrados, os autores destacam conflitos de interesses não somente entre credores e acionistas, mas também, entre diferentes credores que podem possuir estratégias distintas para recebimento dos recursos emprestados.

Complementarmente, ponderando que na presença de assimetria de informações e conflitos de interesses, investidores encontram custos para obtenção de informações, então só faz sentido incorrer nestes custos quando há incentivos suficientes, tal como um elevado volume de recursos emprestado para uma firma, ou quando existe um bom grau de divulgação de informações. Como resultado, estruturas de dívida e de gestão da companhia são criadas com o intuito de mitigar problemas informacionais e promover incentivos para o monitoramento (Colla et al., 2013). Como estratégia para mitigar a assimetria informacional e entender a capacidade de pagamento das firmas, investidores racionais utilizam-se de práticas de monitoramento sobre as companhias (Diamond, 1991).

Em adição ao monitoramento realizado por instituições financeiras, os mais recentes estudos indicam que outros credores, tais como debenturistas, também podem influenciar as decisões das empresas quando existe algum descumprimento de *covenants* ou na ocorrência do pedido de recuperação judicial (Nini, Smith, e Sufi, 2009; Ivashina, Iverson, e Smith, 2016; Jiang, Li, and Wang, 2012). Corroborando com estes autores, Colla et al. (2013) afirmam que qualquer investidor possui interesse em realizar monitoramento quando detém direitos de cobranças suficientemente razoáveis sobre as companhias.

Adicionalmente ao entendimento da importância da heterogeneidade do endividamento na literatura, observa-se trabalhos que examinam por qual motivo as companhias estruturam seu endividamento em várias modalidades distintas de dívida (Diamond, 1991; Park, 2000; Bolton e Freixas, 2000).

A partir de um modelo que considera todos os agentes *risk neutral* e as renegociações são limitadas somente por incentivos, Park (2000) apresenta uma proposta de teoria para a construção de contratos de dívida quando o problema de risco moral é significativo, sendo um exemplo da motivação das companhias em utilizar dívidas com diferentes prioridades de pagamento e prazos distintos.

De acordo com o autor, a ideia principal da estrutura ótima de contratos é de delegar a um único credor sênior o monitoramento, como contrapartida este credor deve possuir prioridade no fluxo de recebimentos e vencimentos mais curtos, assim apropriando o máximo retorno possível sobre os custos incorridos. O monitoramento evita o risco moral, dado que

auxilia os credores a identificar o comportamento oportunístico por parte das empresas e possibilita punir estas firmas via liquidação antecipada do crédito cedido no caso de descumprimento contratual (Park, 2000).

Como conclusão, o trabalho indica que a estruturação de contratos com tais características pode servir como um mecanismo de redução dos custos totais de monitoramento incorridos pelos credores, e também, minimizar o risco moral. Ou seja, o emprego de capital externo nas companhias com o intuito de financiamento de atividades mais arriscadas é possível através da utilização de monitoramento para redução da assimetria informacional.

Sob outra perspectiva, o modelo proposto por Bolton e Freixas (2000) explora a utilização ótima entre diversas modalidades de financiamento das atividades, tais como: debêntures, dívida bancária e capital próprio. Como aspecto chave da pesquisa, os autores afirmam que a principal distinção entre debêntures e financiamento bancário está na habilidade de monitoramento dos bancos. Assim, em caso de baixa rentabilidade da companhia e crescimento da possibilidade de *default*, as instituições financeiras terão maior facilidade de projetar a rentabilidade futura e o fluxo de caixa da empresa por conta do acompanhamento mais próximo realizado por estes agentes quando comparados aos debenturistas, e desse modo, possuem a capacidade de escolher a melhor decisão para recebimento do capital investido.

Com base na literatura citada, nota-se que a presença de um endividamento mais diversificado pode provocar impactos diretos sobre as companhias no que tange ao monitoramento realizado.

Um ramo da literatura sugere que a presença de diferentes credores reduz os custos de agência através do monitoramento realizado com o intuito de manter o acompanhamento sobre o desempenho operacional e financeiro das firmas e, também, reduzir o fluxo de caixa livre disponível para uso discricionário dos gestores (Jensen, 1986; Harris & Raviv, 1990; Rajan, 1992). Desse modo, o monitoramento torna-se mais efetivo através da utilização de um maior número de fontes de financiamento.

Neste sentido, Jادیappa et al. (2020) afirmam que é possível esperar uma relação positiva entre heterogeneidade da dívida e o valor de mercado das companhias, considerando que esta estrutura tende a mitigar custos de agência e alterar o comportamento oportuno de gestores durante o processo de tomada de decisões, e assim, aumentar o valor das firmas.

Em síntese, a utilização de diversas modalidades de dívida e com diferentes credores gera um ambiente com monitoramento mais efetivo, sendo que tal acompanhamento das atividades por diversos agentes distintos pode ser considerada uma medida disciplinadora sobre as companhias.

A argumentação utilizada pelos pesquisadores está fundamentada na teoria do *Free Cash Flow*, de Jensen (1986), em que a ameaça de *default* em virtude da obrigatoriedade do pagamento do serviço da dívida, tornaria a companhia mais eficiente tanto em gestão do fluxo de caixa como na tomada de decisões estratégicas pelos gestores. Considerando que os gestores possuem interesses oportunistas e que em algumas situações não estão alinhados com a estratégia dos acionistas em virtude de diferentes incentivos, tal como o formato de remuneração, a utilização de dívida poderia reduzir o conflito de interesses entre as partes e diminuir os custos que podem ser levados em consideração pelos investidores na atribuição do valor das firmas.

Como exemplo, há momentos em que os gestores tomam decisões com o intuito de crescimento além do tamanho ótimo da companhia, pois assim incrementam o volume de recursos sobre seu controle e são positivamente remunerados com o aumento de vendas. Nesta situação, o acréscimo da alavancagem reduziria conflito de interesses entre os agentes via redução do fluxo de caixa disponível e o acompanhamento constante realizado pelo mercado, porém sem impactar no volume de investimentos em projetos essenciais para a manutenção das atividades.

A visão favorável aos benefícios da heterogeneidade do endividamento e o seu impacto positivo sobre o valor das companhias é compartilhada por outros autores, como Kysucky e Norden (2016) e Platikanova e Soonawalla (2020).

Com o intuito de compreender a capacidade da heterogeneidade do endividamento em produzir benefícios às companhias que atuam em mercados distintos, Kysucky e Norden (2016) conduziram um estudo que empregou como ferramenta estatística a meta análise, metodologia para combinação de resultados entre estudos e quantificação de diferenças, através da utilização de dados fornecidos por 101 trabalhos elaborados em vários países e continentes, são eles: Ásia, América Latina, Estados Unidos da América e Europa, entre 1970 e 2010. Desse modo, o teste empírico realizado pelos autores consistiu em quatro etapas: pesquisa da literatura e coleta de dados, cálculos para comparação entre o tamanho dos efeitos, estimação da magnitude e direção das relações, e por último, explicação sobre a sistemática da heterogeneidade da dívida.

Cabe destaque que Kysucky e Norden (2016) investigam a relevância das relações de empréstimos através de quatro variáveis: distância do relacionamento entre empresa e banco, tempo do vínculo bancário, grau de exclusividade e sinergia de produtos oferecidos, sendo a principal hipótese de que tais fatores podem impactar desde o volume de crédito fornecido até o nível de garantias exigidas.

Os resultados fornecidos pelo estudo indicam que a propensão do tomador usufruir dos benefícios associados a uma relação bancária possui relação significativa com a estrutura do mercado de capitais onde as empresas estão inseridas e, também, que as dimensões tempo de relacionamento e a utilização de diversos produtos bancários estão associados a uma menor taxa nos contratos e um maior volume de crédito concedido. Assim, as evidências encontradas apresentam forte relação positiva entre competição bancária e níveis de benefícios, sendo o Estados Unidos da América a região com maior grau de benefícios quando comparada as demais por conta do grau de competição do mercado.

Expandindo os argumentos em favor dos benefícios da diversidade do endividamento através da utilização de variáveis financeiras, contábeis e de estrutura societária, Platikanova e Soonawalla (2020) sugerem que o nível de transparência informacional dos demonstrativos contábeis determina a propensão das empresas americanas listadas na bolsa de valores em possuir fontes distintas de dívida. A hipótese de pesquisa baseia-se no entendimento de que o baixo grau de informações contábeis cedidas aumenta os custos e, também, reduz a força dos incentivos para a realização de monitoramento.

Como *proxy* para qualidade de transparência informacional das companhias, os autores utilizaram a qualidade dos *accruals*. Tal métrica pode ser definida como a capacidade de transformação do capital de giro em fluxos de caixa operacionais. Já como medidas para o grau de especialização do endividamento, o desenho de pesquisa define três métricas distintas, são elas: IHH, EXCL90 e NTYPE, sendo as duas primeiras construídas conforme Colla et al. (2013).

Assim como outros trabalhos sobre o tema (Colla et al., 2013; Jادیyappa et al., 2020), as empresas financeiras e do setor de *utilities* foram excluídas da amostra, compreendendo as firmas públicas listadas em bolsa entre os anos de 2001 até 2016, presentes na ferramenta Capital IQ, que segrega o endividamento das companhias em sete modalidades: *commercial paper* (CP), *drawn credit lines* (DC), *term loans* (TL), *sênior bonds and notes* (SBN), *subordinated bonds and notes* (SUB), *capital leases* (CL) e *others* (OTHER).

Através de diferentes modelos de regressões com efeitos fixos, os autores também observaram que empresas com a presença de acionistas institucionais (caracterizados por investidores que possuem participação societária em diferentes companhias e com um elevado volume de ações, como por exemplo, fundos de investimento, entidades fechadas de previdência privada e seguradoras) na estrutura societária apresentam menor necessidade de monitoramento por parte dos credores, uma vez que os acompanhamentos já são realizados por estes acionistas. Corroborando com os resultados, as evidências empíricas encontradas

suportam o argumento de que com controle de acionistas institucionais, as empresas possuem maior propensão em ter um endividamento mais diversificado, ponderando o menor volume de custos.

Portanto, de acordo com ambos os trabalhos de Kysucky e Norden (2016) e Platikanova & Soonawalla (2020), empresas que possuem relacionamento com múltiplos credores apresentam maior poder de negociação e, desse modo, conseguem negociar melhores condições de taxas e prazos, resultado também obtido por Eça e Albanez (2021) para companhias brasileiras. O incremento da barganha entre empresa e credores também pode facilitar o financiamento de projetos de grande porte que necessitam um volume significativo de capital. Através do uso de diversas fontes, há maior probabilidade da obtenção dos recursos necessários.

Contudo, sob outra perspectiva, há trabalhos que indicam um possível impacto negativo da presença de diversos credores para as companhias. De acordo com Carletti et al. (2007), empresas que apresentam dívida com diversas instituições financeiras, podem apresentar redução das margens de rentabilidade, ineficiências financeiras e judiciais em decorrências de problemas de duplicação do monitoramento e *free riding*.

Portanto, em casos de companhias com o endividamento concentrado em múltiplos bancos e credores em geral, há possibilidade de ocorrência destes problemas além da duplicação de esforços entre os financiadores em razão da ausência de coordenação. Conforme comentado por Carletti et al. (2007), como o monitoramento é individualmente custoso e não observável, cada instituição bancária possui como incentivo a redução de esforços de monitoramento, acreditando que serão compensados pelos benefícios do acompanhamento realizado por outros credores.

Outros estudos também apresentam argumentos favoráveis a uma estrutura de dívida mais homogênea. Brunner e Krahen (2008) argumentam que companhias que apresentam diversos credores podem apresentar problemas significativos de coordenação em caso de necessidade de reestruturação financeira, com possível incremento dos custos de monitoramento em um ambiente de *default*. Apesar das renegociações possuírem como intuito o incremento do desempenho financeiro da companhia e, conseqüentemente, o aumento da probabilidade de recebimento dos recursos investidos, cada credor possui individualmente direitos de recebimento via fluxo de caixa, horizonte de investimento e relacionamento com a companhia investida distintos entre si.

Através de uma visão semelhante, Lou e Otto (2020) citam outro argumento favorável a uma estrutura de endividamento mais homogênea, considerando que a participação e o volume emprestado por cada participante no grupo de credores tende a ser menor em companhias que

apresentam múltiplas relações com uso de capital de terceiros. Neste cenário, os credores teriam menores incentivos para a realização do monitoramento e acompanhamento da situação econômica e financeira e, como consequência, tornam-se menos informados sobre os principais acontecimentos das empresas investidas, impactando diretamente na qualidade e eficiência das decisões estratégicas. Ou seja, segundo os autores, existe uma redução dos incentivos em um cenário de heterogeneidade do endividamento, gerando um nível global de monitoramento inferior ao obtido através da utilização de um único credor.

Em resumo, considerando os últimos autores citados, temos alguns fatores que podem influenciar sobre as companhias que possuem maior diversificação em seu endividamento, tais como: ineficiência dos monitoramentos, presença de *free riders* e possível incremento nos custos de coordenação em caso de *default*. Portanto, em virtude do incremento dos custos de agência e de coordenação, tais aspectos poderiam impactar de forma negativa o valor da firma (Carletti et al., 2007).

### **2.3 Endividamento Bancário e Emissões de Dívida via Mercado de Capitais**

Entre as fontes de financiamento relacionadas ao uso de capital de terceiros, há três modalidades de dívida disponíveis às companhias, são elas: endividamento bancário, financiamento privado não bancário (fundos) e a emissão de títulos de dívida via mercado de capitais. Apesar dos diferentes formatos de dívida possuírem o mesmo objetivo de fornecimento de capital às firmas, de acordo com a literatura, existem diferenças significativas entre as estruturas existentes que variam desde taxas até o grau de monitoramento realizado por cada credor. Como principal evidência quanto a diferenciação dos tipos de dívida, os modelos teóricos destacam a maior eficiência das funções de monitoramento por parte das instituições financeiras, e conseqüentemente, do benefício na utilização de financiamentos bancários (Diamond, 1984; Fama, 1985; Denis e Mihov, 2003).

Em comum, estes autores argumentam que os bancos possuem vantagens competitivas e incentivos superiores para a realização de monitoramento quando comparados aos *bondholders*. Diamond (1984) afirma que as instituições financeiras possuem uma atividade com economia de escala e vantagens competitivas de custos na obtenção de informações sobre os tomadores de recursos e, assim, as habilitam a realizar monitoramentos de qualidade superior aos demais credores. Complementarmente, Fama (1985) afirma que os acompanhamentos efetuados pelos debenturistas dependem exclusivamente de informações públicas, enquanto os

bancos possuem um volume superior de informações de seus clientes em razão do acesso às principais transações financeiras praticadas pelas companhias. E por último, Denis e Mihov (2003) ressaltam a maior eficiência e facilidade de renegociação das instituições financeiras quando comparados aos debenturistas, dado a maior experiência em situações de reestruturação da dívida junto às firmas.

Apesar das vantagens obtidas pelos bancos, existe uma literatura extensa sobre a coexistência, competição mútua e complementariedade entre o financiamento via bancos, fundos e debenturistas, principalmente, em países com o mercado de crédito desenvolvido e com maior grau de competitividade por operações (Besanko e Kanatas, 1993; Boot e Thakor, 2000; Bolton e Freixas, 2000).

Entre as pesquisas mais recentes, Song e Thakor (2010) demonstram que o mercado de capitais e o setor bancário apresentam, como característica básica, complementariedade entre os sistemas. Anteriormente, a visão predominante sobre o desenvolvimento dos mercados indicava que bancos e o mercado de capitais somente competiam entre si. Porém, a literatura anterior desconsiderava um elemento essencial no sistema financeiro, tal como a securitização. Através da securitização de créditos de melhor qualidade por parte das instituições financeiras no mercado de capitais, há estímulo para uma maior participação de investidores e, assim, nota-se um incremento no mercado como um todo.

Sob outra perspectiva, Altunbas e Kara (2008) descrevem as recentes evoluções sobre as emissões de dívida via mercado de capitais que possibilitaram o crescimento desta modalidade de endividamento nas últimas décadas. Entre as alterações listadas pelos autores, destaca-se o incremento da regulação e padronização do mercado secundário durante as últimas décadas, resultando em um significativo aumento do volume de liquidez no mercado de debêntures e títulos sindicalizados (que são aqueles títulos em que dois ou mais credores concordam em realizar uma parceria para financiar de forma conjunta a entidade tomadora dos recursos). Cabe ressaltar também como fator significativo para o crescimento do mercado, o aumento do volume de títulos de crédito emitidos com avaliações de *rating* realizadas por agências independentes.

No cenário nacional de regulação de mercado, a emissão da Instrução CVM nº 476 no ano de 2009 auxiliou na expansão do crédito no país. Através do texto original, esta instrução aborda as ofertas públicas de valores mobiliários distribuídas com esforços restritos, sendo destinadas exclusivamente a investidores qualificados. Desse modo, inicialmente, a instrução não permitia a busca pública de títulos por investidores. Porém, posteriormente, a Instrução CVM nº 554 referente ao ano de 2014 ampliou a destinação das emissões para além dos

investidores qualificados, adicionando os investidores profissionais, definidos como: instituições financeiras autorizadas pelo Banco Central do Brasil, companhia seguradoras, entidades de previdência complementar, fundos de investimento e agentes autônomos.

As emissões realizadas com base na Instrução CVM nº 476 possuem como vantagens a dispensa de registro de distribuição na Comissão de Valores Mobiliários e de confecção do prospecto de distribuição da dívida. Ainda de acordo com a instrução, cabe destaque que também há a dispensa de registro da companhia emissora na Comissão de Valores Mobiliários em grande parcela das distribuições de crédito.

Outro aspecto relevante da Instrução CVM nº 476 está na flexibilidade de tanto sociedades anônimas de capital aberto quanto companhias de capital fechado ofertarem valores mobiliários, enquanto através da instrução anterior (CVM nº 400), as emissões eram destinadas somente a empresas abertas.

Portanto, conforme Tarantin Júnior (2019), interpreta-se a CVM nº 476 como um marco regulatório no mercado de capitais do país, significando uma evolução normativa que proporciona uma mitigação nos custos de emissão e um processo mais ágil para a oferta de valores mobiliários e, conseqüentemente, reduziu as restrições financeiras enfrentadas por algumas companhias brasileiras.

Além disso, as evidências empíricas apontam para outro benefício relacionado a captação de recursos por meio debêntures: nota-se que os financiamentos obtidos através do mercado de capitais apresentam prazos superiores quando comparados aos recursos oferecidos pelas instituições financeiras (Barclay & Smith, 1995; Leal e Carvalhal-da-Silva, 2006; Tarantin Júnior, 2019). Desse modo, especificamente no mercado brasileiro, de acordo com Tarantin Júnior (2019), a captação de linhas para projetos de longo prazo via CVM 476 é mais vantajosa devido a maior maturidade, comparativamente as linhas bancárias oferecidas pelos bancos com operações no Brasil.

Na literatura, existem três principais argumentos usualmente utilizados para explicar as escolhas de financiamento das companhias no processo de decisão entre dívidas públicas (*bonds*) ou privadas (instituições financeiras). Um dos fatores decisivos na determinação das fontes de financiamento via capital de terceiros é o volume de recursos emitido, visto que não é eficiente a captação de um pequeno montante, ponderando a existência de custos de emissão com elevados custos fixos durante a contratação de dívidas públicas. Desse modo, as empresas somente realizam a emissão de debêntures quando emitem altos volumes de dívida com o intuito de beneficiar-se de economias e eficiência de custos (Blackwell e Kidwell, 1988). Corroborando com o argumento da importância dos custos na emissão de títulos, estudos

empíricos evidenciam uma relação positiva entre o tamanho das companhias e a captação de dívidas públicas (Krishnaswami, Spindt e Subramaniam, 1999; Denis e Mihov, 2003).

De acordo com Chemmanur e Fulghieri (1994), outro fator relevante na escolha do endividamento pelas firmas é a probabilidade *ex-ante* da ocorrência de problemas financeiros durante o período de amortização dos recursos, visto que empresas com maior risco de *default* são menos propensas a obterem recursos via emissão de debêntures. Este evento é explicado pela maior dificuldade e ineficiências nas discussões de renegociação quando há um volume significativo de credores, como em emissões de *bonds*, ponderando a necessidade de alinhamento entre os diversos debenturistas. As evidências empíricas sobre o tema, em mercados externos, indicam que existe uma relação positiva entre a captação de financiamentos via mercado de capitais e *proxies* para qualidade creditícia *ex-ante* das firmas (Cantillo e Wright, 2000; Denis e Mihov, 2003).

O último determinante descrito na literatura para escolha da fonte de dívida está relacionado a assimetria informacional entre os participantes do mercado. Com base na maior efetividade de monitoramento e capacidade de redução do risco moral por parte dos bancos, firmas com maior grau de assimetria informacional tendem a obter recursos via instituições financeiras (Diamond, 1984).

Corroborando com este entendimento, através de uma base dados composta por 1.480 empresas abertas presentes no mercado norte-americano entre os anos de 1995 e 1996, Denis e Mihov (2003) observaram que companhias potencialmente mais expostas a problemas de risco moral possuem uma menor proporção de dívidas emitidas em mercados de capitais em seus demonstrativos financeiros.

É possível notar que, além dos aspectos específicos das firmas e dos setores da economia, as características relacionadas ao ambiente macroeconômico também influenciam no processo de escolha das fontes de financiamento. Considerando a importância e particularidades do mercado local para o entendimento das fontes de financiamento, no próximo subcapítulo, há o detalhamento das principais características do mercado de crédito brasileiro e as possíveis implicações na relação entre heterogeneidade da dívida e o valor das firmas.

## **2.4 Cenário Nacional e Implicações na Relação entre Heterogeneidade e Valor da Firma**

No Brasil, a literatura sobre o tema concentra-se no estudo sobre a relação da heterogeneidade e os determinantes da estrutura de dívida das companhias brasileiras e, também, a sua relação com as características das companhias (Póvoa & Nakamura, 2014; Vieira

Filho & Funchal, 2015; Cavalcante & Castro, 2015). Entretanto, ainda não há trabalhos que relacionem os possíveis impactos das múltiplas relações de financiamento sobre o valor de mercado das firmas.

Na literatura internacional sobre o tema, observa-se uma divergência entre os pesquisadores quanto ao possível impacto da heterogeneidade do endividamento sobre o valor das companhias. Desse modo, é neste contexto que esta pesquisa está inserida, com intuito de gerar novas contribuições em um tema pouco explorado no país e auxiliar no desenvolvimento de novos trabalhos neste segmento de pesquisa.

Aprofundando a discussão no ambiente do mercado de crédito brasileiro, nota-se que apesar do elevado grau de desenvolvimento do mercado no Brasil, há características específicas no país como a concentração bancária e a presença de bancos de fomento no endividamento das grandes companhias (Cardoso et al., 2018; Nakane & Rocha, 2010).

Conforme Cardoso et al. (2018), durante a primeira década de 2000, diversas fusões ocorreram no sistema financeiro do país em razão dos seguintes fatores: alterações nos sistemas de pagamentos, redução das taxas de juros, incremento na presença de grupos internacionais e a crise financeira de 2008. Com base neste cenário, há estudos que demonstram o crescimento da concentração bancária e a predominância de um sistema de competição monopolística no país, ou seja, em que as companhias do setor apresentam algum controle sobre o mercado (Lucinda, 2010; Nakane e Rocha, 2010).

Em um cenário de concorrência monopolística, há algumas possibilidades para o volume de crédito ofertado e precificação das operações. De acordo com Cardoso et al. (2018), os bancos podem realizar o seu controle de mercado, e assim, aumentar as taxas de juros e diminuir a oferta de empréstimos. Entretanto, por outro lado, setores como o bancário, em que existe economias de escala, o incremento da concentração de mercado com redução da concorrência pode gerar uma diminuição nos custos para fornecimento de crédito, e conseqüentemente, aumentar o volume de dívida cedida.

Através de micro dados do setor bancário brasileiro entre os anos de 1999 até 2010, Cardoso et al. (2018) estimam o efeito da concentração bancária sobre o montante de empréstimos total da carteira de bancos no país através da análise do nível de competição do setor bancário. Os resultados apresentados indicam associação positiva entre grau de intensidade da concorrência entre instituições financeiras e volume de recursos ofertados. Complementarmente, os resultados sinalizam que o aumento da participação de um conglomerado financeiro na economia está relacionado a um incremento mais que proporcional na oferta de dívida, demonstrando o efeito de economia de escala no Brasil, porém, tal efeito

pode ser mitigado quando há menor concorrência (como exemplo, mercados que apresentam alta concentração bancária).

Outra característica do mercado de crédito brasileiro está relacionada a presença de bancos de desenvolvimento. Em teoria, a existência destas instituições estaria justificada pelos ganhos de eficiência na alocação de recursos (Stiglitz, 1996). Conforme este autor, estes ganhos existem em momentos em que o mercado privado não tem capacidade de alocar os recursos de uma maneira eficiente, sem ter que reduzir o bem-estar de outro indivíduo, sendo conhecido como falhas de mercado. Desse modo, a fim de mitigar a falha de mercado, Stiglitz (1996) indica que os bancos de desenvolvimento deveriam direcionar seus recursos em setores que não possuem disponibilidade suficiente de crédito atendida pela iniciativa privada.

As evidências empíricas sugerem que os bancos de desenvolvimento reduzem a restrição financeira das empresas, principalmente, ao beneficiar firmas com menores condições de obterem linhas de crédito no mercado tradicional (Quaye e Hartarska, 2016; Sousa e Ottaviano, 2018). Assim, através da concessão de recursos subsidiados, existiria uma mitigação da restrição financeira enfrentada pelas companhias, refletindo positivamente em características relevantes das companhias, tais como: grau de produtividade, desempenho financeiro, competitividade e crescimento.

Sob outra perspectiva, a presença do setor público na concessão de financiamentos em áreas com déficit de recursos pode não ocorrer em algumas situações, principalmente, em razão de ineficiências no emprego de políticas públicas (Levy-Yeyati, Micco e Panizza, 2004). Na literatura, observa-se outros argumentos desfavoráveis aos bancos de desenvolvimento, como a ausência de transparência e objetivos claros por parte das instituições no processo de fornecimento dos recursos e, também, a propensão de privilegiar algumas empresas (Lazzarini, Musacchio e Bandeira-de-Mello, 2015).

Corroborando com a argumentação desfavorável a maior presença do Estado no mercado de crédito, há evidências quanto ao menor grau de crescimento macroeconômico em países com maior participação de bancos de desenvolvimento na economia (La Porta, Lopez-de-Silanes e Shleifer, 2002; Dinç, 2005).

Na prática, os bancos de desenvolvimento operam com diversos objetivos, sendo que algumas vezes não estão associados à correção de falhas de mercado. Albuquerque, Grimaldi e Giambiagi (2018) destacam que, por serem instituições com controle governamental, estes bancos realizam operações que supostamente representam os interesses da sociedade, porém, não necessariamente estão alinhadas com o objetivo teórico da organização.

No contexto nacional, o atual Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) foi fundado em 1952, sendo inicialmente denominado BNDE. A criação do banco estatal ocorreu com o intuito de reduzir o déficit de fornecimento de crédito de longo prazo no mercado financeiro brasileiro, visto a significativa retração da oferta de financiamentos no período em razão dos efeitos da crise financeira internacional de 1929 e o ambiente local com altas taxas de inflação após a década de 1940 (Bergamini Junior e Giambiagi, 2005).

Nos primeiros anos da instituição financeira estatal, somente algumas áreas da economia nacional foram beneficiadas pelo BNDE, tais como: infraestrutura de energia e transportes, projetos de recursos não renováveis (petróleo e metais) e indústrias químicas (Paiva, 2012).

Posteriormente, o BNDE transformou-se em BNDES ao incluir o “S” de “Social” durante o ano de 1982, com o intuito de promover maiores investimentos em áreas que possuem externalidades positivas a sociedade, tais como: cultura, meio ambiente e qualidade de vida para a população, viabilizando questões sociais como geração de emprego e renda (Reiff, Santos e Rocha, 2007). A partir da década de 1990, com a estabilização da economia nacional a partir do Plano Real, ocorreu uma reestruturação no setor bancário nacional, através do recebimento de capital estrangeiro no país para aquisição de instituições financeiras.

O melhor ambiente macroeconômico proporcionou uma menor participação do Estado no mercado de crédito e modificou a dinâmica dos bancos no Brasil, com o incremento da demanda por crédito tanto para consumidores como pelo setor produtivo (Gomes, Oliveira e Matias, 2017).

Nesse cenário de condições macroeconômicas mais estáveis e com a presença de capital estrangeiro, esperava-se uma redução na participação estatal na economia através de bancos de desenvolvimento. Entretanto, ocorreu um incremento na atuação do BNDES nas últimas décadas, através do envolvimento do banco em operações de fusões e aquisições de grande porte nos diversos setores da economia nacional. Assim, auxiliando na criação de grandes conglomerados que possuem atuação nos mercados interno e externo (Lazzarini, 2011; Torres e Zeidan, 2016).

Além do âmbito teórico sobre a intervenção do BNDES via distribuição de linhas de crédito subsidiadas e sua positiva relação com o volume de investimentos realizados pelas companhias beneficiárias, observa-se também discussões acerca da essência social do banco de desenvolvimento via a concessão de recursos para a criação de externalidades positivas na sociedade. Neste sentido, Gomes (2021) investigou o impacto da distribuição de linhas de crédito pelo BNDES sobre os investimentos das firmas brasileiras em ambas as esferas (visão industrial e social), por meio de uma amostra de dados em painel controlados por efeitos fixos

de firma e ano e, também, através do emprego do *design* metodológico de *Difference-in-Differences*.

Entre os principais resultados encontrados, Gomes (2021) destaca, sob o aspecto econômico, que o BNDES estimula significativamente o montante de investimento de companhias de menor porte, em razão da atuação em um nicho de mercado que possui empresas com maiores restrições de crédito. Sob outro prisma, encontrou-se também que o banco de desenvolvimento brasileiro concede recursos para projetos socialmente desejados pela sociedade brasileira, entretanto, tais projetos não necessariamente estão relacionados com incrementos significativos no grau de investimento das firmas beneficiárias. Desse modo, conclui-se a significativa relevância da análise e ponderação de parâmetros econômicos e sociais no processo de concessão de crédito dos bancos de desenvolvimento, visto a heterogeneidade dos impactos da utilização dos recursos do BNDES sobre os investimentos privados.

Em comum, os autores críticos a forma de atuação do principal banco estatal brasileiro destacam dois principais argumentos. Inicialmente, existem críticas quanto ao fornecimento de recursos às empresas com ampla participação de mercado e presentes em setores tradicionais da economia, visto que estas companhias não possuem restrição de crédito no mercado privado em geral, assim, tal prática não estaria alinhada com os principais objetivos da instituição financeira (Inoue, 2016). Inoue (2016) afirma que empréstimos subsidiados e realizados às firmas de grande porte não auxiliam no cumprimento da principal atribuição do BNDES relacionada ao auxílio no desenvolvimento e na criação de externalidades positivas à sociedade em setores com restrições de crédito.

Complementarmente, outro argumento comum deve-se a fonte e origem dos financiamentos concedidos pelo BNDES. O capital utilizado pelo banco de desenvolvimento é proveniente dos recursos gerados por todos os pagadores de impostos com base tanto no Fundo de Amparo ao Trabalhador/PIS-PASEP, quanto nos repasses do Tesouro Nacional, porém, somente servem a alguns grupos específicos da sociedade brasileira (Barboza e Vasconcelos, 2019). Portanto, com base no aspecto fiscal de contas públicas, o incremento na participação de mercado do banco estatal pode agravar o déficit público, pois, para conceder tais financiamentos, o Governo Federal necessita emitir novos títulos de dívida do Tesouro Nacional, e conseqüentemente, aumentando a dívida pública (Antunes, Cavalcanti e Villamil, 2015).

De acordo com Kring e Gallagher (2019), políticas públicas de fornecimento de recursos com taxas de juros subsidiadas são ferramentas empregadas por diversos governos, porém,

principalmente em países emergentes, como o Brasil, em razão das falhas de mercado comparativamente mais profundas nestes mercados quando comparadas ao ambiente de economias desenvolvidas.

Com base em dados coletados entre 2014 e 2016, Kring e Gallagher (2019) ressaltam a relevância dos países emergentes na concessão de crédito subsidiado e do BNDES entre as principais instituições financeiras de desenvolvimento do mercado mundial, tanto em ativos totais como em volume de empréstimos fornecidos, como evidenciado na Tabela 1.

**Tabela 1** – Maiores bancos de desenvolvimento nacionais em 2017

<b>Rank</b>	<b>Banco Nacional de Desenvolvimento</b>	<b>País</b>	<b>Ano do Relatório</b>	<b>Ativos totais em US \$ milhões</b>	<b>Empréstimos total em US \$ milhões</b>
1	China Development Bank	China	2015	1.957.057	1.427.801
2	KfW Bankenfrup	Alemanha	2015	536.082	477.054
3	BNDES	Brasil	2016	251.114	175.098
4	Korea Development Bank	Coreia do Sul	2016	235.151	124.554
5	Japan Bank	Japão	2016	161.597	124.463
6	Development Bank of Japan	Japão	2016	141.171	119.056
7	IDBI Bank	Índia	2016	55.714	32.129
8	Foreign Economic Affairs	Rússia	2016	53.284	28.409
9	Servicios Públicos S.N.C	México	2016	34.151	17.985
10	Bank Development of Vietnam	Vietnã	2014	30.680	20.714
<b>Total</b>				<b>3.456.738</b>	<b>2.547.264</b>

**Fonte:** Kring e Gallagner (2019, p. 8)

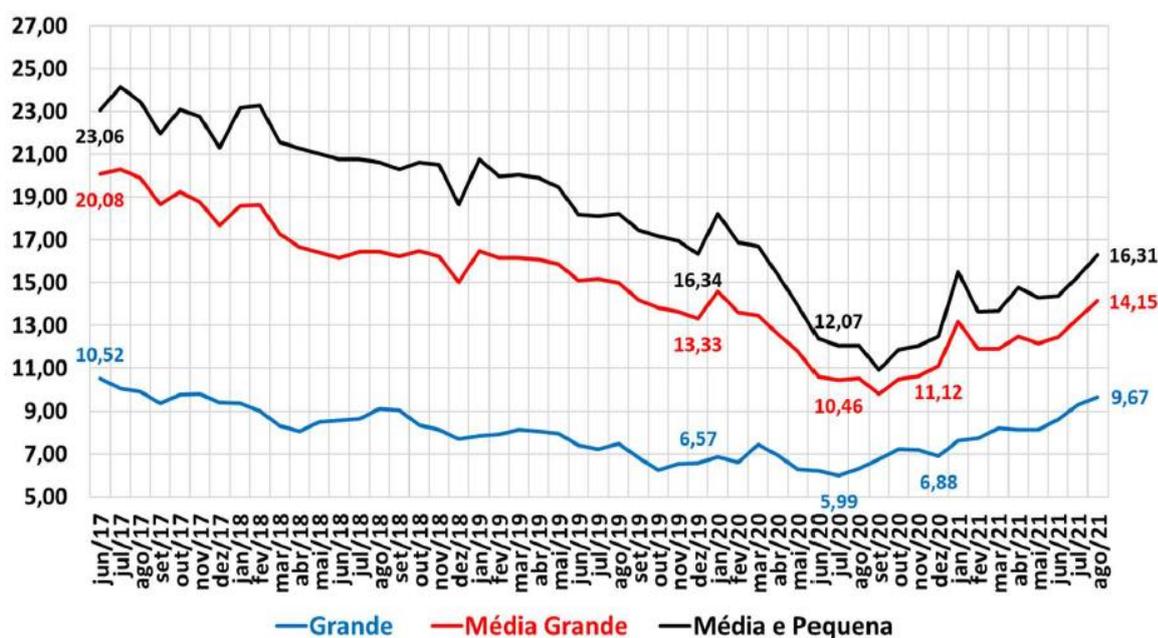
Com o intuito de mitigar os efeitos da sensível situação fiscal do Governo Federal brasileiro nos últimos anos, houve um alinhamento entre as taxas de juros utilizadas nas linhas do BNDES e os títulos públicos emitidos pelo Governo, em 2018. A partir desta alteração, observou-se a criação da Taxa de Longo Prazo (TLP) para novos empréstimos originados pelo banco de desenvolvimento, sendo o custo do recurso atrelado às taxas de títulos públicos indexados à inflação. Anteriormente, a taxa TJLP era utilizada na concessão de novos financiamentos, sendo a remuneração ofertada por esta taxa inferior às taxas de emissão de títulos públicos, que serviam como principal fonte de recursos para os empréstimos oferecidos. O uso da nova taxa, TLP, tende a aproximar o custo dos financiamentos via BNDES às taxas praticadas no mercado, representado uma taxa de juros real.

Além da participação de bancos de desenvolvimento, o custo da dívida e seu relacionamento com variáveis macroeconômicas, características das firmas e as diferentes

modalidades do endividamento são fatores relevantes no mercado de crédito e, conseqüentemente, no ambiente econômico nacional.

Os dados fornecidos pelo Centro de Estudos do Mercado de Capitais da Fipe (CEMEC-FIPE, 2021) e presentes na Figura 1, indicam a existência de diferenças significativas sobre custo médio da dívida para cada porte de empresa, principalmente, em momentos de elevação de taxa de juros. Por outro lado, nota-se o movimento oposto em períodos de taxas de juros em patamares inferiores, com redução do *spread* entre os diferentes tamanhos de companhias, como as taxas apresentadas durante o ano de 2020.

**Figura 1** – Custo da Dívida das Empresas Brasileiras por Porte – Percentual ao ano



Fonte: CEMEC-FIPE (2021, p. 45).

Conforme esperado, o relatório também destaca a alta correlação histórica entre o custo da dívida para as empresas brasileiras com a evolução da taxa SELIC e, também, para os custos distintos de cada modalidade de dívida presente nas fontes de financiamento das empresas e detalhados na Figura 2. Como alternativas de menor custo, destaca-se os financiamentos baseados em recursos externos, enquanto o crédito de recursos livres no mercado interno apresenta o custo mais elevado.



Isto porque neste ambiente de alta concentração e presença de bancos públicos, a heterogeneidade do endividamento poderá ter efeito positivo sobre o valor das companhias, considerando a capacidade da dívida em mitigar os custos de agência, o papel disciplinador do endividamento sobre os gestores com a utilização mais eficiente dos recursos disponíveis e a menor propensão para a existência de comportamento de *free riding* no mercado brasileiro, dado o pequeno número de credores.

Soma-se a isso o maior poder de barganha das firmas em um cenário de heterogeneidade da estrutura de dívida, o que poderia resultar em menor custo de capital para empresas brasileiras, como evidenciado por Eça e Albanez (2021), afetando positivamente a sua geração de valor ao acionista.

Por outro lado, as evidências obtidas em outros países indicam para uma relação negativa entre a diversificação da estrutura de dívida e o valor de mercado das firmas tanto em países emergentes como em desenvolvimento, em razão da delegação de monitoramentos por parte dos credores e maiores custos de coordenação em caso de falência, conforme evidenciado por Carletti et al. (2007) e Jادیyappa et al. (2020) com base em empresas dinamarquesas e indianas, respectivamente.

Desse modo, a hipótese desta pesquisa visa investigar qual a relação entre heterogeneidade do endividamento e o valor das empresas brasileiras, visto que há divergência de visões entre os autores e existem condições específicas do mercado nacional que podem ser potencialmente relevantes para o entendimento da estrutura de dívida das firmas no país. Assim como os trabalhos de Kysucky e Norden (2016) e Platikanova e Soonawalla (2020), este trabalho propõe-se a investigar o relacionamento entre heterogeneidade do endividamento e características das firmas com base nos mercados onde estas firmas estão inseridas.

Kysucky e Norden (2016) destaca os resultados obtidos que indicam relação positiva entre competição bancária e benefícios atribuídos a maior diversificação do endividamento, como prazo médio das operações de crédito e produtos contratados, principalmente em mercados competitivos. Sob outra perspectiva, Platikanova e Soonawalla (2020) relaciona grau de assimetria informacional entre agentes e diversidade do endividamento, demonstrando que empresas com alto grau de transparência das informações tende a possuir o endividamento mais heterogêneo, visto os menores custos de monitoramento.

Entretanto, este estudo diferencia-se dos demais em razão da investigação específica dos efeitos de um endividamento diversificado sobre o valor das firmas, sendo tal característica não explorada em ambos os trabalhos, apesar de ser um elemento relevante no processo de tomada de decisão para credores e acionistas. Outro aspecto inexplorado está na amostra

composta por empresas brasileiras que estão inseridas em um mercado emergente com especificidades, assim podendo resultar em resultados distintos aos auferidos em outros países.

### 3.PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

#### 3.1 Dados e Amostra

Com o intuito de testar a hipótese de pesquisa, a amostra é composta por empresas brasileiras listadas na Brasil, Bolsa, Balcão – B3. Os dados foram coletados da base Capital IQ para o período de 2010 a 2021, sendo cada observação referente ao fechamento do ano fiscal. Destaca-se que apesar da base Capital IQ também possuir informações de empresas com capital fechado, a amostra deste estudo considera somente as empresas listadas, considerando que o modelo irá utilizar variáveis compostas pelo valor de mercado das empresas.

A opção por esta base de dados está relacionada à disponibilidade de informações detalhadas acerca do volume de endividamento das empresas brasileiras para cada uma das sete categorias de dívida propostas pela base de dados e utilizada na literatura mais recente sobre o tema, conforme descrito na próxima seção. O período escolhido para o estudo se justifica em razão da padronização das informações contábeis pós implementação *full* das Normas Internacionais de Contabilidade (IFRS) pelas companhias brasileiras a partir de 2010.

Inicialmente, existiam 283 empresas brasileiras de capital aberto na base e foram obtidos seus dados de Balanço Patrimonial, Demonstrativo de Resultado e indicadores de mercado através do banco de dados da Capital IQ. Complementarmente, também foi utilizada a base Economática para coleta de dados para algumas variáveis e obtenção das informações de valor de mercado das companhias.

Como próxima etapa, as empresas pertencentes aos setores de *utilities* [*Standard Industrial Classification (SIC) codes 4900–4949*] e empresas financeiras (*SIC codes 6000–6999*) foram excluídas em razão de especificidades no formato de financiamento destes setores, assim como verificado nos trabalhos de Colla et al. (2013), Lou e Otto (2020) e Platikanova e Soonawalla (2020). Complementando os filtros, foram retiradas as companhias que apresentaram dívida igual a zero, empresas com patrimônio líquido negativo e, também, firmas com menos de dois anos de dados consecutivos para análise.

Adicionalmente, foram retiradas as companhias que não possuíam dados relacionados ao tipo de endividamento utilizado na sua estrutura de dívida, ponderando que não permitem a realização dos cálculos da principal variável da modelagem proposta, que será apresentada a seguir. Após a realização de todos os filtros, a amostra final do estudo é composta por 206 empresas.

Com o intuito de verificar as principais características da amostra e os níveis de concentração em setores específicos da economia, na Tabela 2 são detalhados os setores de atuação das firmas presentes neste estudo.

Como base para o agrupamento das empresas brasileiras em setores específicos da economia nacional, este estudo segregou as companhias presentes na amostra de acordo com a classificação oficial da B3 para companhias de capital aberto, conforme Tabela 2.

**Tabela 2** – Amostra pela classificação setorial B3

<b>N</b>	<b>Concentração</b>	<b>Setor</b>
24	12%	Construção Civil
16	8%	Comércio
15	7%	Tecidos, Vestuário e Calçados
12	6%	Máquinas e Equipamentos
11	5%	Exploração de Imóveis
11	5%	Transporte
9	4%	Alimentos Processados
9	4%	Comércio e Distribuição
9	4%	Petróleo, Gás e Biocombustíveis
9	4%	Siderurgia e Metalurgia
7	3%	Diversos
7	3%	Material de Transporte
7	3%	Programas e Serviços
6	3%	Químicos
6	3%	Serviços Diversos
4	2%	Construção e Engenharia
4	2%	Madeira e Papel
4	2%	Serviços Financeiros Diversos
4	2%	Serviços Médico - Hospitalares, Análises e Diagnósticos
4	2%	Telecomunicações
3	1%	Agropecuária
3	1%	Automóveis e Motocicletas
3	1%	Viagens e Lazer
3	1%	Embalagens
3	1%	Holdings Diversificadas
2	1%	Medicamentos e Outros Produtos
2	1%	Mineração
2	1%	Utilidades Domésticas
1	0%	Bebidas
1	0%	Computadores e Equipamentos
1	0%	Equipamentos
1	0%	Hoteis e Restaurantes
1	0%	Intermediários Financeiros
1	0%	Produtos de Uso Pessoal e de Limpeza
1	0%	Outros
<b>206</b>	<b>100%</b>	<b>Total</b>

Fonte: B3.

Nota: N é igual a número de observações.

A classificação setorial fornecida pela B3 para as empresas listadas no mercado brasileiro totaliza 43 setores de atuação, sendo a amostra deste estudo composta por instituições que estão presentes em 37 segmentos de mercado.

Entre os valores presentes na Tabela 2, nota-se que a amostra do estudo é diversificada entre os setores da economia brasileira, visto que a maior parcela dos segmentos possui uma concentração inferior a 10% na composição total dos dados.

Como exceção entre os segmentos listados, destaca-se o maior volume de empresas pertencentes ao ramo de construção civil. A alta participação do setor na amostra é explicada pelo montante (20) de ofertas públicas realizadas neste nicho da economia entre os anos de 2006 a 2009. Brandão (2019) argumenta que programas governamentais específicos direcionados à indústria e a evolução do crédito imobiliário forneceram condições propícias para um grande movimento de captação de recursos no mercado acionário para estas empresas. Nos anos anteriores, em consequência do elevado perfil de risco do segmento, não existia condições de acesso ao mercado de ações no Brasil.

No Apêndice I é possível verificar todas as 206 firmas que compõem a amostra do trabalho e seus respectivos setores de atuação na economia nacional, após a utilização dos filtros para a exclusão das empresas que possuem especificidades setoriais.

Cabe destacar que apesar da utilização de duas fontes de dados (Capital IQ e Economatica), alguns indicadores não puderam ser calculados para determinadas empresas em determinados anos. Desse modo, estas variáveis foram consideradas como *missing values* nas análises descritivas, gerando um painel desbalanceado de dados.

Conforme descrito anteriormente, somente as empresas que possuem dois anos de dados consecutivos ou mais foram utilizadas para as análises de regressão em painel com efeitos fixos.

De acordo com objetivo do estudo, no próximo subcapítulo, as principais métricas aplicadas para mensuração da heterogeneidade da estrutura de endividamento das companhias são detalhadas.

### **3.2 Mensuração da Heterogeneidade da Estrutura de Endividamento**

Como método para calcular os diferentes níveis de heterogeneidade do endividamento e com o objetivo de gerar maior grau de robustez estatística, três *proxies* distintas foram empregadas no estudo.

Com base na literatura, a primeira *proxy* chama-se Índice de Herfindahl-Hirschman (IHH), como medida secundária utilizou-se o índice Excl90 e, por último, a métrica Ntype.

Cabe destaque que os indicadores são utilizados nos trabalhos de Colla et al. (2013), Lou e Otto (2020), Platikanova e Soonawalla (2020), Mansi, Qi e Wald (2021) e Eça e Albanez (2021).

As próximas subseções apresentam a metodologia de cálculo dos indicadores de mensuração da heterogeneidade da dívida.

### 3.2.1 Índice Herfindahl-Hirschman (IHH)

Com o intuito de medir o grau de especialização das companhias, o Índice Herfindahl-Hirschman (IHH) é utilizado para cada empresa  $i$  em cada ano  $t$ , sendo seu cálculo realizado em duas etapas. O primeiro estágio é composto pela soma dos quadrados ( $SS_{it}$ ) da razão entre o volume das distintas fontes de endividamento presentes na base Capital IQ e o montante total de dívida para cada firma  $i$  ao longo dos anos  $t$ . Conforme os estudos publicados por Colla et al. (2013), Lou e Otto (2020), Platikanova e Soonawalla (2020), Mansi et al. (2021) e Eça e Albanez (2021), este trabalho utilizou as sete classificações de dívida presentes na base de dados, de acordo com a equação (1) abaixo.

$$SS_{it} = \left(\frac{NP_{it}}{DT_{it}}\right)^2 + \left(\frac{CR_{it}}{DT_{it}}\right)^2 + \left(\frac{EB_{it}}{DT_{it}}\right)^2 + \left(\frac{SBN_{it}}{DT_{it}}\right)^2 + \left(\frac{SUB_{it}}{DT_{it}}\right)^2 + \left(\frac{Arrend_{it}}{DT_{it}}\right)^2 + \left(\frac{Outros_{it}}{DT_{it}}\right)^2 \quad (1)$$

Em que:

$SS$  é igual à soma dos quadrados;  $NP$  é igual ao volume de notas promissórias emitidas no mercado internacional ou doméstico;  $CR$  refere-se ao volume de crédito rotativo fornecido por instituições financeiras internacionais e nacionais;  $EB$  demonstra o volume de empréstimos bancários (tais como, linhas de capital de giro; concessão de crédito para financiamento de ativo fixo; operações de crédito fornecida por bancos de desenvolvimento, conta garantida e linhas de adiantamento sobre contratos de câmbio);  $SBN$  está relacionada ao montante sênior de debêntures e notas promissórias emitidas no mercado interno e externo;  $SUB$  é igual ao volume de debêntures subordinadas e notas promissórias emitidas no mercado interno e externo;  $Arrend$  refere-se ao volume de contratos de arrendamento e *leasing*;  $Outros$ , é igual ao volume de

endividamento não categorizado nas classificações anteriores descritas; e por último a variável DT que fornece o somatório da dívida total das firmas.

Após os resultados referentes ao cálculo da Equação (1), o próximo estágio do índice IHH é resultante da Equação (2):

$$IHH_{it} = \frac{SS_{it} - 1/7}{1 - 1/7} \quad (2)$$

Em que:  $SS_{it}$  (soma dos quadrados) é obtido através das 7 modalidades de dívida descritas na equação (1).

O índice IHH varia de 0 a 1. Se a companhia utiliza somente uma única categoria de dívida, o índice IHH é igual a 1, enquanto se a firma utilizar simultaneamente todas as sete categorias de endividamento na mesma proporção, o índice IHH é igual 0. Ou seja, quanto menores os valores apresentados para este índice, maior será o grau de heterogeneidade do endividamento da firma, demonstrando a existência de modalidades distintas de dívida na estrutura. Por outro lado, se o índice indicar valores próximos a um, maior a tendência de homogeneidade e especialização da companhia em poucos tipos de dívida.

### 3.2.2 Índice de Especialização Econômica Excl90

Com o propósito de verificar a especialização econômica de uma companhia em uma única modalidade de dívida, o índice Excl90 será utilizado como um indicador alternativo ao IHH. O emprego desta *proxy* está em linha com os estudos elaborados por Colla et al. (2013), Lou e Otto (2020), Platikanova e Soonawalla (2020), Mansi et al. (2021) e Eça e Albanez (2021).

Desta forma, o índice Excl90 é uma variável *dummy* para uma empresa *i* em um ano *t*, que assume valor igual a 1 (um) quando a firma possui mais de 90% de seu endividamento concentrado em uma modalidade de dívida, indicando homogeneidade. Caso não seja cumprido esta condição, o valor da *proxy* será de 0 (zero).

### 3.2.3 Índice de Especialização do Endividamento - Ntype

Conforme Platikanova e Soonawalla (2020), também com o objetivo de capturar a utilização de distintas modalidades na estrutura de dívida das companhias, é proposto o uso da métrica *Ntype*. O índice é composto por variáveis categóricas de acordo com a Equação (3).

$$NTYPE_{it} = (1,2,3,4,5,6,7) \quad (3)$$

Por meio das sete categorias de dívida presentes na base de dados Capital IQ e na literatura prévia, o índice varia de 1 (um) a 7 (sete), sendo que atribui o valor mínimo igual a 1 (um) quando a firma apresenta somente uma modalidade de dívida e o valor máximo de 7 (sete) para as empresas que possuem todas as categorias de endividamento.

### 3.3 Modelo Econométrico

Para testar a hipótese de pesquisa e verificar o efeito da heterogeneidade do endividamento sobre o valor das firmas, foram utilizados modelos de regressão com dados em painel com efeitos fixos.

No modelo proposto, a variável dependente será definida por diferentes *proxies* de valor de mercado das companhias, visto que o valor das firmas reflete a capacidade da firma em fornecer retornos satisfatórios a todos os *stakeholders*. Assim, 3 *proxies* são utilizadas para mensurar o valor de mercado das companhias, visando conferir maior robustez aos achados.

A primeira delas será o índice Tobin's Q, que é calculado originalmente através da razão entre o valor de mercado da firma e o valor total de reposição dos seus ativos, e representa não somente aspectos relacionados a performance passada, como também, expectativas sobre o desempenho futuro da companhia.

Neste estudo, visto a subjetividade do modelo original na estimação dos valores de reposição, de acordo com a equação (4) abaixo, o cálculo do “q” de Tobin é realizado conforme metodologia alternativa apresentada por Chung e Pruitt (1994) com o emprego de dados contábeis presentes nas demonstrações financeiras das companhias.

$$q = \frac{(VA_{it} \times PA_{it}) + VE_{it}}{AT_{it}} \quad (4)$$

Em que:

VA é igual ao volume total de ações emitidas pelas firmas, ordinárias e preferenciais; PA representa o preço das ações durante o encerramento do mercado ao fim de cada ano fiscal; já VE é o valor do passivo circulante menos o valor do ativo circulante somado ao valor contábil das dívidas de longo prazo, e por último, AT é igual ao valor contábil dos ativos totais da firma. O volume todas as classes de ações das companhias multiplicado pelo preço foi obtido da Economatica.

No contexto da literatura internacional, observa-se estudos realizados em países distintos que utilizam a variável Q de Tobin como métrica para a mensuração do valor das firmas, tais como: Jadiyahappa et al. (2020), Li, Liao, Albitar (2020) e Martínez, García, Solano (2013). Já no âmbito do cenário nacional, Bernardino e Peixoto (2014) também empregam esta métrica como medida para o valor das firmas brasileiras.

A segunda variável dependente será o índice Preço por Valor Contábil (*Price-to-Book*), mensurado através da seguinte equação:

$$\frac{P}{B} = \frac{VA_{it} \times PA_{it}}{PL_{it}}$$

(5)

Em que:

VA é igual ao volume total de ações emitidas pelas firmas, ordinárias e preferenciais e PA representa o preço das ações durante o encerramento do mercado ao fim de cada ano fiscal. Dessa forma, o numerador da fórmula representa o valor de mercado total das ações da empresa e foi obtido da Economatica, como feito para a equação (4); e PL é o valor contábil do patrimônio líquido ao final de cada período. Desse modo, a variável *Price-to-Book* é igual divisão entre o valor de mercado das ações da companhia e o valor contábil destes papéis.

Na literatura, além de representar o valor de mercado da companhia, este indicador é utilizado também para medir a capacidade de criação de valor da firma com base no montante de capital investido. Ou seja, quanto maior o índice, superior é a expectativa do mercado para a capacidade de criação de valor da companhia para os acionistas (King e Langli, 1998; Susanti e Restiana, 2018).

Assim como os trabalhos de Carvalhal e Tavares (2013), Jihadi, Vilantika, Hashemi, Arifin, Bachtiar e Sholichah (2021), e Kadim, Sunardi, Husain (2020), este estudo também

utiliza a variável *price-to-book* como um indicador alternativo de valor de mercado para as companhias abertas no mercado de capitais.

A terceira variável representativa de valor de mercado, será o índice *market-to-book*, que representa o valor de mercado sobre o valor contábil do ativo total da empresa, conforme equação abaixo:

$$\frac{M}{B} = \frac{AT_{it} - PL_{it} + (VA_{it} \times PA_{it})}{AT_{it}}$$

(6)

Em que:

AT é igual ao valor contábil dos ativos totais da firma; PL é o valor contábil do patrimônio líquido ao final de cada ano; como na equação anterior ( $VA_{it} \times PA_{it}$ ) representa o valor de mercado total das ações da empresa, dado pela multiplicação da quantidade pelo preço para as diferentes classes de ações e foi obtido da base Economatica.

A métrica *market-to-book* é utilizada com o intuito de verificar a capacidade de criação de valor da firma aos acionistas e investidores, com base no valor de mercado das ações e o custo de reposição dos seus ativos. Desse modo, a decisão de investimento em companhias está associada a uma função crescente da variável *market-to-book*, ou seja, quando maior for o valor apresentado, superior será o retorno esperado com este ativo. A utilização da variável *market-to-book* para representação do valor de mercado das companhias está presente em Berger e Ofek (1995) e, também, Schlingemann, Stulz, Walkling (2002).

As variáveis explicativas possuem como objetivo medir o nível de diversificação da estrutura de dívida das empresas presentes na amostra e, por último, as variáveis de controle tem como interesse representar as principais características de firma que também poderiam afetar a relação proposta para análise. Estas variáveis também foram utilizadas por Colla et al. (2013), Jادیappa et al. (2020), Lou e Otto (2020), e Platikanova e Soonawalla (2020).

Os modelos econométricos são construídos conforme as Equações (7), (8) e (9) destacadas abaixo.

$$\begin{aligned} Valor_{it} = & \beta_0 + \beta_1 IHH_{it} + \beta_2 Tam_{it} + \beta_3 Div_{it} + \beta_4 Tang_{it} + \\ & \beta_5 Liq_{it} + \beta_6 Risc_{it} + \beta_7 Rent_{it} + \beta_8 Alav_{it} + \alpha_i + \alpha_t + \varepsilon_{it} \end{aligned}$$

(7)

$$Valor_{it} = \beta_0 + \beta_1 EXCL90_{it} + \beta_2 Tam_{it} + \beta_3 Div_{it} + \beta_4 Tang_{it} + \beta_5 Liq_{it} + \beta_6 Risc_{it} + \beta_7 Rent_{it} + \beta_8 Alav_{it} + \alpha_i + \alpha_t + \varepsilon_{it} \quad (8)$$

$$Valor_{it} = \beta_0 + \beta_1 NTYPE_{it} + \beta_2 Tam_{it} + \beta_3 Div_{it} + \beta_4 Tang_{it} + \beta_5 Liq_{it} + \beta_6 Risc_{it} + \beta_7 Rent_{it} + \beta_8 Alav_{it} + \alpha_i + \alpha_t + \varepsilon_{it} \quad (9)$$

Em que:

A variável dependente *Valor* será representada por três indicadores diferentes, sendo eles o Tobin's Q, o índice Preço por Valor Contábil (*Price-to-Book*) e o índice *Market-to-Book*; IHH refere-se ao índice Herfindahl-Hirschman; EXCL90 é igual ao indicador de especialização do endividamento, em que seu valor é representado por uma variável *dummy*, sendo 1 (um) quando a companhia apresenta 90% ou mais de sua dívida em uma única modalidade de endividamento e 0 (zero), caso contrário; NTYPE representa o índice de especialização do endividamento variando de 1 (um) a 7 (sete), sendo igual ao valor mínimo 1 (um) quando a firma apresenta somente uma modalidade de dívida e o valor máximo 7 (sete) para as empresas que possuem todas as categorias de dívida.

Quanto as variáveis de controle, para tamanho, dividendos e rentabilidade, foram testadas mais de uma *proxy* em diferentes modelos. Sendo assim: Tam caracteriza o tamanho da firma, e será calculado através de duas *proxies*, são elas: logaritmo natural do Ativo Total e logaritmo natural da Receita Total; Div refere-se a distribuição de dividendos das empresas, também mensurado por meio de três diferentes *proxies*: dividendos pagos sobre Ativo Total, dividendo por ação sobre o preço da ação e dividendos totais distribuídos sobre Lucro Líquido; Rent representa a rentabilidade das firmas, mensurada através das *proxies* EBITDA sobre o montante total de ativos e lucro líquido sobre o total de ativos (ROA). Já Tang caracteriza tangibilidade, sendo igual a razão entre Ativo Imobilizado e o Ativo Total; Liq representa a liquidez de mercado das ações, calculada a partir da razão entre o volume total de ações negociadas durante o ano sobre o número de papéis disponíveis no mercado; Risc refere-se ao risco sistêmico das firmas por meio do índice Beta, sendo este igual ao coeficiente angular da regressão linear entre o retorno anual das ações de cada companhia contra o retorno anual do índice de mercado (Ibovespa) para os últimos 60 meses; Rent relaciona-se com a rentabilidade das firmas, testada através das *proxies* EBITDA sobre o montante total de ativos e Lucro

Líquido sobre o total de ativos (ROA), e Alav é igual a alavancagem, calculada como dívida total sobre o ativo total.

Como coeficiente de interesse nas Equações (7), (8) e (9) temos  $\beta_1$ . De acordo com a hipótese de pesquisa proposta é esperado que  $\beta_1$  seja significativa, no entanto, não é possível definir a priori o sinal esperado do coeficiente, que poderá ser positivo ou negativo, de acordo com a literatura da área, indicando assim que quanto maior a heterogeneidade da estrutura de dívida, superior será o valor das firmas, ou sob outra perspectiva, quanto mais homogênea a estrutura de endividamento, menor o valor de mercado das firmas.

Conforme a tabela 3, as variáveis presentes nos modelos econométricos são detalhadas abaixo, destacando-se sua operacionalização e literatura de base.

**Tabela 3 - Variáveis dependentes e explicativas**

<b>Variável Dependente</b>	<b>Sigla</b>	<b>Operacionalização</b>	<b>Referencial</b>
Tobin's Q	<i>Tobin</i>	$q = \frac{(VA \times PA) + VE}{AT}$	Berger e Ofek (1995), Jadiyahappa et al. (2020), Li et al. (2020), Martínez et al. (2013), e Tobin (1969)
<i>Price-to-Book</i>	<i>P/B</i>	Valor de Mercado do Patrimônio Líquido sobre o Valor Contábil do Patrimônio Líquido.	Carvalho e Tavares (2013), Jihadi et al. (2021), e Kadim et al. (2020),
<i>Market-to-Book</i>	<i>M/B</i>	Valor de Mercado do Ativo Total sobre o Valor Contábil do Ativo Total	Berger e Ofek (1995) e Schlingemann et al. (2002)
<b>Variáveis Explicativas</b>			
Índice Herfindahl-Hirschman	<i>IHH</i>	Conforme apresentado na subseção 3.2.1	Colla et al. (2013), Giannetti (2019), Lou e Otto (2020), e Platikanova e Soonawalla (2020).
Índice de Especialização Econômica	<i>EXCL90</i>	<i>Dummy</i> igual a 1 para firmas com mais de 90% da dívida concentrada em apenas um tipo, e 0 caso contrário	Beavers (2018), Colla et al. (2013), Lou e Otto (2020), e Platikanova e Soonawalla (2020).
Índice de Especialização do Endividamento	<i>Ntype</i>	Variável categórica que varia de 1 a 7, representando o número de modalidades distintas de dívida das firmas	Platikanova e Soonawalla (2020).
<b>Variáveis de Controle</b>			
Tamanho	<i>Tam_1</i>	LN do Ativo Total	Cameran & Campa (2020), Li et al. (2020),
	<i>Tam_2</i>	LN da Receita Total	Lin et al. (2019), e Mansi et al. (2021)

Dividendos	<i>Div_1</i>	Dividendos pagos sobre Ativo Total	Albanez e Schiozer (2022), Colla et al. (2013), e Naceur e Goiaed (2002).
	<i>Div_2</i>	Dividendos por ação sobre o preço da ação	
	<i>Div_3</i>	Dividendos totais distribuídos sobre Lucro Líquido	
Tangibilidade	<i>Tang</i>	Ativo Imobilizado sobre o Ativo Total	Colla et al. (2013), Lou e Otto (2020), e Platikanova e Soonawalla (2020).
Liquidez	<i>Liq</i>	Volume de ações negociadas no ano sobre o total de ações disponíveis	Batten e Vo (2019), Bekaert, Harvey e Lundblad (2007), Lesmond (2005), e Tran, Hoang e Tran (2018).
Risco	<i>Risc</i>	Beta de mercado do ativo, sendo este igual ao coeficiente angular da regressão linear entre o retorno anual das ações contra o retorno anual do índice de mercado (Ibovespa) para os últimos 60 meses, calculado pela Capital IQ.	Chen, Xu e Yang (2021); Lameira (2007); e Peixoto (2012)
Rentabilidade	<i>Rent_1</i>	EBITDA sobre Ativo Total	Colla et al. (2013), Lou e Otto (2020), Platikanova e Soonawalla (2020).
	<i>Rent_2</i>	Lucro Líquido sobre Ativo Total (ROA)	
Alavancagem	<i>Alav</i>	Dívida Total sobre Ativo Total	Cameran & Campa (2020), Mansi et al. (2021) Platikanova e Soonawalla (2020).

Notas: VA é igual ao volume total de ações emitidas pelas firmas, ordinárias e preferenciais; PA representa o preço das ações durante o encerramento do mercado ao fim de cada ano fiscal, sendo ambas (VA e PA) as informações obtidos da Economatica; VE é o valor contábil do passivo circulante menos o ativo circulante somado ao valor contábil das dívidas de longo prazo; AT é igual ao valor contábil dos ativos totais da firma; LN é igual a logaritmo natural; Dívida Total é igual a soma dos passivos onerosos de curto e longo prazos; EBITDA (*Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*) é igual aos lucros antes do pagamento de juros, impostos, depreciação e amortização; ROA refere-se ao índice *Return on Assets*, mensurado através da razão entre lucro líquido e ativo total; o Valor de Mercado do Patrimônio Líquido é definido como o somatório da quantidade de ações multiplicada pelo preço, para cada classe de ações, obtido da Economatica; o Valor de Mercado do Ativo é definido como Ativo Total menos Patrimônio Líquido Contábil mais Patrimônio Líquido a Valor de Mercado. As informações referentes a itens dos demonstrativos financeiros das companhias e necessárias para a elaboração das principais variáveis do modelo foram extraídas da base Capital IQ.

Considerando as principais características e tamanho da amostra, com diferentes firmas sendo analisadas ao longo de um período de tempo, considera-se necessária a aplicação da metodologia de análise de dados em painel. Conforme Wooldridge (2009), esta metodologia de análise permite estabelecer relações dinâmicas no tempo e espaço, através de séries temporais e *cross-section*. Com o intuito de estimar modelos de dados em painel com efeitos não

observados, existem dois métodos comuns, são eles: métodos de efeitos fixos e efeitos aleatórios. De acordo com a literatura, a utilização da metodologia de efeitos fixos é recomendada quando há um conjunto de dados que não possui valores para determinados períodos em algumas unidades do corte transversal, sendo classificados assim como painéis desequilibrados. Entretanto, como premissa intrínseca do método, existe o pressuposto que a razão para a ausência destes dados não está sistematicamente relacionada aos erros idiossincráticos ( $u_{it}$ ). Por outro lado, o modelo de efeitos aleatórios considera como premissa que não há correlação entre o efeito individual não observado ( $a_i$ ) e as variáveis explicativas.

Teoricamente, considerando as especificidades de cada firma, o modelo de efeitos fixos possibilita que o intercepto da regressão seja alterado para cada observação da amostra, entretanto, utilizando como pressuposto de que os coeficientes angulares permanecem constante entre as empresas. A equação do modelo de efeitos fixos é apresentada conforme abaixo:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + \alpha_i + \alpha_t + u_{it}, t = 1, 2, 3, \dots, T$$

Em que:

A variável dependente é denominada  $Y_{it}$ , as variáveis explicativas são descritas como  $X_n$ , já  $\beta_0$  é o intercepto com o eixo Y,  $\beta_n$  é o coeficiente angular e  $u_{it}$  está relacionado aos erros idiossincráticos.

Sob outra perspectiva, o modelo de efeitos aleatórios considera que o  $\beta_0$  apresenta um valor médio, deixando o desvio aleatório do intercepto de cada firma em comparação com os valores médios no erro composto da regressão ( $v_{it}$ ). A equação do modelo de efeitos aleatórios pode ser apresentada pela seguinte fórmula:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 X_{1it} + \beta_2 X_{2it} + \dots + \beta_n X_{nit} + v_{it}$$

Sendo que  $Y_{it}$  representa a variável dependente, as variáveis explicativas são descritas como  $X_n$ ,  $\beta_0$  é denominado como o intercepto do eixo Y,  $\beta_n$  é o coeficiente angular e  $v_{it}$  é o termo de erro composto calculado através da soma entre  $u_{it}$  e  $a_i$ ,  $a_i$  corresponde as características não observadas de cada firma e  $u_{it}$  está relacionado ao erro da série temporal.

Conforme Gujarati (2011), o uso do modelo de efeitos aleatórios é apropriado em situações em que as características não observadas das firmas ( $a_i$ ) não estão correlacionadas com as variáveis explicativas do modelo.

Uma opção para a escolha entre os modelos existentes é comparar as estimativas de ambos os métodos e analisar a existência de correlação entre os valores não observados e as variáveis explicativas da regressão. De acordo com Wooldridge (2009), o teste de Hausman realiza a análise dos estimadores das duas metodologias, sendo uma das formas para a definição do método mais adequado. Com base no teste de Hausman, a hipótese nula considera que os estimadores do modelo de efeitos aleatórios e do modelo de efeitos fixos não se diferenciam significativamente.

Desse modo, de acordo com a literatura, o modelo de efeitos aleatórios é considerado como inconsistente quando existe correlação entre efeito individual não observado ( $a_i$ ) e as variáveis explicativas, porém o modelo de efeitos fixos é considerado como consistente quando há possibilidade da ocorrência desta correlação. Ou seja, a presença de uma diferença estatística significativa é avaliada como um indício em favor da utilização da metodologia de efeitos fixos e, contrária ao emprego de efeitos aleatórios (Wooldridge, 2009).

Neste cenário, cabe destacar que a estimação dos dados em painel via utilização da modelagem de efeitos fixos visa controlar a possibilidade de efeitos característicos que podem alterar-se durante os períodos de análise, porém que não variam entre as companhias. Com base no comportamento existente no processo de decisão financeira das empresas e, conseqüentemente, possíveis problemas de endogeneidade, considera-se que o modelo de efeitos fixos proporcionará estimadores mais precisos e adequados ao objetivo do trabalho. Principalmente, em razão da metodologia de efeitos fixos pressupor a existência de correlação entre o efeito individual não observado das empresas e as variáveis explicativas, apresentando-se como uma metodologia consistente e factível para a análise de firmas.

Portanto, a escolha do modelo de efeitos fixos como erros-padrão robustos clusterizados ao invés do modelo de efeitos aleatórios, deve-se a premissa teórica deste último modelo em que há o pressuposto de não existir correlação entre a não observada heterogeneidade da regressão e o restante das variáveis independentes presentes. De acordo com Angrist & Pischke (2008), este pressuposto pode ser considerado irrealista em estudos relacionados à área de finanças. Ainda assim, mesmo havendo consenso na literatura da área sobre a maior adequação do modelo de efeitos fixos, dadas às suas premissas teóricas, para tratar problemas da área contábil-financeira, apresenta-se o teste de Hausman, que confirmou também a escolha pelo modelo de efeitos fixos.

Adicionalmente, as variáveis métricas foram winsorizadas nos percentis 2,5% e 97,5%, visando mitigar o efeito de *outliers*, além de analisarmos a possível existência de problemas de multicolinearidade por meio de análises de correlações entre as variáveis explicativas.

O *software* R foi empregado para tratamento dos dados, versão 4.2.1.

## 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Com base na amostra e metodologias estatísticas detalhadas anteriormente, neste capítulo são descritos os resultados obtidos por meio de análises descritivas e modelos de regressão com dados em painel e efeitos fixos de firma e ano.

Neste estudo, buscou-se analisar a relação entre heterogeneidade do endividamento das firmas e o valor de mercado das companhias brasileiras, com o intuito de identificar a possibilidade da existência de falhas ou otimizações no processo de monitoramento realizado pelos credores através do uso de diferentes modalidades de dívida. Consequentemente, conforme descrito na literatura, o grau de eficiência do acompanhamento realizado pelas instituições financeiras e debenturistas impacta sobre as decisões de investimento e, desse modo, possui potencial influência na avaliação do valor de mercado das empresas.

### 4.1 Análise Descritiva

Na tabela 4 são apresentados os resultados das estatísticas descritivas para todas as variáveis presentes nos modelos. As variáveis representativas do valor de mercado das firmas são as variáveis dependentes do modelo econométrico: Tobin's Q, Price-to-Book e Market-to-Book, sendo as demais variáveis explicativas.

**Tabela 4 – Estatísticas Descritivas**

Variável	N	Média	Desv. Padrão	Min	Max	Q25	Q75
TOBIN	1204	0,8701	0,7902	0,0231	2,6751	0,3645	1,1416
P/B	1204	4,5025	4,7651	0,0228	8,7313	0,2321	3,8954
M/B	1204	1,8765	0,8443	1,0596	4,6465	1,2913	2,1340
EXCL90	1204	0,2784	0,4428	0,0000	1,0000	0,0000	1,0000
NTYPE	1204	3,0021	1,1498	1,0000	6,0000	2,0000	4,0000
IHH	1204	0,5819	0,2610	0,1113	1,000	0,3803	0,8166
TAM_1	1204	7,2701	15,8311	0,0264	22,7220	0,5543	4,7581
TAM_2	1204	11,1609	20,527	0,1181	31,6841	1,0607	9,2843
DIV_1	1204	0,0267	0,0256	0,0000	0,1001	0,0000	0,0233
DIV_2	1204	0,4354	0,9941	0,0000	5,2724	0,0000	0,3819
DIV_3	1204	0,0943	0,1303	0,0000	0,6191	0,0000	0,1315
TANG	1204	0,2551	0,2085	0,000	0,7288	0,0771	0,3561
LIQ	1204	0,0582	0,0916	0,0112	0,4770	0,0211	0,0679
RISC	1204	0,5890	0,6203	-0,5716	2,3126	0,1729	0,8788
RENT_1	1204	0,0973	0,0849	-0,1003	0,2519	0,0423	0,1397
RENT_2	1204	0,1926	0,1488	-0,0119	0,5964	0,1002	0,2630
ALAV	1204	0,3154	0,1874	0,0189	0,7179	0,1875	0,4271

Notas: TOBIN: indicador Q de Tobin, conforme descrito na Tabela 3; P/B: índice *price-to-book*, conforme descrito na Tabela 3; M/B: índice *market-to-book*, conforme descrito na Tabela 3; EXCL90: índice de especialização econômica, calculado através de uma *dummy* igual a 1 quando há 90% ou mais de concentração em uma única modalidade de dívida; NTYPE: índice de especialização do endividamento, elaborado a partir de variáveis categóricas que variam de 1 a 7; IHH: índice Herfindahl-Hirschman, *proxy* para heterogeneidade da estrutura de dívida; TAM\_1: tamanho, igual ao logaritmo natural do Ativo Total; TAM\_2: tamanho, igual ao logaritmo natural da Receita Total; DIV\_1: dividendos, igual ao montante de dividendos pagos sobre o ativo total; DIV\_2: dividendos, mensurado pelo dividendo por ação sobre o preço da ação; DIV\_3: dividendos, obtido através dos dividendos totais distribuídos sobre lucro líquido; TANG: tangibilidade, calculado pelo ativo imobilizado sobre ativo total; LIQ: liquidez, igual ao volume de ações negociadas sobre o total de ações disponíveis; RISC: risco, medido através do Beta de mercado do ativo, composto pelo coeficiente angular da regressão linear entre o retorno anual das ações contra o retorno anual do índice de mercado (Ibovespa) para os últimos 60 meses; RENT\_1: rentabilidade, igual ao EBITDA sobre ativo total; RENT\_2: rentabilidade, igual a lucro líquido sobre ativo total; ALAV: alavancagem, igual dívida total sobre ativo total.

Ao analisar os resultados apresentados para as características específicas das firmas, em termos médios, as empresas presentes na amostra possuem rentabilidade positiva, são pagadoras de dividendos e apresentam tangibilidade média de 25,5%, similar ao valor reportado por Platikanova e Soonawalla (2020), próximo a 30%, para uma amostra composta por empresas públicas no mercado do Estados Unidos da América. Entretanto, os valores de mínimos destas variáveis também indicam a existência de companhias com rentabilidade negativa, não pagadoras de dividendos e com baixa tangibilidade, sugerindo a existência de firmas com perfis e atributos distintos no estudo.

Na média, a variável de controle alavancagem apresenta o valor de 31,5% semelhante à média observada para empresas abertas e fechadas nos Estados Unidos da América, visto que de acordo com Lou e Otto (2020) para as firmas presentes no mercado americano a alavancagem média é de 29,4%. Cabe ressaltar também o tamanho médio das firmas pertencentes a amostra, de 7,27 considerando o LN do Ativo Total, é relativamente grande em razão do desenho do estudo só considerar empresas brasileiras listadas na B3 e, também, similar ao valor encontrado por Albanez e Eça (2021) utilizando empresas abertas no mercado nacional.

Ainda no que se refere aos resultados presentes na Tabela 4, destacam-se os valores obtidos para as variáveis explicativas principais. Em termos médios, a variável IHH apresentou o valor de 58,2%. Conforme Póvoa e Nakamura (2014), firmas que possuem estrutura de dívida heterogênea costumam apresentar este índice inferior a 70% no cenário nacional. Desse modo, conclui-se que as companhias que compõem a amostra possuem tendência de maior heterogeneidade do endividamento, porém, em níveis ainda inferiores aos apresentados em outras economias desenvolvidas, que fica próximo a 40% (Colla et al., 2013; Lou e Otto, 2020).

Sob outra perspectiva, com base nos valores máximos e mínimos do índice IHH, nota-se que a amostra do estudo possui empresas com níveis opostos de diversificação da dívida. De acordo com a construção da métrica, este índice pode variar de 0 até 1, sendo que companhias

com uma estrutura de dívida homogênea apresentam indicadores mais próximo do valor um (1). Porém, por outro lado, empresas que possuem seu endividamento mais heterogêneo com a utilização de diferentes modalidades dívida dispõem de índices mais próximos a zero (0). Portanto, através da análise descritiva observa-se que a amostra do estudo apresenta desde companhias com concentração total em uma única modalidade de dívida ( $IHH = 1$ ), até firmas com a alavancagem via capital de terceiros significativamente heterogênea, apresentando indicadores próximos a 0 ( $IHH = 0,11$ )

Assim, ainda com o objetivo de aprofundar a análise do grau de alavancagem das firmas listadas no país, realizou-se uma análise dos percentis Q25 e Q75 dispostos na análise descritiva. As estatísticas descritivas para a variável IHH indicam que além da existência de empresas com níveis distintos e opostos de heterogeneidade do endividamento, há boa distribuição da estrutura de dívida das companhias de acordo com os valores de 0,38 e 0,82 para Q25 e Q75, respectivamente.

Considerando que, por definição, a variável IHH possui valor mínimo de 0 e máximo de 1 e, também, que valores obtidos para os percentis Q25 e Q75 estão razoavelmente distantes e estão distribuídos sobre uma parcela razoável do intervalo da variável, observa-se assim que as firmas brasileiras utilizam diferentes níveis e concentrações de dívida por modalidade.

Portanto, apesar da tendência da estrutura de dívida mais diversificada na amostra conforme a média da variável IHH, o grau de heterogeneidade é bem distribuído entre as firmas brasileiras sem indícios de concentrações relevantes.

No mesmo sentido, a variável explicativa NTYPE aponta que, em média, as companhias utilizam aproximadamente 3 modalidades diferentes de dívida para o financiamento de suas atividades, mas assim como o indicado pelo índice IHH existem diferentes graus de heterogeneidade na amostra. Por definição, a variável categórica NTYPE pode assumir valores entre 1 até 7, sendo o valor igual a um (1) quando a companhia apresenta somente uma modalidade de dívida e igual a sete (7) caso a firma utilize todas as distintas modalidades de financiamento via capital de terceiros.

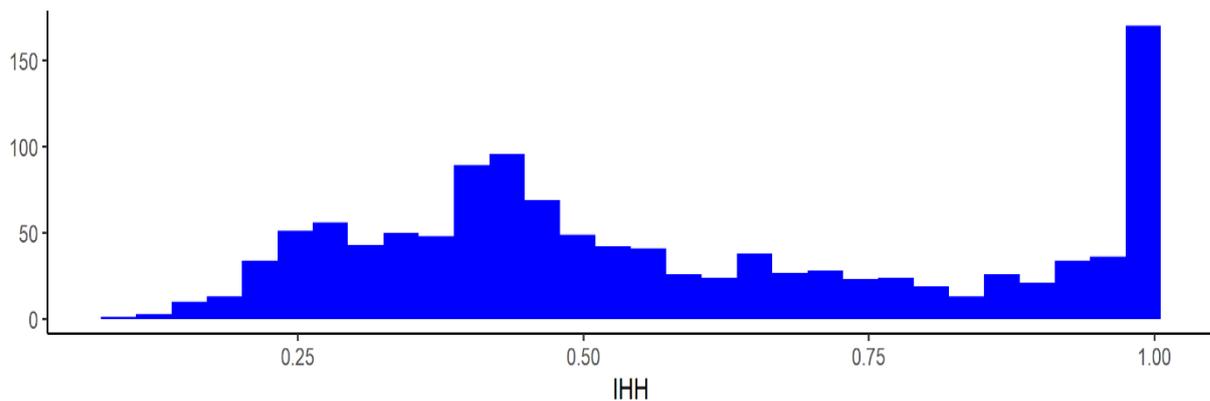
Desse modo, com base no valor máximo igual a seis (6) obtido para a variável NTYPE, há firmas com alta utilização de diferentes tipos de endividamento, porém nota-se que não existe nenhuma empresa na amostra que apresente todas as sete (7) modalidade de dívida detalhadas na literatura e disponíveis para captação no mercado brasileiro. A estatística descritiva igual a um (1) para valor mínimo, indica a presença de empresas com a utilização de somente uma modalidade de dívida.

Assim como encontrado para o índice IHH, Q25 e Q75 da variável NTYPE e, também, os valores máximos e mínimos sinalizam a ausência de concentrações na utilização de dívida pelas firmas brasileiras de capital aberto, considerando o Q25 representa o uso de 2 fontes distintas de capital de terceiros e o Q75 destaca o emprego de 4 modalidades de endividamento.

Finalmente, é possível verificar que apenas 28% das empresas possuem mais de 90% da dívida concentrada em apenas uma categoria, pelas estatísticas da *dummy* EXCL90.

Adicionalmente as estatísticas descritivas, os histogramas apresentados nas Figuras 3 e 4 possibilitam a percepção visual do grau de heterogeneidade do endividamento das companhias presentes na amostra, através das variáveis explicativas IHH e NTYPE.

**Figura 3 – Histograma: Índice Herfindahl-Hirschman (IHH)**



**Fonte:** Capital IQ.

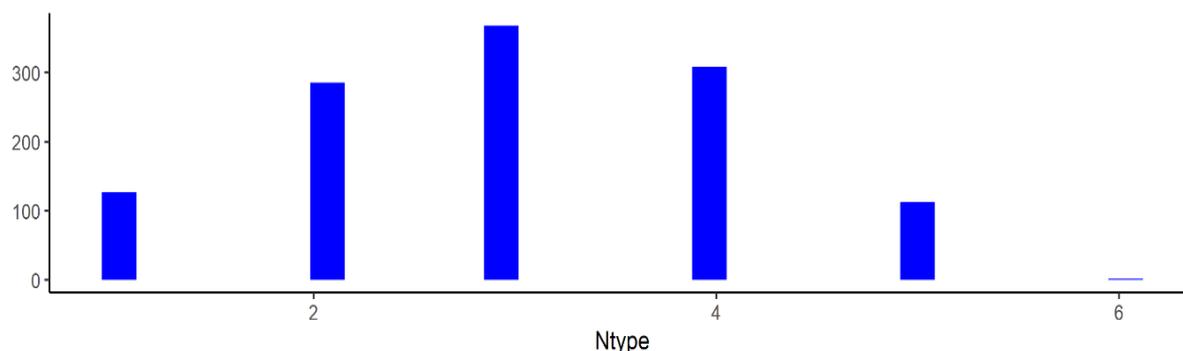
O histograma do índice Herfindahl-Hirschman (IHH) apresenta a distribuição do nível de especialização da dívida para todas as firmas presentes na amostra, sendo o eixo y representado pelo número de observação das firmas contidas nas regressões durante o período de análise e, o eixo x, constitui o grau de heterogeneidade da estrutura de capital de terceiros obtido para cada uma das companhias, mensurado pela *proxy* IHH.

De acordo com a Figura 3, as empresas brasileiras de capital aberto apresentam o indicador de especialização do endividamento relativamente distribuído e sem concentrações relevantes no histograma, indicando a presença de firmas com diferentes níveis de heterogeneidade da dívida durante todo o período de análise.

Entretanto, apesar da inexistência de concentrações, conforme a média da variável IHH, primeiro e terceiro quartis, existe dentro do escopo do estudo um maior volume de firmas com índices inferiores a 0,7. Assim, de acordo com a literatura, em razão de uma parcela significativa da amostra possuir métricas abaixo de 70%, considera-se que as companhias

apresentam uma estrutura de dívida diversificada no ambiente econômico brasileiro (Póvoa e Nakamura, 2014).

**Figura 4** – Histograma: Índice de Especialização do Endividamento (NTYPE)

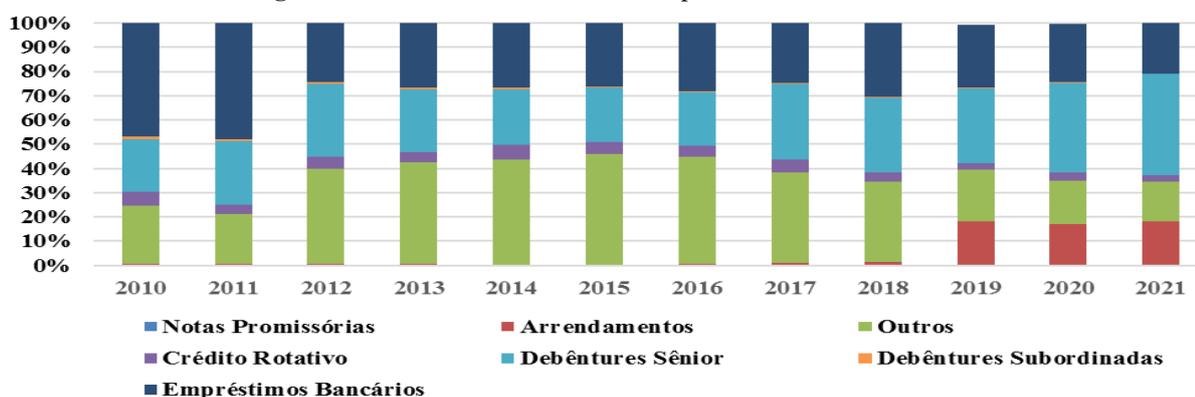


Fonte: Capital IQ.

Através dos resultados obtidos no histograma da variável NTYPE e dispostos na Tabela 4, destaca-se novamente a diversificação no emprego de diferentes modalidades de dívida pelas firmas. Sendo que não há companhias que utilizam simultaneamente as sete (7) categorias distintas de dívidas propostas na literatura e, também, há poucas observações do uso conjunto de seis (6) modalidades de dívida nas companhias abertas brasileiras. Sob outra perspectiva, nota-se que grande parcela das empresas presentes na amostra possui pelo menos 2 modalidades de dívida na sua estrutura de dívida, visto que o 25º percentil (ou primeiro quartil) é igual a dois (2), o que significa que 75% das empresas da amostra possuem mais de 2 tipos de dívida.

Assim como em Póvoa e Nakamura (2014), analisou-se as principais características de composição do endividamento das firmas e sua evolução durante o período da amostra. Na Figura 5 estão presentes as 7 modalidades distintas de dívida empregadas neste estudo para cada ano de análise.

**Figura 5** – Abertura do Endividamento por Modalidade de Dívida



Fonte: Capital IQ.

Uma característica comum dos níveis de concentração da dívida durante todo o período de análise foi a constante alternância entre a principal fonte de financiamento, aspecto similar ao encontrado em Póvoa e Nakamura (2014) para empresas brasileiras com estrutura de dívida heterogênea. Ou seja, as empresas não são fiéis a uma determinada fonte de recursos, porém apresentam tendência de alterar entre diferentes modalidades sua fonte de captação de recursos de terceiros, buscando melhores alternativas em termo de custo de captação ao longo do tempo.

Portanto, através da Figura 5, nota-se a diversificação da estrutura de dívida das firmas que compõe a amostra e, também, a coexistência e complementariedade das diferentes fontes de recursos em todos os anos, inclusive entre o endividamento via créditos bancários e títulos corporativos. Como resultado, esta evidência é oposta a vertente teórica que defende a tendência das empresas em especializarem-se em uma única fonte de dívida específica, sendo a modalidade de endividamento determinada pelas características de cada companhia e pelo momento macroeconômico, assim as empresas buscam por janelas de oportunidade para a captação de recursos a custos mais atrativos.

Adicionalmente, o resultado obtido é similar aos observados em outras regiões que possuem mercado de crédito desenvolvido e com elevado grau de competitividade por operações e, também, alinhados aos modelos teóricos que defendem a coexistência de instrumentos de dívida na estrutura de capital das companhias (Besanko e Kanatas, 1993; Boot e Thakor, 2000; Bolton e Freixas, 2000).

Através de um modelo teórico, Besanko e Kanatas (1993) analisaram os efeitos das ações de monitoramento realizadas pelas instituições financeiras sobre a captação de recursos das firmas no mercado de capitais. Como principal pressuposto do modelo, destaca-se que a capacidade de realização de monitoramento eficiente permite aos bancos capturar e acompanhar o retorno dos projetos financiados, porém tais retornos não são observáveis pelos demais credores do mercado. Desse modo, considerando a possibilidade da existência de risco moral e que, além de linhas de crédito, as instituições financeiras fornecem serviços de monitoramento, o modelo proposto pelos autores destaca a importância da coexistência e complementariedade entre ambas as fontes de financiamento (dívidas bancárias e emissões de crédito privado) no mercado de crédito.

Complementarmente, Boot e Thakor (2000) expandem a literatura a partir da criação de um modelo para a análise das relações e do impacto da competição bancária sobre o mercado de crédito. No modelo proposto, as instituições financeiras competem entre si e, também, com o mercado de capitais no fornecimento de recursos, assim, as empresas possuem duas opções

de financiamento: crédito bancário ou emissão de debêntures. Como principais resultados auferidos pelos autores, tem-se que a maior competição entre ambas as fontes de financiamento reduz o volume de crédito cedido pelas instituições financeiras, entretanto, apesar do menor volume de linhas bancárias em ambientes de mercado mais competitivos não há a eliminação da captação de recursos através de bancos. A explicação para a manutenção do relacionamento entre instituições financeiras e firmas está baseado na importância dos bancos no fornecimento e prestação de serviços financeiros.

No mesmo sentido, Bolton e Freixas (2000) utilizaram os conceitos de finanças corporativas e assimetria informacional no mercado americano para demonstrar que o mercado de ações, crédito bancário e crédito privado coexistem em um cenário de equilíbrio. Neste trabalho, os autores destacam que as companhias consideram as instituições financeiras como uma fonte de financiamento relevante em razão da maior facilidade de negociação com estes credores em períodos de incertezas e dificuldades financeiras. Porém, por outro lado, dada a maior flexibilidade dos bancos nas reestruturações, o custo da dívida bancária é maior quando comparado ao mercado privado de crédito. Portanto, em geral, as empresas buscam utilizar ambas as fontes de financiamento com o intuito de balancear o custo de crédito e o relacionamento com os credores.

Desse modo, a partir das evidências da Figura 5 e da literatura referente ao tema de coexistência de credores no âmbito internacional, nota-se que as empresas brasileiras também empregam diferentes modalidades de dívida durante todo o período de análise, corroborando com modelos teóricos.

Especificamente, entre as modalidades de dívida analisadas neste trabalho, a fonte de capital que mais proveu recursos para as empresas alterou-se durante os anos de pesquisa, iniciando pela fonte de origem bancária, até outros tipos de endividamento composto por dívidas emitidas em mercados externos e bancos de desenvolvimento, até títulos corporativos nos últimos períodos de análise.

Por último, cabe destacar para o incremento no volume de arrendamentos financeiros divulgados nos demonstrativos financeiros após a implementação do IFRS 16 no Brasil, conforme Figura 5. Anteriormente a publicação do CPC 06, as operações e de arrendamento operacional eram classificados como *off balance* e, desse modo, um volume considerável de obrigações não estavam presentes no balanço patrimonial das companhias. Entretanto, com a divulgação e aplicação da norma a partir de 2019 no país, nota-se a contabilização destes contratos de arrendamento, impactando diretamente a estrutura de endividamento das companhias brasileiras.

Portanto, a inclusão e contabilização de arrendamentos financeiros, principalmente, a partir de 2019, configura-se como uma limitação do trabalho. Considerando que nos anos anteriores a publicação do Pronunciamento Contábil CPC 06, esta modalidade de dívida não estava presente nos demonstrativos financeiros das companhias e, conseqüentemente, estes dados não constam nas bases de informações coletadas para a amostra por meio das ferramentas Economatica e Capital IQ para este estudo.

De acordo com o objetivo do estudo, no próximo subcapítulo, os resultados dos modelos econométricos com dados em painel são apresentados e analisados.

#### 4.2 Análise dos Modelos de Dados em Painel

Levando em consideração que o objetivo do estudo é avaliar os impactos da heterogeneidade do endividamento sobre o valor de mercado de companhias brasileiras listadas, não financeiras, no período 2010-2021, foram estimadas regressões com dados em painel e efeitos fixos, cujos resultados estão disponíveis nas tabelas a seguir.

Os dados utilizados nos modelos estatísticos referem-se as empresas brasileiras que compõem a amostra, sendo que, conforme a literatura prévia (Colla et al., 2013; Lou e Otto, 2020; Jادیyappa et al., 2020; Platikanova e Soonawalla, 2020) e as especificidades do mercado de crédito local, as Tabelas 5, 6 e 7 diferenciam-se pelo uso de diferentes *proxies* para variáveis de controle empregadas no modelo econométrico.

Considerando-se as características do mercado de crédito brasileiro e a literatura citada, optou-se pela construção de distintos modelos através do emprego de diferentes variáveis de controle para algumas das características das firmas. Assim, as características de tamanho, dividendos e rentabilidade foram testadas através do uso de mais de uma *proxy* visto que não existe consenso entre os pesquisadores sobre a métrica que melhor representa tais atributos.

Especificamente, no âmbito do modelo econométrico, decidiu-se pela utilização da metodologia de regressão com efeitos fixos, em razão deste método possuir como pressuposto que as características não observáveis das firmas podem apresentar correlação com as variáveis explicativas. Adicionalmente, o método de efeitos fixos também foi aplicado em virtude dos resultados apresentados no teste Hausman.

Cabe destacar que, avaliando a possibilidade de correlação entre as observações de firmas pertencentes ao mesmo setor em razão de particularidades de cada segmento da economia, as regressões empregadas apresentam clusterização dos erros padrão. Conforme

Cameron e Miller (2015), a existência de relações entre as observações violam o pressuposto da independência da regressão, podendo aumentar a possibilidade de erros na estimação no modelo. Desse modo, com o intuito de promover estimadores mais precisos, os resultados apresentados nas Tabelas 5, 6 e 7 foram clusterizados no nível firma.

De modo adicional, com base no objetivo do trabalho e, também, para incrementar o grau de robustez dos modelos estatísticos, três distintas variáveis dependentes foram testadas como métricas para a avaliação de valor de mercado das empresas. Desse modo, cada uma das colunas presentes nas Tabelas 5, 6 e 7 representa uma das *proxies* de valor de mercado das firmas para cada qual dos três indicadores de heterogeneidade do endividamento.

Na Tabela 5, observa-se os resultados obtidos com a utilização das primeiras opções de *proxies* para as variáveis de controle: tamanho, dividendo e rentabilidade. As colunas (1), (4) e (7) representam os resultados das estimações cuja variável independente é o Herfindahl-Hirschman (IHH), já nas colunas (2), (5) e (7) estão as estimações cuja variável independente é Índice de Especialização Econômica (EXCL90) e, por último, as colunas (3), (6) e (9) apresentam os resultados das estimações para o Índice de Especialização do Endividamento (NTYPE).

Quanto aos resultados encontrados para as variáveis dependentes do modelo econométrico, as colunas (1), (2) e (3) estão associadas as estimações produzidas para a *proxy* de Q de Tobin (TOBIN), adicionalmente, as colunas (4), (5) e (6) apresentam os valores para o índice *price-to-book* (P/B) e, as últimas colunas, (7), (8) e (9) estão relacionadas ao índice *market-to-book* (M/B).

Tabela 5 – Regressão com dados em painel com efeitos fixos

	Variável Dependente								
	TOBIN			P/B			M/B		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
IHH	-0.042** (0.072)			-0.053** (0.079)			-0.039** (0.075)		
EXCL90		-0.037* (0.040)			-0.058*** (0.342)			-0.038* (0.041)	
NTYPE			0.009** (0.020)			0.027** (0.172)			0.013** (0.021)
TAM_1	0.142** (0.032)	0.141** (0.032)	0.143** (0.032)	1.393*** (0.274)	1.352*** (0.275)	1.361*** (0.276)	0.125** (0.033)	0.124** (0.033)	0.124** (0.033)
DIV_1	4.692*** (0.827)	4.698*** (0.826)	4.700*** (0.828)	22.661*** (7.134)	23.049*** (7.137)	22.974*** (7.150)	4.858*** (0.862)	4.862*** (0.862)	4.846*** (0.864)
RENT_1	2.651*** (0.287)	2.647*** (0.288)	2.658*** (0.287)	4.501* (2.481)	4.642* (2.484)	4.626* (2.482)	2.935*** (0.300)	2.931*** (0.300)	2.940*** (0.300)
TANG	0.979*** (0.209)	0.972*** (0.209)	0.967*** (0.208)	1.020 (1.805)	0.807 (1.801)	0.818 (1.801)	0.516** (0.218)	0.512** (0.218)	0.509** (0.217)
RISC	0.022 (0.024)	0.022 (0.024)	0.022 (0.024)	-0.071 (0.206)	-0.079 (0.206)	-0.079 (0.206)	0.022 (0.025)	0.021 (0.025)	0.021 (0.025)
LIQ	0.899*** (0.214)	0.904*** (0.214)	0.893*** (0.214)	3.825** (1.845)	3.677** (1.849)	3.702** (1.845)	1.014*** (0.223)	1.019*** (0.223)	1.012*** (0.223)
ALAV	-0.023* (0.148)	-0.027* (0.148)	-0.014* (0.148)	-5.163** (1.279)	-4.887** (1.281)	-4.938** (1.282)	-0.721** (0.155)	-0.716** (0.155)	-0.720** (0.155)
Observações	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204
R <sup>2</sup>	0.749	0.749	0.749	0.848	0.847	0.847	0.756	0.756	0.756
R <sup>2</sup> Ajustado	0.695	0.695	0.695	0.815	0.814	0.814	0.704	0.704	0.704
Estatística F	13.87	13.86	13.83	25.85	25.80	25.78	14.41	14.44	14.39
P-Valor	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Efeitos Fixos de Firma	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos de Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Teste Hausman									
Chi2	54,06	51,53	64,96	49,06	47,02	26,28	43,27	39,94	38,58
Prob>chi2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,000

Notas: \* $p < 0,1$ ; \*\* $p < 0,05$ ; \*\*\* $p < 0,01$ ; TOBIN: indicador Q de Tobin, conforme descrito na Tabela 3; P/B: índice *price-to-book*, conforme descrito na Tabela 3; M/B: índice *market-to-book*, conforme descrito na Tabela 3; EXCL90: índice de especialização econômica, calculado através de uma *dummy* igual a 1 quando há 90% ou mais de concentração em uma única modalidade de dívida; NTYPE: índice de especialização do endividamento, elaborado a partir de variáveis categóricas que variam de 1 a 7; IHH: índice Herfindahl-Hirschman, *proxy* para heterogeneidade da estrutura de dívida; TAM\_1: tamanho, igual ao logaritmo natural do ativo total; DIV\_1: dividendos, igual ao montante de dividendos pagos sobre o ativo total; TANG: tangibilidade, calculado pelo ativo imobilizado sobre ativo total; LIQ: liquidez, igual ao volume de ações negociadas sobre o total de ações disponíveis; RISC: risco, medido através do logaritmo natural da razão entre o preço de fechamento das ações entre os períodos  $t$  e  $t-1$ ; RENT\_1: rentabilidade, igual ao EBITDA sobre ativo total; ALAV: alavancagem, igual dívida total sobre ativo total.

Inicialmente, destaca-se a significância estatística das regressões em todos os cenários analisados, de modo que a significância da estatística  $t$  apresenta valores inferiores a 10% para as variáveis de interesse (*proxies* para heterogeneidade) em todas os cenários realizados.

Com base nos coeficientes apresentados na Tabela 5, duas entre as três principais variáveis de interesse do trabalho, IHH e EXCL90, possuem valores negativos e significantes com as *proxies* de valor de mercado das firmas brasileiras. Ou seja, quanto maior a homogeneidade do endividamento, menor será a precificação das ações das companhias pertencentes ao estudo. Em outras palavras, as empresas que apresentam maior grau de heterogeneidade da dívida possuem um valor de mercado superior, destacando o impacto da utilização de diferentes modalidades de financiamento sobre a geração de valor das empresas.

Por exemplo, através dos estimadores da regressão dispostos na Tabela 5, uma redução de 0,10 no índice Herfindahl-Hirschman está associado ao incremento de 0,0042 sobre o valor de mercado calculado pela *proxy* TOBIN, ou um aumento de 0,0053 pela métrica P/B e, por último, uma adição de 0,0039 sobre o índice M/B. No mesmo sentido, a partir dos dados presentes na Tabela 5, nota-se também relação negativa entre o indicador EXCL90 e o valor de mercado das firmas. Esta *proxy* representa o grau de especialização das companhias no uso de diferentes tipos de dívidas, sendo que através dos resultados obtidos, quando a empresa está excessivamente dependente de alguma modalidade de dívida (EXCL90 = 1), em média, existe uma redução de 0,037 no seu valor de mercado medido pela métrica Q de Tobin. Através das *proxies* P/B e M/B nota-se a mesma relação negativa e significativa, por exemplo, empresas com elevado grau de homogeneidade do endividamento (EXCL90 = 1) diminuem, em média, 0,058 e 0,038 em seu valor de mercado respectivamente.

Por último, cabe destaque também para a variável independente NTYPE, visto que apesar de apresentar sinal oposto as demais (IHH e EXCL90), de acordo com a definição desta

*proxy* observa-se interpretações semelhantes dos resultados. Ponderando que por construção, a métrica NTYPE é composta de variáveis categóricas com valores que variam entre um (1) e sete (7), sendo igual a um (1) quando há somente o uso de uma única modalidade de dívida e igual a sete (7) a partir do uso de todas as modalidades de endividamento destacadas neste estudo. Assim, como os estimadores da variável NTYPE possuem valores positivos e significantes, isso significa que o incremento da heterogeneidade do endividamento está relacionado com o aumento do valor de mercado das firmas, resultado coerente com às demais *proxies* de heterogeneidade.

Particularmente, a elevação de 0,10 sobre o indicador NTYPE, em média, está relacionado com o aumento de 0,0009 sobre o valor de mercado das firmas representado pela variável Q de Tobin. A partir das *proxies* alternativas de valor de mercado (P/B e M/B), a relação entre as variáveis dependentes e explicativas possui o mesmo sinal, sendo que um acréscimo de 0,10 na métrica NTYPE aumenta, em média, 0,0027 e 0,0013 o valor de mercado das companhias brasileiras listadas, considerando as *proxies* alternativas descritas.

De modo complementar, avaliando os resultados encontrados para as principais variáveis de controle, temos que a métrica de tamanho (TAM\_1) apresentou valores positivos e significantes em todos os cenários propostos. Os estimadores presentes na Tabela 5 para esta variável são consistentes com outros trabalhos realizados no mercado brasileiro (Andrade, Salazar, Calegário, Silva, 2009; Antunes, Lamounier, Bressan, 2006). Ambos os estudos utilizaram firmas pertencentes ao índice Ibovespa e, através de regressões múltiplas hierárquicas, verificaram o efeito das características específicas das companhias sobre o valor de mercado. Como principais resultados, estes trabalhos verificaram que, em geral, as empresas de maior porte já estão consolidadas no mercado e, desse modo, demonstram conhecimento do segmento de atuação e histórico de boa performance operacional e financeira. Assim, estas firmas tendem a apresentar melhores expectativas de retorno junto à investidores e, conseqüentemente, ocorre a valorização de suas ações.

Aprofundando a análise entre as variáveis de controle, cabe destaque também quanto aos resultados apresentados para as *proxies* de dividendos, rentabilidade, tangibilidade, liquidez e alavancagem. Os diversos coeficientes presentes na Tabela 5 e obtidos através da regressão com dados em painel indicam que existe uma relação positiva e significativa entre estas variáveis e o valor de mercado das firmas brasileiras.

Apesar da existência de divergências na literatura sobre a relevância da distribuição de dividendos no valor de mercado das companhias, os resultados obtidos neste trabalho indicam que a política de dividendos é relevante e impacta positivamente o valor das firmas no Brasil.

Os estudos mais recentes realizados no Brasil apresentam resultados semelhantes aos encontrados em situações específicas de mercado (Zanon, Araújo e Nunes, 2017; Viana Junior, Marques, Domingos e Ponte, 2017). De acordo com Zanon et al. (2017) é possível inferir que existe uma relação positiva e significativa entre o valor de mercado das companhias brasileiras e o nível de distribuição de dividendos adotado, através de uma base composta por empresas brasileiras pertencentes ao Ibovespa no período de 2000 até 2017, quando são desconsideradas as distribuições de dividendos em períodos em que as empresas incorreram em prejuízos.

De modo similar, Viana Junior et al. (2017) apresentaram indícios de que a política de distribuição de lucros é relevante para explicar o valor de mercado das companhias no Brasil, desde que restritas a setores específicos da economia nacional. Por meio de regressões com dados em painel, 189 empresas brasileiras foram analisadas entre os anos de 2009 até 2014, sendo que os resultados do modelo indicam que os setores de Utilidade Pública e Consumo Não Cíclico possuem relação positiva e significativa com o valor de mercado das firmas.

Sobre a relevância da rentabilidade para a criação de valor das companhias, os valores resultantes das regressões corroboram com estudos anteriores realizados tanto em mercados desenvolvidos, quanto emergentes (Cho e Pucik, 2005; Da Silva e Silva., 2017; Xu, 2012). Conforme trabalhos anteriores, a rentabilidade das empresas possui efeito positivo sobre o valor das firmas, em razão do emprego deste indicador como uma métrica para apuração de desempenho e performance das atividades realizadas pelas companhias. Desse modo, firmas que historicamente apresentam rentabilidade positiva, possuem melhores expectativas sobre os seus resultados futuros e, conseqüentemente, demonstram uma precificação superior de seus papéis no mercado de ações.

Sob o aspecto da relevância da tangibilidade para a determinação do valor de mercado das firmas, também se nota divergências nos estudos mais recentes sobre as evidências obtidas, principalmente, no que tange o impacto esperado da tangibilidade na persistência dos bons resultados financeiros e operacionais das companhias listadas no Brasil (Carvalho, Kayo e Martin, 2010; Medeiros e Mol, 2017). Entretanto, de acordo com Tarantin Junior e Valle (2015) o nível de tangibilidade dos ativos influencia diretamente a alavancagem das companhias explicado pelas condições macroeconômicas brasileiras, em especial, a taxa de juros no Brasil superior às médias internacionais. Assim, grande parte dos financiamentos no país se estruturou por meio penhores, hipotecas e alienações fiduciárias de ativos tangíveis como garantias para as operações de crédito.

Através das características específicas do mercado local, acredita-se que os resultados positivos e significantes apresentados neste trabalho, entre tangibilidade e valor de mercado das

firmas, podem ser explicados pela maior capacidade de captação de recursos de companhias que apresentam maiores níveis de ativos disponíveis para alienação. Desse modo, entende-se que os investidores preferem alocar seu capital em empresas que possuem maior capacidade de obtenção de linhas de crédito para o financiamento de suas atividades.

A partir de diferentes metodologias aplicadas em trabalhos realizados no Brasil e, também, em outros países emergentes, observa-se resultados semelhantes aos encontrados para a variável de controle liquidez (Amaral, Correia e Bressan, 2008; Jun, Marathe, Shawky, 2003). Com o objetivo de verificar o papel da liquidez das ações das companhias sobre a formação do valor de mercado das firmas, houve o uso dos dados de 27 países emergentes e através de análises *cross-sectional* com série de tempo, Jun et al. (2003) encontraram que o retorno das ações está positivamente correlacionado com a liquidez de mercado destes títulos.

No cenário nacional, com o uso de dados em painel referente a ações negociadas na Bovespa entre os anos de 1995 e 2004, Amaral et al. (2008) verificaram que há uma relação linear e positiva entre o retorno e a liquidez das ações. Desse modo, conforme a literatura prévia e os resultados apresentados, é possível verificar que investidores em mercados emergentes possuem preferência por títulos com maior liquidez, gerando assim maior demanda e melhor precificação das ações.

Por último, ainda no âmbito dos principais resultados encontrados para as variáveis de controle, não há consenso na literatura sobre a relação entre alavancagem das empresas e o seu respectivo valor de mercado (Cheng e Tzeng, 2011; Rajan e Zingales, 1995; Siahaan, 2014). Neste trabalho, os resultados negativos e significantes para as métricas de alavancagem indicam que quando maior proporção de financiamento das atividades via dívida, ao invés de capital próprio, menor será o valor de mercado para as empresas brasileiras. Como uma explicação para o resultado obtido, existe a percepção entre os investidores de que a alocação de recursos em firmas com alta alavancagem pode gerar prejuízos ou retornos inferiores, principalmente, em razão da maior possibilidade de *default*. Assim, nota-se que os coeficientes da regressão para a variável alavancagem (Alav) são consistentes com uma parcela da literatura (Rajan e Zingales, 1995; Huang e Song, 2006; Oino e Ukaegbu, 2015).

No contexto geral dos resultados obtidos pela regressão, nota-se que uma maior diversificação das modalidades de dívida utilizadas pelas companhias está associada com o incremento do valor de mercado, de acordo com os resultados apresentados para todas as *proxies* de heterogeneidade do endividamento: IHH, EXCL90 e NTYPE.

Os valores presentes na Tabela 5 corroboram com o argumento exposto em Jensen (1986), Rajan (1992) e Nguyen, Lock e Reddy (2015), sobre o papel da dívida na redução dos

custos de agência, sendo a heterogeneidade do endividamento uma forma de mitigação destes custos por meio do efeito disciplinador que o uso de capital de terceiros possui sobre os administradores, mitigando o uso ineficiente de recursos. Ou seja, o emprego de diferentes tipos de dívida está relacionado com o incremento da eficiência das companhias e, desta forma, a partir do conhecimento dos investidores e acionistas sobre a otimização dos recursos ocorre a valorização de suas ações.

Complementarmente, os coeficientes estimados, denotando relação positiva e significativa, para os índices de heterogeneidade do endividamento também estão de acordo com as visões de Kysucky e Norden (2016) e Platikanova & Soonawalla (2020), que consideram que as empresas com um perfil de dívida mais diversificado apresentam relacionamento com múltiplos credores e, desse modo, devido à competição entre credores adquirem um maior poder de negociação no processo de obtenção de crédito, aproveitando de melhores condições, taxas e prazos. Tal resultado também foi encontrado por Eça e Albanez (2021) para firmas brasileiras.

Especificamente para o cenário nacional, as evidências encontradas por Eça e Albanez (2021) sinalizam que as empresas com o endividamento heterogêneo apresentam menor custo de crédito. Portanto, considerando que o custo de crédito é um fator relevante para o processo de escolha de investimento por parte dos investidores, então as firmas com um perfil de dívida mais diversificado possuem valor de mercado superior às demais.

Sob outra perspectiva, os principais resultados diferenciam-se dos estudos de Carletti et al. (2005) e Jادیyappa et al. (2020), estes autores apresentam evidências encontradas em outros mercados para uma relação negativa entre heterogeneidade da dívida e o valor das firmas. Como principal argumento para uma associação negativa entre as variáveis destaca-se a possibilidade de redução da efetividade do monitoramento sobre as companhias através do uso de diversas modalidades de dívida distintas. Desse modo, o menor grau de eficiência dos acompanhamentos realizados ocorreria em razão da presença de credores denominados como *free riders* e, também, devido ao possível incremento dos custos de coordenação em caso de *default* em companhias que utilizam uma estrutura de dívida diversificada. Assim sendo, como tais características são relevantes para o processo de tomada de decisão por parte dos investidores, a precificação das empresas com o endividamento mais heterogêneo seria reduzida.

Particularmente no cenário nacional, considerando as características do mercado de crédito brasileiro, tais como: alta concentração bancária, presença de linhas de crédito subsidiadas e taxas de juros acima da média mundial, avalia-se que há menor propensão para a existência de *free riders*. Levando em consideração que, de acordo com Stigler (1974), o

tamanho do grupo é uma característica relevante para a observação do comportamento de *free riding* entre os participantes de um grupo, a presença de uma pequena competição bancária privada e a existência do BNDES compõem uma possível explicação para os resultados apresentados neste trabalho, diferentemente de outros mercados emergentes.

Desta forma, após identificada uma relação positiva e significativa entre heterogeneidade do endividamento e o valor de mercado das companhias brasileiras de capital aberto, novas regressões foram realizadas com o intuito de aprofundar a análise dos resultados obtidos através de diferentes *proxies* para algumas variáveis de controle, tais como: tamanho, dividendos e rentabilidade. Na literatura, tanto no cenário nacional como internacional, nota-se que não há padronização na utilização destas variáveis de controle mesmo em trabalhos com características e objetivos semelhantes. Por conseguinte, considerando o uso de diferentes índices em estudos anteriores, realizou-se também a investigação do impacto a diversificação do endividamento sobre o valor das firmas com através dos distintos e principais indicadores encontrados na literatura.

A partir da Tabela 6 são apresentados os resultados do modelo econométrico alternativo, com o emprego de outras *proxies* para as variáveis de controle tamanho, dividendos e rentabilidade. Assim como no modelo anterior (Tabela 5), as colunas (1), (4) e (7) indicam os resultados das estimações cuja variável independente é o Herfindahl-Hirschman (IHH), já nas colunas (2), (5) e (7) estão as estimações cuja variável independente é o Índice de Especialização Econômica EXCL90 e, por último, as colunas (3), (6) e (9) apresentam os resultados das estimações para o Índice de Especialização do Endividamento NTYPE.

Adicionalmente, as colunas (1), (2) e (3) estão relacionadas as estimações obtidas para a proxy de Q de Tobin (TOBIN), já as colunas (4), (5) e (6) apresentam os valores para o índice *price-to-book* (P/B) e, as últimas colunas, (7), (8) e (9) estão relacionadas ao índice *market-to-book* (M/B).

Tabela 6 – Regressão com dados em painel com efeitos fixos (variáveis de controle alternativas, opção 2)

	Variáveis Dependentes								
	TOBIN			P/B			M/B		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
IHH	-0.043** (0.074)			-1.238*** (0.614)			-0.032** (0.077)		
EXCL90		-0.037** (0.040)			-0.083** (0.338)			-0.033** (0.042)	
NTYPE			0.013** (0.020)			0.139** (0.170)			0.017* (0.021)
TAM_2	0.176*** (0.044)	0.174*** (0.044)	0.175*** (0.045)	2.749*** (0.370)	2.665*** (0.370)	2.704** (0.372)	0.150*** (0.046)	0.148*** (0.046)	0.146*** (0.046)
DIV_2	0.008 (0.020)	0.008 (0.020)	0.008 (0.020)	0.366** (0.169)	0.362** (0.170)	0.361** (0.170)	0.020 (0.021)	0.020 (0.021)	0.020 (0.021)
RENT_2	1.938*** (0.227)	1.941*** (0.227)	1.948*** (0.228)	9.339*** (1.890)	9.389*** (1.894)	9.498** (1.899)	2.292*** (0.236)	2.295*** (0.236)	2.308*** (0.237)
TANG	0.947*** (0.214)	0.943*** (0.213)	0.938*** (0.213)	1.939 (1.783)	1635 (1.781)	1647 (1.780)	0.507** (0.223)	0.505** (0.222)	0.503** (0.222)
RISC	0.028 (0.024)	0.028 (0.024)	0.028 (0.024)	-0.076 (0.204)	-0.086 (0.204)	-0.085 (0.204)	0.029 (0.025)	0.028 (0.025)	0.028 (0.025)
LIQ	0.930*** (0.221)	0.936*** (0.221)	0.927*** (0.221)	1.866* (1.843)	1.748* (1.848)	1.752* (1.845)	1.015*** (0.230)	1.022*** (0.230)	1.016*** (0.230)
ALAV	-0.027 (0.155)	-0.034 (0.155)	-0.028 (0.155)	-4.471*** (1.288)	- 4.177*** (1.291)	-4.281* (1.292)	-0.701*** (0.161)	-0.694** (0.161)	-0.690** (0.161)
Observações	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204
R <sup>2</sup>	0.737	0.737	0.737	0.851	0.851	0.851	0.746	0.746	0.746
R <sup>2</sup> Ajustado	0.681	0.681	0.681	0.819	0.819	0.819	0.692	0.692	0.692
Estatística F	13.03	13.04	13.03	26.62	26.50	26.52	13.67	13.68	13.66
P-Valor	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Efeitos Fixos de Firma	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos de Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Teste Hausman									
Chi2	34,45	36,85	41,78	43,57	41,71	39,02	47,25	53,22	15,01

Prob>chi2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,008
-----------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Notas: : \*p<0,1; \*\*p<0,05; \*\*\*p<0,01; TOBIN: indicador Q de Tobin, conforme descrito na Tabela 3; P/B: índice *price-to-book*, conforme descrito na Tabela 3; M/B: índice *market-to-book*, conforme descrito na Tabela 3; EXCL90: índice de especialização econômica, calculado através de uma *dummy* igual a 1 quando há 90% ou mais de concentração em uma única modalidade de dívida; NTYPE: índice de especialização do endividamento, elaborado a partir de variáveis categóricas que variam de 1 a 7; IHH: índice Herfindahl-Hirschman, *proxy* para heterogeneidade da estrutura de dívida; TAM\_2: tamanho, igual ao logaritmo natural da Receita Total; DIV\_2: dividendos, igual ao dividendo por ação sobre o preço da ação; TANG: tangibilidade, calculado pelo ativo imobilizado sobre ativo total; LIQ: liquidez, igual ao volume de ações negociadas sobre o total de ações disponíveis; RISC: risco, medido através do logaritmo natural da razão entre o preço de fechamento das ações entre os períodos t e t-1; RENT\_2: rentabilidade, Lucro Líquido sobre Ativo Total (ROA); ALAV: alavancagem, igual dívida total sobre ativo total.

Através dos resultados obtidos e apresentados na Tabela 6, nota-se que o modelo com índices alternativos apresenta resultados similares aos apresentados na Tabela 5, dado que as estimativas dos coeficientes associados as variáveis de interesse IHH e EXCL90 também possuem sinais negativos e significantes com o valor de mercado das firmas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo. Desse modo, corroborando com os resultados anteriores e sinalizando que através maior a diversificação do perfil de dívida, superior será o valor de mercado das empresas brasileiras.

De forma complementar, o coeficiente estimado associado a última variável de interesse do estudo, NTYPE, também apresenta sinal oposto às demais (IHH e EXCL90) na Tabela 6, condizente com os resultados obtidos na Tabela 5 que, conforme construção da variável categórica NTYPE, um maior emprego de diferentes tipos de dívida está relacionado com o incremento do valor de mercado das companhias.

Especificamente para as variáveis de controle presentes na Tabela 6, cabe ressaltar também a existência de resultados semelhantes, em termos de sinal e significância dos coeficientes, aos obtidos na regressão anterior para as seguintes variáveis: tamanho, dividendos, rentabilidade, tangibilidade, liquidez e alavancagem, apesar do emprego de diferentes índices para as *proxies* de controle referentes ao tamanho (TAM\_2) e rentabilidade (RENT\_2) das firmas. Assim como na Tabela 5, as variáveis de controle para tamanho, dividendos, rentabilidade, tangibilidade e liquidez apresentaram coeficientes positivos e significantes. Corroborando com a literatura, estes coeficientes sinalizam que o incremento destas características das firmas está relacionado com o aumento do valor de mercado das empresas listadas no Brasil (Andrade et al., 2009; Amaral et al., 2008; Da Silva e Silva., 2017; Jun et al., 2003).

No que se refere a alavancagem das empresas, a *proxy* para esta característica também manteve os coeficientes negativos e significantes em todos os cenários durante o período de análise, similar aos valores apresentados na Tabela 5. Conforme descrito em uma parcela da

literatura, o maior grau de alavancagem tem a capacidade de reduzir a geração de fluxo de caixa livre das firmas e incrementar a possibilidade do risco de *default*, assim podendo impactar diretamente sobre capacidade de pagamento dos financiamentos contratados e, conseqüentemente, sobre as decisões de investimento dos investidores (Huang e Song, 2006; Oino e Ukaegbu, 2015).

Através de uma última análise, buscou-se alterar a variável de controle dividendos com base em outra *proxy* utilizada na literatura, sendo denominado como DIV\_3. O objetivo desta mudança é verificar se há alguma alteração na relação entre heterogeneidade do endividamento e o valor de mercado das firmas a partir do uso de uma variável de controle distinta da empregada por outros autores (Husna & Satria, 2019; Naceur e Goiaed, 2002).

Na Tabela 7, observa-se os valores obtidos, sendo que assim como as tabelas anteriores há três *proxies* distintas para heterogeneidade do endividamento (IHH, EXCL90 e NTYPE), sendo que as colunas (1), (2) e (3) estão relacionadas as estimações obtidas para o índice de valor de mercado Q de Tobin (TOBIN), já as colunas (4), (5) e (6) apresentam os valores para o índice *price-to-book* (P/B) e, as últimas colunas, (7), (8) e (9) estão relacionadas ao índice *market-to-book* (M/B).

**Tabela 7** – Regressão com dados em painel com efeitos fixos (variáveis de controle alternativas, opção 3)

	Variável Dependente								
	TOBIN			P/B			M/B		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
IHH	-0.063*			-0.910**			0.053		
	(0.073)			(0.622)			(0.076)		
EXCL90		-0.041**			-0.023**			-0.037**	
		(0.040)			(0.343)			(0.042)	
NTYPE			0.008**			0.049***			0.014**
			(0.020)			(0.173)			(0.021)
TAM_1	-0.147**	-0.146**	-0.148**	1.371***	1.328***	1.343***	-0.130**	-0.129**	-0.129**
	(0.032)	(0.032)	(0.032)	(0.275)	(0.276)	(0.278)	(0.033)	(0.034)	(0.034)
DIV_3	0.430***	0.433***	0.426***	0.720	0.713	0.692	0.452***	0.455***	0.445***
	(0.146)	(0.146)	(0.146)	(1.251)	(1.253)	(1.255)	(0.152)	(0.152)	(0.153)
RENT_1	3.052***	3.049***	3.063***	6.736***	6.925***	6.907***	3.349***	3.345***	3.356***
	(0.279)	(0.279)	(0.279)	(2.391)	(2.394)	(2.391)	(0.291)	(0.291)	(0.291)

TANG	0.975*** (0.212)	0.967*** (0.211)	0.961*** (0.211)	1.030 (1.814)	0.804 (1.811)	0.813 (1.810)	0.513** (0.221)	0.506** (0.220)	0.501** (0.220)
RISC	0.023 (0.024)	0.022 (0.024)	0.022 (0.024)	-0.073 (0.207)	-0.081 (0.208)	-0.081 (0.208)	0.022 (0.025)	0.022 (0.025)	0.022 (0.025)
LIQ	0.877*** (0.216)	0.882*** (0.216)	0.870*** (0.216)	3.712** (1.854)	3.560* (1.858)	3.584* (1.854)	0.992*** (0.226)	0.997*** (0.226)	0.988*** (0.225)
ALAV	0.013 (0.150)	0.017 (0.150)	0.004 (0.150)	5.020*** -1.287	4.732*** -1.289	4.800*** -1.289	-0.731** (0.157)	-0.726** (0.157)	-0.731** (0.157)
Observações	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204	1.204
R <sup>2</sup>	0.743	0.743	0.743	0.846	0.846	0.846	0.751	0.751	0.751
R <sup>2</sup> Ajustado	0.688	0.688	0.688	0.813	0.813	0.813	0.697	0.697	0.697
Estatística F	13.44	13.45	13.43	25.56	25.49	25.48***	13.99	13.98	13.97
P-Valor	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Efeitos Fixos de Firma	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Efeitos Fixos de Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Teste Hausman									
Chi2	33,27	36,49	35,15	49,58	46,19	43,98	38,29	34,53	14,29
Prob>chi2	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,003	0,000	0,000	0,009

Notas : \*p<0,1; \*\*p<0,05; \*\*\*p<0,01; TOBIN: indicador Q de Tobin, conforme descrito na Tabela 3; P/B: índice *price-to-book*, conforme descrito na Tabela 3; M/B: índice *market-to-book*, conforme descrito na Tabela 3; EXCL90: índice de especialização econômica, calculado através de uma *dummy* igual a 1 quando há 90% ou mais de concentração em uma única modalidade de dívida; NTYPE: índice de especialização do endividamento, elaborado a partir de variáveis categóricas que variam de 1 a 7; IHH: índice Herfindahl-Hirschman, proxy para heterogeneidade da estrutura de dívida; TAM\_1: tamanho, igual ao logaritmo natural do ativo total; DIV\_3: dividendos, igual aos dividendos totais distribuídos sobre lucro líquido; TANG: tangibilidade, calculado pelo ativo imobilizado sobre ativo total; LIQ: liquidez, igual ao volume de ações negociadas sobre o total de ações disponíveis; RISC: risco, medido através do logaritmo natural da razão entre o preço de fechamento das ações entre os períodos t e t-1; RENT\_1: rentabilidade, igual ao EBITDA sobre ativo total; ALAV: alavancagem, igual dívida total sobre ativo total.

De acordo com a Tabela 7, apesar da substituição da variável de controle para o índice de distribuição de dividendos, não houve alteração sobre os sinais dos coeficientes das principais variáveis de interesse e, também, manteve-se a significância estatística em uma grande parcela dos resultados.

Portanto, em linhas gerais, isso significa que alterações nos níveis de diversificação do endividamento implicam em variações no preço das ações das companhias de capital aberto no Brasil, confirmando a hipótese de pesquisa. Embora existam divergências sobre o impacto da heterogeneidade do endividamento sobre o valor das companhias utilizando como referencial

teórico a Teoria da Agência e os problemas de *free riding*, os resultados apresentados indicam para uma relação positiva e significativa nos diferentes modelos testados.

Diferentemente de estudos similares realizados em mercados de crédito distintos (Carletti et al., 2007; Jadiyappa et al., 2020; Poetri e Novriansa, 2022; Tripathy e Uzma, 2022), os coeficientes estimados obtidos possuem sinais opostos aos encontrados na literatura. Portanto, na contramão dos valores apresentados para o mercado brasileiro, não se observa na literatura trabalhos conduzidos em outros países que apontem para uma relação positiva e significativa entre a heterogeneidade do endividamento e o valor de mercado das firmas. Deste modo, considera-se como possíveis explicações as especificidades do mercado brasileiro, como a presença de poucas instituições financeiras, a alta relevância das linhas de crédito subsidiadas e o alto custo do crédito.

Além de ocupar uma área pouco explorada na literatura nacional, os coeficientes apresentados neste trabalho trazem ponderações relevantes para o processo de decisões financeiras relacionadas a área de finanças corporativas. Ao explorar pela primeira vez no Brasil a relação entre estrutura de endividamento e o valor de mercado das firmas, este trabalho permitiu a comparação dos resultados obtidos no cenário nacional com pesquisas semelhantes realizadas em outros países (Dinamarca, Índia e Indonésia) e, assim, expande as discussões sobre a relevância das características específicas do mercado de crédito na escolha das fontes de financiamento pelas empresas.

Complementarmente, os principais coeficientes encontrados também auxiliarão na otimização do processo de tomada de decisão de acionistas e gestores que atuam mercado brasileiro, considerando a capacidade da heterogeneidade do endividamento em maximizar o retorno dos seus investimentos, em específico, o valor das firmas no país.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho teve como objetivo investigar a relação entre o nível de heterogeneidade da estrutura de dívida e o valor de mercado de companhias listadas no mercado de brasileiro no período 2010-2021.

De acordo com a teoria da agência de Jensen & Meckling (1976) e, posteriormente, os estudos de Jensen (1986) e Rajan (1992), uma relação positiva entre heterogeneidade da dívida e valor de mercado das companhias ofereceria suporte para a hipótese de redução dos custos de agência através do uso de dívida, visto que a utilização do capital de terceiros está relacionada ao incremento no volume de monitoramento realizado sobre as firmas e, também, com o aumento da eficiência no emprego de recursos das companhias através da redução do fluxo de caixa livre para uso discricionário dos gestores.

Complementarmente, Jensen (1986) e Rajan (1992) ainda ressaltam o papel da dívida na redução dos custos de agência, sendo a heterogeneidade do endividamento uma forma de mitigação destes custos por meio do efeito disciplinador que o capital de terceiros possui sobre os gestores e administradores em geral. Desse modo, através da redução do uso ineficiente de recursos, investidores estariam mais propícios a alocar seus recursos em empresas que utilizam diferentes fontes de dívida como forma de financiamento de suas atividades. Adicionalmente, já existem evidências no Brasil que relacionam uma estrutura mais diversificada de dívida a um menor custo do capital de terceiros para as empresas de capital aberto no país (Eça e Albanez, 2021).

Sob outra perspectiva, os resultados obtidos em pesquisas anteriores realizadas em outros países sugerem que exista uma associação negativa entre o grau de heterogeneidade da dívida e o valor das firmas (Carletti et al., 2007; Jادیyappa et al., 2020). As evidências são suportadas pelo impacto negativo causado pelo comportamento de *free riding* entre os credores, causando redução nos monitoramentos realizados e, desse modo, diminuindo o desempenho operacional e financeiro das companhias. Adicionalmente, observa-se autores que argumentam sobre a possibilidade de problemas associados a coordenação da reestruturação financeira em caso de *default*, principalmente, quando as firmas apresentam um endividamento diversificado e com diferentes credores (Brunner e Kraemer, 2008).

Com o intuito de investigar a relação proposta e complementar a literatura sobre o tema, este estudo utilizou uma amostra composta por 206 companhias brasileiras listadas na Bolsa de Valores de São Paulo presentes na base de dados da Capital IQ no período 2010 até 2021. A

partir destes dados, modelos de regressão com dados em painel foram estimados, sendo a variável dependente representada pelo valor de mercado das firmas através de três diferentes *proxies* e, as variáveis explicativas, por meio de três diferentes índices de heterogeneidade, além de variáveis de controle características de firma.

Em resposta à questão investigada e ao objetivo proposto nesta pesquisa, os principais resultados indicam que o incremento da heterogeneidade da estrutura de dívida está associado ao aumento no valor de mercado das firmas brasileiras. Ainda, a partir dos coeficientes apresentados, notou-se também relações significantes entre o valor de mercado das firmas abertas brasileiras com as variáveis de controle: tamanho, dividendos, rentabilidade, tangibilidade, liquidez e alavancagem.

Perante as principais análises realizadas e a partir da literatura prévia sobre o tema, acredita-se que, em razão das características específicas do mercado de crédito local, a associação entre diversificação do endividamento e valor de mercado das firmas diverge da relação negativa auferida em outros mercados.

Embora o elevado grau de desenvolvimento do mercado de crédito no Brasil, cabe ressaltar as seguintes particularidades do cenário nacional: alta concentração bancária, significativa participação dos bancos de desenvolvimento através da concessão de linhas de crédito subsidiadas e, também, custo de crédito superior à média mundial. Portanto, considerando tais características, há a participação de poucas instituições financeiras no país e, adicionalmente, uma parcela relevante do crédito é fornecido por bancos de fomento, assim, julga-se que existe uma menor propensão para a presença de *free riders* no Brasil.

A possível explicação para os resultados apresentados fundamenta-se no trabalho realizado por Stigler (1974), onde o autor afirma que o tamanho do grupo está diretamente associado a existência do comportamento de *free riding*. Consequentemente, os credores e investidores estão conscientes dos menores riscos associados à problemas monitoramento e acompanhamento das firmas ao investir em firmas brasileiras.

Em linhas gerais, os resultados obtidos pelos diferentes modelos econométricos testados ressaltam o papel da estrutura de endividamento das firmas no processo de maximização do valor de mercado das firmas. Desse modo, além de cobrir uma lacuna da literatura financeira nacional, os coeficientes encontrados para as variáveis de interesse geram reflexões sobre a relevância da diversificação do endividamento no processo de tomada de decisões financeiras.

Portanto, através da apresentação de evidências empíricas inéditas no país e que se diferenciam dos resultados obtidos em outros mercados a respeito da relação entre estrutura de endividamento e o valor de mercado das companhias, este trabalho auxiliará acionistas, gestores

e investidores no processo de tomada de decisão. Utilizando como pressuposto que as decisões de financiamento são realizadas com o intuito de otimizar a criação de valor sobre o capital alocado, o emprego de um perfil de dívida heterogêneo pode significar a maximização do valor de mercado das companhias no cenário nacional.

As principais limitações deste estudo estão associadas à alteração da estrutura de contabilização de arrendamentos financeiros após a implementação do Pronunciamento Contábil CPC 06 e, também, às *proxies* para determinação do grau de heterogeneidade do perfil do endividamento das companhias. Principalmente a partir de 2019, os instrumentos de arrendamento financeiro são contabilizados como dívida nos demonstrativos financeiros das firmas brasileiras e capturados nas fontes de dados do estudo, Economatica e Capital IQ. Entretanto, anteriormente, tais instrumentos eram classificados como *off-balance* e, desse modo, existiam elementos de dívida relevantes não refletidos nas métricas para apuração do grau de diversificação da dívida durante um significativo período da amostra.

No aspecto específico das *proxies* para mensuração do nível de diversificação da dívida, durante a construção das variáveis IHH e NTYPE, o endividamento total das firmas foi segregado em sete modalidades distintas de dívida de acordo com as informações fornecidas pela base Capital IQ. Considerando que uma das categorias é classificada como “outros” e agrega diferentes modalidades de dívida, há a possibilidade da existência de informações significativas não ponderadas nesta *proxy*. De forma complementar, em algumas situações, a métrica EXCL90 pode não refletir os resultados dos distintos níveis de heterogeneidade da dívida sobre o valor das firmas em razão de ser uma variável *dummy*. Já a variável NTYPE pode refletir diversidade, mas não necessariamente heterogeneidade da estrutura de dívida, pois uma empresa pode ter sete diferentes tipos de dívida, com concentração quase total em apenas uma delas. Dessa forma, ressalta-se a importância da utilização de diferentes *proxies*, bem como da consistência dos resultados para todas elas.

Ressalta-se também que as *proxies* utilizadas para mensuração do valor de mercado das firmas brasileiras são amplamente empregadas na literatura, porém, podem apresentar limitações, visto que não necessariamente refletem todos os aspectos relacionados à criação de valor para acionistas e investidores do mercado. Além disso, de acordo com a complexidade do ambiente econômico e financeiro onde as firmas estão inseridas, os modelos econométricos propostos podem ter suprimido algumas variáveis também relevantes para a obtenção do valor de mercado das empresas. Entretanto, através do uso dos modelos estatísticos de regressão com dados em painel com efeitos fixos para companhias e tempo, tentou-se reduzir os impactos da possível presença de variáveis omitidas.

Como sugestão para pesquisas futuras, julga-se que a análise dos possíveis aspectos determinantes do nível de diversificação do endividamento das firmas poderia acrescentar elementos relevantes para a literatura financeira, tanto no âmbito internacional como para o mercado brasileiro. Adicionalmente, considerando a recente inclusão de arrendamentos financeiros como dívida nos demonstrativos financeiros e a menor participação de bancos de desenvolvimento no mercado local nos últimos anos, considera-se que a reavaliação deste estudo no futuro seja interessante para a validação dos resultados apresentados.

## REFERÊNCIAS

- Albanez, T., & Schiozer, R. (2022). The signaling role of covenants and the speed of capital structure adjustment under poor creditor rights: Evidence from domestically and cross-listed firms in Brazil. *Journal of Multinational Financial Management*, 63, 100704.
- Albuquerque, B. E., Grimaldi, D. D. S., Giambiagi, F., & Barboza, R. D. M. (2018). Os bancos de desenvolvimento e o papel do BNDES.
- Andrade, L. P. D., Salazar, G. T., Calegário, C. L. L., & Silva, S. S. (2009). Governança corporativa: uma análise da relação do conselho de administração com o valor de mercado e desempenho das empresas brasileiras. *Ram. Revista de administração mackenzie*, 10, 4-31.
- Angrist, J. D., & Pischke, J. S. (2008). *Mostly harmless econometrics*. Princeton university press.
- Antunes, A., Cavalcanti, T., & Villamil, A. (2015). The effects of credit subsidies on development. *Economic Theory*, 58, 1-30.
- Antunes, G. A., Lamounier, W. M., & Bressan, A. A. (2006). Análise do "efeito tamanho" nos retornos das ações de empresas listadas na Bovespa. *Revista Contabilidade & Finanças*, 17, 87-101.
- Amaral, H. F., Correia, L. F., & Bressan, A. A. (2008). O efeito da liquidez sobre a rentabilidade de mercado das ações negociadas no mercado acionário brasileiro. *Base Revista de Administração e Contabilidade da UNISINOS*, 5(2), 109-119.
- Amihud, Y., Mendelson, H., & Pedersen, L. H. (2006). Liquidity and asset prices. *Foundations and Trends® in Finance*, 1(4), 269-364.
- Altunbaş, Y., Kara, A., & Marques-Ibanez, D. (2010). Large debt financing: syndicated loans versus corporate bonds. *The European Journal of Finance*, 16(5), 437-458.
- Albanese, R., & Van Fleet, D. D. (1985). Rational behavior in groups: The free-riding tendency. *Academy of Management review*, 10(2), 244-255.
- Barboza, R. D. M., Pessoa, S. D. A., Ribeiro, E. P., & Roitman, F. B. (2020). O que aprendemos sobre o BNDES?.
- Bastos, D. D., & Nakamura, W. T. (2009). Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, México e Chile no período 2001-2006. *Revista Contabilidade & Finanças*, 20(50), 75-94.
- Batten, J., & Vo, X. V. (2019). Determinants of bank profitability—Evidence from Vietnam. *Emerging Markets Finance and Trade*, 55(6), 1417-1428.
- Beavers, R. (2018). CEO inside debt and firm debt. *Corporate Governance: The International Journal of Business in Society*.

- Bekaert, G., Harvey, C. R., & Lundblad, C. (2007). Liquidity and expected returns: Lessons from emerging markets. *The review of financial studies*, 20(6), 1783-1831.
- Bergamini Junior, S., & Giambiagi, F. (2005). Política de crédito do BNDES: conciliando a função de banco de desenvolvimento e os cuidados com o risco.
- Berger, P. G., & Ofek, E. (1995). Diversification's effect on firm value. *Journal of financial economics*, 37(1), 39-65.
- Besanko, D., & Kanatas, G. (1993). Credit market equilibrium with bank monitoring and moral hazard. *The review of financial studies*, 6(1), 213-232.
- Bolton, P., & Freixas, X. (2000). Equity, bonds, and bank debt: Capital structure and financial market equilibrium under asymmetric information. *Journal of Political Economy*, 108(2), 324-351.
- Boot, A. W., & Thakor, A. V. (2000). Can relationship banking survive competition?. *The journal of Finance*, 55(2), 679-713.
- Blackwell, D. W., & Kidwell, D. S. (1988). An investigation of cost differences between public sales and private placements of debt. *Journal of Financial Economics*, 22(2), 253-278.
- Brandão, N. L. D. S. (2019). *O efeito da diversificação para as incorporadoras brasileiras de capital aberto* (Doctoral dissertation).
- Brunner, A., & Krahen, J. P. (2008). Multiple lenders and corporate distress: Evidence on debt restructuring. *The Review of Economic Studies*, 75(2), 415-442.
- Cameran, M., & Campa, D. (2020). Voluntary IFRS Adoption by Unlisted European Firms: Impact on Earnings Quality and Cost of Debt. *The International Journal of Accounting*, 55(03), 2050013.
- Cameron, A. C., & Miller, D. L. (2015). A practitioner's guide to cluster-robust inference. *Journal of human resources*, 50(2), 317-372.
- Cantillo, M., & Wright, J. (2000). How do firms choose their lenders? An empirical investigation. *The Review of Financial Studies*, 13(1), 155-189.
- Cardoso, M., Azevedo, P., & Barbosa, K. (2018). Poder de mercado e nível de competição no mercado de empréstimo bancário brasileiro. *Pesquisa e Planejamento Econômico*, 48(3), 1-26.
- Carletti, E., Cerasi, V., & Daltung, S. (2007). Multiple-bank lending: Diversification and free-riding in monitoring. *Journal of Financial Intermediation*, 16(3), 425-451.
- Carmo, C. R., Moreira, J. A. C., & Miranda, M. C. S. (2016). Earnings quality and cost of debt: evidence from Portuguese private companies. *Journal of Financial Reporting and Accounting*.

- Carvalho, A., & Tavares, E. (2013). Does social responsibility enhance firm value and return in Brazil. *Corporate Ownership & Control*, 10(2), 253-258.
- Carvalho, F. D. M., Kayo, E. K., & Martin, D. M. L. (2010). Tangibilidade e intangibilidade na determinação do desempenho persistente de firmas brasileiras. *Revista de Administração Contemporânea*, 14, 871-889.
- Cavalcante, J. M. M., & Castro, S. L. (2015). Estrutura de dívidas e determinantes da estrutura de capital: uma análise das empresas do setor de bens industriais da BM&FBovespa no período de 2009 a 2013. In *Anais do 6º Congresso UFSC de Controladoria e Finanças*.
- Centro de Estudos de Mercados de Capitais da Fundação Instituto de Pesquisas Econômicas – CEMEC-FIPE. (2021). Nota CEMEC 09/2021 - Índices CEMEC Fipe do Custo de Capital: Resultados Preliminares.
- Chemmanur, T. J., & Fulghieri, P. (1994). Reputation, renegotiation, and the choice between bank loans and publicly traded debt. *Review of financial Studies*, 7(3), 475-506.
- Chen, H., Xu, Y., & Yang, J. (2021). Systematic risk, debt maturity, and the term structure of credit spreads. *Journal of Financial Economics*, 139(3), 770-799.
- Cheng, M. C., & Tzeng, Z. C. (2011). The effect of leverage on firm value and how the firm financial quality influence on this effect. *World Journal of Management*, 3(2), 30-53.
- Cho, H. J., & Pucik, V. (2005). Relationship between innovativeness, quality, growth, profitability, and market value. *Strategic management journal*, 26(6), 555-575.
- Chung, K. H., & Pruitt, S. W. (1994). A simple approximation of Tobin's q. *Financial management*, 70-74.
- Colla, P., Ippolito, F., & Li, K. (2013). Debt specialization. *The Journal of Finance*, 68(5), 2117-2141.
- Costa, C. M., Matte, A. M., & Monte-Mor, D. S. (2018). Endividamento e decisões contábeis: a relação não linear entre dívida e qualidade dos lucros. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 12, 1-16.
- Datta, S., Iskandar-Datta, M., & Raman, K. (2005). Managerial stock ownership and the maturity structure of corporate debt. *the Journal of Finance*, 60(5), 2333-2350.
- de Menezes Barboza, R., & Vasconcelos, G. F. (2019). *Measuring the aggregate effects of the Brazilian Development Bank on investment. The North American Journal of Economics and Finance*, 47, 223-236.
- Denis, D. J., & Mihov, V. T. (2003). *The choice among bank debt, non-bank private debt, and public debt: evidence from new corporate borrowings. Journal of financial Economics*, 70(1), 3-28.

- de Sousa, F. L., & Ottaviano, G. I. (2018). Relaxing credit constraints in emerging economies: The impact of public loans on the productivity of Brazilian manufacturers. *International economics*, 154, 23-47.
- Diamond, D. W. (1984). Financial intermediation and delegated monitoring. *The review of economic studies*, 51(3), 393-414.
- Diamond, D. W. (1991). *Monitoring and reputation: The choice between bank loans and directly placed debt*. *Journal of political Economy*, 99(4), 689-721.
- Dinç, I. S. (2005). Politicians and banks: Political influences on government-owned banks in emerging markets. *Journal of financial economics*, 77(2), 453-479.
- Durand, D. (1952, January). Costs of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. In Conference on research in business finance (pp. 215-262). NBER.
- Eça, J. P. A., & Albanez (2021). A heterogeneidade da estrutura de dívida reduz o custo de capital de terceiros? Evidência para amostra de empresas brasileiras. 21° USP International Conference in Accounting, São Paulo.
- Fama, E. F. (1985). What's different about banks?. *Journal of monetary economics*, 15(1), 29-39.
- Figueiredo, G. D. (2007). *Determinantes da composição do endividamento de longo prazo das empresas brasileiras listadas na Bolsa de Valores de São Paulo: uma abordagem empírica* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- Giannetti, C. (2019). Debt specialization and performance of European firms. *Journal of Empirical Finance*, 53, 257-271.
- Gomes, M. D. C. (2021). O impacto de bancos de desenvolvimento sobre os investimentos das empresas: a experiência do BNDES.
- Gomes, M. D. C., Oliveira, S. V. W. B. D., & Matias, A. B. (2017). Eficiência do setor bancário brasileiro no período de 2006 a 2013: bancos domésticos x bancos estrangeiros. *Nova Economia*, 27, 641-670.
- Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2011). *Econometria básica-5*. Amgh Editora.
- Hardin, R., & Cullity, G. (2003). The free rider problem.
- Harris, M., & Raviv, A. (1990). Capital structure and the informational role of debt. *The Journal of Finance*, 45(2), 321-349.
- Hatfield, G. B., Cheng, L. T., & Davidson, W. N. (1994). The determination of optimal capital structure: The effect of firm and industry debt ratios on market value. *Journal of Financial and Strategic Decisions*, 7(3), 1-14.
- Huang, G. (2006). The determinants of capital structure: Evidence from China. *China economic review*, 17(1), 14-36.

- Husna, A., & Satria, I. (2019). Effects of return on asset, debt to asset ratio, current ratio, firm size, and dividend payout ratio on firm value. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 9(5), 50.
- Inoue, C. F. K. V. (2016). Capitalismo de Estado no Brasil: uma análise das participações minoritárias do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES) entre 1995 e 2009.
- Ivashina, V., Iverson, B., & Smith, D. C. (2016). The ownership and trading of debt claims in Chapter 11 restructurings. *Journal of Financial Economics*, 119(2), 316-335.
- Jadiyappa, N., Hickman, L. E., Jyothi, P., Vunyale, N., & Sireesha, B. (2020). Does debt diversification impact firm value? Evidence from India. *International Review of Economics & Finance*, 67, 362-377.
- Jadiyappa, N., Saikia, N., & Parikh, B. (2020). Managerial Stock Ownership and Debt Diversification. *International Review of Finance*, 20(3), 747-755.
- Jensen, M. C. (1986). Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. *The American economic review*, 76(2), 323-329.
- Jensen, M. C., & Meckling, W. H. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of financial economics*, 3(4), 305-360.
- Jihadi, M., Vilantika, E., Hashemi, S. M., Arifin, Z., Bachtiar, Y., & Sholichah, F. (2021). The effect of liquidity, leverage, and profitability on firm value: Empirical evidence from Indonesia. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 423-431.
- John, K., Kaviani, M., Kryzanowski, L., & Maleki, H. (2018). Do Country-level Creditor Protections Affect Firm-level Debt Structure?. *Fox School of Business Research Paper*, (18-012).
- Johnson, S. A. (1997). An empirical analysis of the determinants of corporate debt ownership structure. *Journal of Financial and Quantitative analysis*, 32(1), 47-69.
- Jiang, W., Li, K., & Wang, W. (2012). Hedge funds and Chapter 11. *The Journal of Finance*, 67(2), 513-560.
- Jun, S.; Marathe, A., Shawky, H.A. 2003. Liquidity and stock returns in emerging markets. *Emerging Markets Review*, 4(1):1-24
- Júnior, W. T. (2019). *Efeitos da redução de restrições financeiras para a captação de dívidas no mercado de capitais brasileiro sobre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras de capital aberto e fechado* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- Junior, D. B. C. V., Marques, D. B., Domingos, S. R. M., & Ponte, V. M. R. (2017). A influência da política de dividendos sobre o valor de mercado: evidências em empresas brasileiras. *Contabilidade Gestão e Governança*, 20(2), 175-194.

- Kadim, A., Sunardi, N., & Husain, T. (2020). The modeling firm's value based on financial ratios, intellectual capital and dividend policy. *Accounting*, 6(5), 859-870
- King, R. D., & Langli, J. C. (1998). Accounting diversity and firm valuation. *The International Journal of Accounting*, 33(5), 529-567.
- Kring, W. N., & Gallagher, K. P. (2019). Strengthening the foundations? Alternative institutions for finance and development. *Development and Change*, 50(1), 3-23.
- Krishnaswami, S., Spindt, P. A., & Subramaniam, V. (1999). Information asymmetry, monitoring, and the placement structure of corporate debt. *Journal of Financial economics*, 51(3), 407-434.
- Kumar, S., Colombage, S., & Rao, P. (2017). Research on capital structure determinants: a review and future directions. *International Journal of Managerial Finance*.
- Kysucky, V., & Norden, L. (2016). The benefits of relationship lending in a cross-country context: A meta-analysis. *Management Science*, 62(1), 90-110.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2002). Government ownership of banks. *The Journal of Finance*, 57(1), 265-301.
- Lazzarini, S. G. (2011). *Capitalismo de la Áos: os donos do Brasil e suas conexões*. Elsevier.
- Lazzarini, S. G., Musacchio, A., Bandeira-de-Mello, R., & Marcon, R. (2015). What do state-owned development banks do? Evidence from BNDES, 2002–09. *World Development*, 66, 237-253.
- Lesmond, D. A. (2005). Liquidity of emerging markets. *Journal of financial economics*, 77(2), 411-452.
- Levy-Yeyati, E. L., Micco, A., & Panizza, U. (2004). Should the government be in the banking business? The role of state-owned and development banks.
- Li, Z., Liao, G., & Albitar, K. (2020). Does corporate environmental responsibility engagement affect firm value? The mediating role of corporate innovation. *Business Strategy and the Environment*, 29(3), 1045-1055.
- Lou, Y., & Otto, C. A. (2020). Debt heterogeneity and covenants. *Management Science*, 66(1), 70-92.
- de Jesus Lameira, V. (2007). *Governança Corporativa, Risco e Desempenho das Companhias Abertas Brasileiras—Uma Análise do Relacionamento entre as Práticas de Governança Corporativa, o Risco e o Desempenho das Companhias Abertas Brasileiras* (Doctoral dissertation, PUC-Rio).
- Lucinda, C. R. D. (2004). *O endividamento das empresas brasileiras: três ensaios em finanças e economia* (Doctoral dissertation).

- Naceur, S. B., & Goaid, M. (2002). The relationship between dividend policy, financial structure, profitability and firm value. *Applied Financial Economics*, 12(12), 843-849.
- Nakane, M. I., & Rocha, B. (2010). Concentração, concorrência e rentabilidade no setor bancário brasileiro: uma visão atualizada. Tendências Consultoria Integrada, BACEN.
- Nguyen, T., Locke, S., & Reddy, K. (2015). Does boardroom gender diversity matter? Evidence from a transitional economy. *International Review of Economics & Finance*, 37, 184-202.
- Nini, G., Smith, D. C., & Sufi, A. (2009). Creditor control rights and firm investment policy. *Journal of Financial Economics*, 92(3), 400-420.
- Machado, M. A. V., & de Medeiros, O. R. (2012). Existe o efeito liquidez no mercado acionário Brasileiro?. *BBR-Brazilian Business Review*, 9(4), 28-51.
- Medeiros, A. W., & Mol, A. L. R. (2017). Tangibilidade e intangibilidade na identificação do desempenho persistente: evidências no mercado brasileiro. *Revista de Administração Contemporânea*, 21, 184-202.
- Mansi, S. A., Qi, Y., & Wald, J. K. (2021). Bond covenants, bankruptcy risk, and the cost of debt. *Journal of Corporate Finance*, 66, 101799.
- Martínez-Sola, C., García-Teruel, P. J., & Martínez-Solano, P. (2013). Corporate cash holding and firm value. *Applied Economics*, 45(2), 161-170.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1958). The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. *The American economic review*, 48(3), 261-297.
- Modigliani, F., & Miller, M. H. (1963). Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. *The American economic review*, 53(3), 433-443.
- Myers, S. C. (1977). Determinants of corporate borrowing. *Journal of financial economics*, 5(2), 147-175.
- Myers, S. C. (1984). Finance theory and financial strategy. *Interfaces*, 14(1), 126-137.
- Myers, S. C. (2001). Capital structure. *Journal of Economic perspectives*, 15(2), 81-102.
- Myers, S. C., & Majluf, N. S. (1984). Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. *Journal of financial economics*, 13(2), 187-221.
- Oino, I., & Ukaegbu, B. (2015). The impact of profitability on capital structure and speed of adjustment: An empirical examination of selected firms in Nigerian Stock Exchange. *Research in International Business and Finance*, 35, 111-121.
- Oliveira, G. R. (2011). Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras: uma abordagem em regressão quantílica.

- Orlova, S., Harper, J. T., & Sun, L. (2020). Determinants of capital structure complexity. *Journal of Economics and Business*, 110, 105905.
- Paiva, M. D. (2012). BNDES: um banco de história e do futuro.
- Park, C. (2000). Monitoring and structure of debt contracts. *The Journal of finance*, 55(5), 2157-2195.
- Peixoto, F. M. (2012). Governança corporativa, desempenho, valor e risco: estudo das mudanças em momentos de crise.
- Platikanova, P., & Soonawalla, K. (2020). Who monitors opaque borrowers? Debt specialisation, institutional ownership, and information opacity. *Accounting & Finance*, 60(2), 1867-1904.
- Poetri, D. K., & Novriansa, A. (2022). *Factors affecting firm value on non-financial firms in Indonesia during the pandemic COVID-19* (Doctoral dissertation, Sriwijaya University).
- Póvoa, A. C. S., & Nakamura, W. T. (2015). Relevância da estrutura de dívida para os determinantes da estrutura de capital: um estudo com dados em painel. *Revista Contemporânea de Contabilidade*, 12(25), 03-26.
- Quaye, F. M., & Hartarska, V. (2016). Investment impact of microfinance credit in Ghana. *International Journal of Economics and Finance*, 8(3), 137.
- Rajan, R. G. (1992). Insiders and outsiders: The choice between informed and arm's-length debt. *The Journal of finance*, 47(4), 1367-1400.
- Rajan, R. G., & Zingales, L. (1995). What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The journal of Finance*, 50(5), 1421-1460.
- Rauh, J. D., & Sufi, A. (2010). Capital structure and debt structure. *The Review of Financial Studies*, 23(12), 4242-4280.
- Reiff, L. O. D. A., Santos, G. A. G. D., & Rocha, L. H. R. (2007). Emprego formal, qualidade de vida e o papel do BNDES.
- Rocca, C. A. (2018). Financiamento do investimento no Brasil e o papel do Mercado de capitais.
- Sant'Anna, A. A., Borça Junior, G. R., & Araujo, P. Q. D. (2009). Mercado de crédito no Brasil: evolução recente e o papel do BNDES (2004-2008).
- Schlingemann, F. P., Stulz, R. M., & Walkling, R. A. (2002). Divestitures and the liquidity of the market for corporate assets. *Journal of financial Economics*, 64(1), 117-144.
- Da Silva, J. P., & Silva, D. C. (2017). Análise da relação entre estrutura de capital, crescimento, lucratividade e valor de mercado das companhias brasileiras de capital aberto. *Revista Mineira de Contabilidade*, 18(1), 15-25.

- Siahaan, F. O. (2014). The effect of good corporate governance mechanism, leverage, and firm size on firm value. *GSTF Journal on Business Review (GBR)*, 2(4).
- Song, F., & Thakor, A. V. (2010). Financial system architecture and the co-evolution of banks and capital markets. *The Economic Journal*, 120(547), 1021-1055.
- Stigler, G. J. (1974). Free riders and collective action: An appendix to theories of economic regulation. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 359-365.
- Stiglitz, J. E., & Uy, M. (1996). Financial markets, public policy, and the East Asian miracle. *The World Bank Research Observer*, 11(2), 249-276.
- Stulz, R. (1988). Managerial control of voting rights: Financing policies and the market for corporate control. *Journal of financial Economics*, 20, 25-54.
- Susanti, N., & Restiana, N. G. (2018). What's the best factor to determining firm value. *Jurnal Keuangan dan Perbankan*, 22(2), 301-309.
- Júnior, W. T. (2019). Efeitos da redução de restrições financeiras para a captação de dívidas no mercado de capitais brasileiro sobre o financiamento e o investimento de companhias brasileiras de capital aberto e fechado (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo).
- Tarantin Junior, W., & Valle, M. R. D. (2015). Estrutura de capital: o papel das fontes de financiamento nas quais companhias abertas brasileiras se baseiam. *Revista Contabilidade & Finanças*, 26, 331-344.
- Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of money, credit and banking*, 1(1), 15-29.
- Torres, E., & Zeidan, R. (2016). The life-cycle of national development banks: The experience of Brazil's BNDES. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 62, 97-104.
- Tran, L. T. H., Hoang, T. T. P., & Tran, H. X. (2018). Stock liquidity and ownership structure during and after the 2008 Global Financial Crisis: Empirical evidence from an emerging market. *Emerging Markets Review*, 37, 114-133.
- Tripathy, A., & Uzma, S. H. (2022). Does debt heterogeneity impact firm value? Evidence from an emerging context. *South Asian Journal of Business Studies*, 11(4), 471-488.
- Valle, M. R., & Albanez, T. (2012). Juros altos, fontes de financiamento e estrutura de capital: o endividamento de empresas brasileiras no período 1997-2006. *Revista de Contabilidade e Organizações*, 6(16), 49-72.
- Vieira Filho, C. J., & Funchal, B. (2015). Determinantes da estrutura de dívidas das empresas brasileiras (Doctoral dissertation, Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas, Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, Economia e Finanças–FUCAPE).

Xu, J. (2012). Profitability and capital structure: Evidence from import penetration. *Journal of Financial Economics*, 106(2), 427-446.

Wooldridge, J. M. (2009). *Econometrics: Panel Data Methods*.

Zanon, A. R. M., de Araújo, C. G., & Nunes, A. (2017). Influência da política de dividendos no valor de mercado das empresas brasileiras. *Revista de Gestão, Finanças e Contabilidade*, 7(3), 326-339.

**Apêndice I** – Empresas pertencentes à amostra (Classificação Setorial B3)

<b>Setores</b>	<b>Empresas</b>
Agropecuária	Brasilagro; Pomi frutass, SLC Agrícola
Água e Saneamento	Ambipar
Alimentos Processados	BRF; Camil; Excelsior; JBS; Josapar; M Dias Branco; Marfrig; Minerva; São Martinho
Automóveis e Motocicletas	Iochp-Maxion; Metal Leve; Plascar
Bebidas	Ambev
Comércio	Americanas; Arezzo; C&A; Embpar; Grazziotin; Guararapes; Le Lis Blanc; Marisa; Magazine Luiza; Quero-Quero; Renner; Saraiva; SBF; SOMA; Wlm
Comércio e Distribuição	Carrefour; D1000 Vfarma; Dimed; Grupo Mateus; Hypera; Pão de Açúcar-CBD; Pague Menos; Profarma; Raia Drogasil
Computadores e Equipamentos	Positivo
Construção Civil	Alphaville; CR2; Cury; Cyrela; Direcional; Even; Eztec; Gafisa; Helbor; JHSF; João Fortes; Lavvi; Melnick; Mitre; Moura Dubeux; MRV; PDG; Plano e Plano; Rossi; Tecnisa; Tenda; Trisul; Viver
Construção e Engenharia	Azevedo; Eternit; Portobello; Tecnosolo
Diversos	Anima; Bahema; Cognia On; Localiza; Movida; Ser Educacional; Yduqs
Embalagens	Irani; Metal Iguacu
Energia Elétrica	Renova
Equipamentos	Baumer
Exploração de Imóveis	Aliansc Sonae; BR Malls; BR Properties; General Shopping; Habitasul; IGB; Iguatemi; Lopes Brasil; Multiplan; São carlos; SYN
Holdings Diversificadas	Monteiro Aranha; Simpar
Hoteis e Restaurantes	IMC
Intermediários Financeiros	ITAUSA
Madeira e Papel	Dexco; Eucatex; Klabin; Suzano
Máquinas e Equipamentos	Aço Altona; Aeris; Bardella; Inepar; Kepler Weber; Metalfrio; Metisa; Mills; Romi; Schulz; Taurus; WEG
Material de Transporte	Embraer; Fras-le; Marcopolo; Randon; Riosulense; Tupy; Wetzel
Medicamentos e Outros Produtos	Biommm; Ourofino
Mineração	MMX; Vale
Outros	Atompar
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	3R Petroleum; Cosan; Enauta; Lupatech; OSX; Petrobras; Petrorio; Ultrapar; Vibra
Produtos de Uso Pessoal e de Limpeza	Natura
Programas e Serviços	Enjoei; Locaweb; Meliuz; Neogrid; Padtec; Sinqia; Totvs
Químicos	Braskem; Cristal; Dextos; Heringer; Nutriplant; Unipar
Serviços Diversos	Atma; Dcom; Estapar; Priner; Sequoia; Valid
Serviços Financeiros Diversos	Boa Vista; Cielo; CSU; GP Investimentos
Serviços Médico - Hospitalares, Análises e Diagnósticos	Alliar; Dasa; Fleury; Hermes Pardini
Siderurgia e Metalurgia	Ferbasa; Gerdau; Mangels; Panatlantica; Paranapanema; CSN; Tekno; Usiminas
Tecidos, Vestuário e Calçados	Alpargatas; Cambuci; Cedro; Coteminas; Dohler; Grendene; Karsten; Mundial; Pettenati; Santanense; Springs; Technos; Track Field; Vivara; Vulcabras
Telecomunicações	Oi; Telebras; Telefônica; Tim

Transporte	CCR; Ecorodovias; Gol; Hidrovias; JSL; Log-in; Rumo; Santos BRP; Tegma; Trevisa; Triunfo
Utilidades Domésticas	Unicasa; Whirlpool
Viagens e Lazer	Bic Monark; CVC; Time for Fun

**Fonte:** Próprio Autor