

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

JÉSSICA KREWER BAMPI

***BOARD INTERLOCKING: O IMPACTO DAS CONEXÕES COM INSTITUIÇÕES
FINANCEIRAS NO CUSTO DE CAPITAL DE TERCEIROS E NO NÍVEL DE
ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS LISTADAS NA B3***

Porto Alegre

2022

JÉSSICA KREWER BAMPI

***BOARD INTERLOCKING: O IMPACTO DAS CONEXÕES COM INSTITUIÇÕES
FINANCEIRAS NO CUSTO DE CAPITAL DE TERCEIROS E NO NÍVEL DE
ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS LISTADAS NA B3***

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

Orientador: Prof. Dr. Cristiano Machado Costa

Porto Alegre

2022

B211b Bampi, Jéssica Krewer.

Board interlocking : o impacto das conexões com instituições financeiras no custo de capital de terceiros e no nível de endividamento das empresas listadas na B3 / Jéssica Krewer Bampi . – 2022.

113 f. : il. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) – Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2022.

“Orientador: Prof. Dr. Cristiano Machado Costa.”

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)
(Bibliotecária: Silvana Dornelles Studzinski – CRB 10/2524)

Jéssica Krewer Bampi

**BOARD INTERLOCKING: O IMPACTO DAS CONEXÕES COM INSTITUIÇÕES
FINANCEIRAS NO CUSTO DE CAPITAL DE TERCEIROS E NO NÍVEL DE
ENDIVIDAMENTO DAS EMPRESAS LISTADAS NA B3**

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

Aprovado em 25 de março de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. Alexsandro Marian Carvalho - UNISINOS

Prof. Dr. Roberto Frota Decourt - UNISINOS

Prof. Dr. Henrique Castro Martins - FGV/EAESP

AGRADECIMENTOS

Em dois anos atípicos, de muita instabilidade e a pandemia da Covid-19, iniciar um mestrado é um motivo de muita felicidade e gratidão. Por isso, só posso agradecer a Deus por ter me proporcionado saúde e discernimento para trilhar essa caminhada da melhor forma.

O mestrado sempre foi um sonho e, trilhar essa caminhada só foi possível graças as pessoas que me rodeiam e que me apoiam. Agradeço aos meus pais José Carlos Bampi e Janice Teresinha Krewer Bampi pelo cuidado e paciência que tiveram ao longo desses dois anos, pelo apoio e por tudo que fizeram por mim. Ao meu namorado, Gabriel Rufatto da Silva, gratidão pela enorme paciência, pela compreensão dos finais de semana acadêmicos, pela formatação dos meus slides, por sempre ler cada parágrafo que eu pedia e por apoiar sempre meus sonhos. Também agradeço a todos meus amigos e colegas de trabalho que durante esse tempo me apoiaram, escutaram e me ajudaram perante as dificuldades, em especial a Karine Seimetz, Candice Perin e Suélen Borges.

Ao meu orientador, professor Dr. Cristiano Machado Costa, um agradecimento especial, por ter me auxiliado na escolha do tema, por todas as orientações acadêmicas, profissionais, pessoais e, por ser uma inspiração. Agradeço também aos colegas do grupo de pesquisa em Contabilidade e Regulação dos Negócios, por toda ajuda, principalmente na coleta de dados.

Aos meus colegas de caminhada nesse percurso do mestrado, um agradecimento especial a Clarissa Capaverde, Claudine Salgado, Pamela Rosa e Carlos Eduardo Bandeira, vocês foram essenciais nessa trajetória, contribuindo para o desenvolvimento desse trabalho e deixando o mestrado mais leve. Por fim, agradeço a Universidade do Vale do Rio dos Sinos, aos demais professores do PPG e a Capes, sem toda essa base, nada seria possível.

RESUMO

A partir de estudos anteriores que apontaram a centralidade e a relevância do setor financeiro dentro do *board interlocking*, torna-se importante analisar o impacto de conselheiros conectados com instituições financeiras, avaliando se pode existir conflitos de agência ou se eles desempenham o papel de defender os interesses dos acionistas. Nesse sentido, a pesquisa objetivou avaliar o impacto das instituições financeiras em relação as conexões com outras organizações no mercado brasileiro, estudando o endividamento e custo de capital de terceiros das empresas não financeiras. Para responder ao objetivo da pesquisa, foram coletados os dados das companhias listadas na B3 de 2011 a 2020. Como o objetivo da pesquisa é verificar se o *board interlocking* com instituições financeiras afeta o endividamento e o custo de capital de terceiros das empresas não financeiras, a amostra incluiu os bancos para o mapeamento das redes, porém retirou os mesmos para os modelos econométricos. Para testar as hipóteses da pesquisa, os modelos econométricos foram estimados pelo método dos mínimos quadrados ordinários, onde além dos modelos principais, como teste de robustez foram estimados outros modelos, considerando outras variáveis e outras medidas de *board interlocking* com instituições financeiras. Os resultados encontrados mostram que as empresas ao se conectarem com instituições financeiras possuem seu custo de capital de terceiros e o endividamento reduzidos, entretanto, o custo de capital de terceiros é afetado somente através de conexões diretas com bancos, já o endividamento é impactado tanto de forma direta quanto indireta. Além disso, os resultados mostram que a liquidez seca é uma variável que não atua como moderadora do impacto da conexão com instituição financeira no endividamento. Os resultados da pesquisa contribuem para o meio acadêmico, para a literatura nacional e internacional, agregando conhecimento teórico por integrar a teoria da agência e da dependência de recursos, além de contribuir para a área de finanças acerca de duas variáveis tão pertinentes ao valor da empresa, como o endividamento e o custo de capital de terceiros, dessa forma, evidenciando que conexões com instituições financeiras através do *board interlocking* possui impacto nas companhias não financeiras.

Palavras-chave: *Board interlocking*. Redes de conexão. Instituições Financeiras. Endividamento. Custo de capital de terceiros.

ABSTRACT

Previous studies have shown the importance of centrality and the financial services sector within board interlocking. It makes it relevant to analyze the effects of the connections between board members and financial companies to identify agency conflicts or even if the directors properly perform the role to protect shareholders' interests. This study aims to evaluate the relationship between board members and financial companies by assessing its effects on indebtedness and capital cost of non-financial companies. To do so, we collected data from Brazilian companies listed on B3 from 2011 to 2020. Considering that the research's primary goal is to verify if board interlocking with financial companies can affect indebtedness and capital cost in Brazilian non-financial companies, our sample comprises some banks to map and measure the networks but drop them out, econometric models. We used ordinary least squares (OLS) to test the research hypotheses. We also estimated robustness tests to confirm our findings and guarantee data reliability, considering additional board interlocking measures between financial and non-financial companies. Our results show that when non-financial companies relate to financial companies, they have their capital cost and indebtedness decrease. However, the capital cost is affected only by the direct connections with financial companies; meanwhile, the indebtedness is affected by direct and indirect connections. Besides that, our findings show that dry liquidity does not moderate the interlocks' effect with financial companies on indebtedness. These research findings contribute to the literature by applying agency and dependency resources theories and contributing to the corporate finance field by proving that board interlocking with financial companies can impact company value, measured by indebtedness and cost capital.

Keywords: Board Interlocking. Social networks. Financial companies. Indebtedness. Cost capital.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Estrutura visual da dissertação	21
Figura 2 – Exemplo de Rede Social	28
Figura 3 – Hipóteses da Pesquisa.....	46
Figura 4 – Redes de conexões 2010 a 2020.....	64

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Ativos totais Bancos Comerciais e Caixas Econômicas 2019	41
Gráfico 2 – Lucro líquido total instituições financeiras 2019.....	41
Gráfico 3 – Comparação Mundial da Razão da Concentração Bancária	42
Gráfico 4 – Distribuição do número de conselheiros por ano	48
Gráfico 5 – Distribuição da amostra por ano	50
Gráfico 6 – Distribuição da amostra por setor	50
Gráfico 7 - Distribuição do custo de capital de terceiros ao longo dos anos	68
Gráfico 8 - Nível de endividamento por setor	69
Gráfico 9 - Independência dos conselhos ao longo dos anos	70

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Medidas de redes	29
Quadro 2 – Motivos da prática do <i>board interlocking</i>	30
Quadro 3 – Variáveis dependentes	52
Quadro 4 – Variável independente	52
Quadro 5 – Variável moderadora	53
Quadro 6 – Variáveis de controle econômicas	54
Quadro 7 – Variáveis de controle governança	56
Quadro 8 – Resumo medidas alternativas	86
Quadro 9 – Resumo resultados.....	100

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Amostra para redes	48
Tabela 2 – Amostra dos modelos econométricos.....	49
Tabela 3 – Medidas da rede.....	62
Tabela 4 – <i>Board interlocking</i> 2010 a 2020	63
Tabela 5 – <i>Board interlocking</i> com instituições financeiras	65
Tabela 6 – Conexões com IF por setor	65
Tabela 7 – Classificação da amostra pelo controle acionário	66
Tabela 8 – Estatísticas descritivas	66
Tabela 9 – Média IF acionista em relação ao <i>board interlocking</i>	71
Tabela 10 – Correlação das variáveis da pesquisa.....	72
Tabela 11 – Especificações estimadas custo de capital de terceiros.....	73
Tabela 12 – Especificações estimadas endividamento	77
Tabela 13 – Especificações estimadas com variável moderadora.....	79
Tabela 14 – Teste de robustez com medidas alternativas na variável dependente ..	84
Tabela 15 – Testes de robustez para endividamento (H2).....	87
Tabela 16 - Testes de robustez medida alternativa na variável moderadora	89
Tabela 17 – Teste de robustez variável <i>board interlocking</i>	92
Tabela 18 – Teste de robustez com medidas indiretas	96
Tabela 19 – Teste de robustez com variáveis defasadas	99

LISTA DE SIGLAS

ARS	Análise das Redes Sociais
B3	Brasil, Bolsa, Balcão
BACEN	Banco Central do Brasil
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CDI	Certificado de Depósito Interbancário
CEF	Caixa Econômica Federal
CEO	<i>Chief Executive Officer</i>
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DVA	Demonstração do Valor Adicionado
DRE	Demonstração do Resultado do Exercício
IBGC	Instituto Brasileiro de Governança Corporativa
IFRS	<i>International Financial Reporting Standards</i>
PWC	<i>PricewaterhouseCoopers</i>
ROA	Retorno sobre os ativos
S&P	<i>Standard & Poors</i>

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	14
1.1 Problema de pesquisa	17
1.2 Objetivos	17
1.2.1 Objetivo geral	17
1.2.2 Objetivos específicos.....	17
1.3 Justificativa	17
1.4 Delimitação do estudo	19
1.5 Estrutura da dissertação	20
2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	22
2.1 Governança corporativa e conselhos de administração	22
2.2 Teoria da agência	23
2.3 Teoria da dependência de recursos	25
2.4 Análise das redes sociais	28
2.5 <i>Board interlocking</i>	30
2.6 Instituições financeiras e as redes de conexões	33
2.7 Determinantes do custo de capital de terceiros e do endividamento	35
2.7.1 Custo de capital de terceiros	35
2.7.2 Endividamento.....	37
2.8 Cenário brasileiro	38
2.8.1 Cenário regulatório.....	39
2.8.2 Cenário financeiro	40
2.9 Desenvolvimento das hipóteses	43
3 METODOLOGIA	47
3.1 População e amostra	47
3.2 Variáveis	51
3.2.1 Variáveis dependentes.....	51
3.2.2 Variável independente.....	52
3.2.3 Variável moderadora	53
3.2.4 Variáveis de controle	54
3.3 Coleta e organização dos dados	58
3.4 Análise e tratamento dos dados	59
3.5 Modelo de regressão	60

4. ANÁLISE DOS DADOS	62
4.1. Redes de conexões	62
4.2 Estatísticas descritivas	66
4.3 Impacto da conexão com instituição financeira no custo de capital de terceiros	73
4.4 Impacto da conexão com instituição financeira no endividamento	76
4.5 Impacto do índice de liquidez seca como moderadora	79
4.6 Testes de robustez	82
4.6.1 Medidas alternativas – variáveis dependentes.....	82
4.6.2 Teste adicional – prazos endividamento.....	87
4.6.3 Medidas alternativas - liquidez seca.....	89
4.6.4 Robustez variável <i>board interlocking</i> com instituição financeira – conexões diretas.....	91
4.6.5 Teste adicional medida indireta do <i>board interlocking</i>	94
4.6.6 Defasando todas as variáveis de controle.....	98
4.7 Síntese dos resultados	100
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	102
REFERÊNCIAS	106

1 INTRODUÇÃO

Um dos principais componentes da governança corporativa é o conselho de administração, que assume o dever de proteger os princípios do sistema de governança da organização e os interesses dos acionistas, objetivando a maximização do valor da empresa. Nesse sentido, os conselhos de administração representam uma função imprescindível dentro da organização: a ligação entre os acionistas e os executivos da empresa. (SHLEIFER; VISHNY, 1997).

Os conselhos de administração são um meio de proteção ao acionista, tendo em vista que conforme a teoria da agência, eles atuam de forma a monitorar gestores, principalmente no que diz respeito a tomada de decisões. (FAMA; JENSEN, 1983). Além disso, para Pfeffer e Salancik (2003), os conselhos podem fornecer às organizações recursos para que elas consigam administrar suas dependências em relação ao meio no qual estão inseridas. Nesse sentido, entende-se que os conselhos de administração podem apoiar na aquisição de recursos externos, assim como podem atuar de forma a monitorar a gestão. (PFEFFER; SALANCIK, 2003).

Uma característica do ambiente de negócios em relação aos conselhos das empresas, conforme Allen (1974), são as redes de conexões que são criadas entre as organizações. Elas são vistas como uma estratégia corporativa, para mitigar os riscos e ter melhor desempenho. Em relação as redes de conexões, Mizruchi (1996), descreve que a prática do *board interlocking* (quando o mesmo profissional assume função em conselho de duas ou mais empresas diferentes) produzem *insights* dos comportamentos das organizações e que pesquisas na área têm ganhado destaque, principalmente após os anos 90.

As redes de conexões criadas entre empresas pelos seus conselheiros se mostram estáveis ao longo dos anos. (ALLEN, 1974). Um dos estudos pioneiros sobre *board interlocking*, foi o de Dooley (1969) que mapeou as redes de conexões nos Estados Unidos e, identificou que das 250 empresas analisadas, 233 estavam conectadas através do *board interlocking*. O autor aponta cinco fatores relacionados com a prática do *board interlocking*: o tamanho da empresa, a propriedade gerencial, as conexões financeiras, a relação com concorrentes e o interesse de grupos econômicos. (DOOLEY, 1969).

Para Mizruchi (1996), as empresas podem praticar o *board interlocking* por motivos de conluio, cooptação ou monitoramento, legitimidade, avanço na carreira e

coesão social. O conluio ocorre quando as conexões têm como objetivo restringir a concorrência (nos Estados Unidos, com a Lei Clayton em 1914, a prática do *board interlocking* entre empresas concorrentes tornou-se proibida). A cooptação se dá quando a organização busca recursos através das conexões realizadas e o monitoramento ocorre quando o conselheiro busca monitorar a empresa por parte da outra organização. Quando a empresa busca conexões com conselheiros de empresas de boa reputação, mostrando ao mercado que é legítima de apoio, ela está praticando o *board interlocking* por motivo de legitimidade. Já o avanço na carreira ocorre quando os conselheiros buscam conexões que possam dar suporte e prestígio, no que diz respeito ao futuro de sua carreira. Por fim, a coesão social refere-se às conexões entre classes altas. (MIZRUCHI, 1996).

Ainda em relação aos motivos pelos quais as empresas praticam o *board interlocking*, as organizações que se relacionam com conselhos de instituições financeiras podem fazer isso por motivos de monitoramento e cooptação. O estudo de Dooley (1969) identificou que na época, as instituições financeiras estavam conectadas uma média de 16,1 vezes em comparação com 9,9 vezes para todas as demais organizações, ou seja, o setor financeiro era o mais central dentro da rede. Através disso, surgiram outros estudos ao longo do tempo e em diversos países que constataram resultados similares. (BOOTH; DELI, 1999; BRAUN; BRIONES; ISLAS, 2019; BYRD; MIZRUCHI, 2005; LINCOLN; GERLACH; TAKAHASHI, 1992; MARIOLIS, 1975; MIZRUCHI, 1996; OKHMATOVSKIY, 2005).

As organizações podem praticar o *board interlocking* com bancos onde estão fortemente endividadas e por motivos de baixa lucratividade. (MIZRUCHI, 1996). Para Booth e Deli (1999), conselheiros de instituições financeiras provém expertise, principalmente do mercado de financiamentos. Byrd e Mizruchi (2005), sugerem que o *board interlocking* com instituições financeiras pode ocorrer tanto em organizações com boa saúde financeira quanto para aquelas que estão com dificuldades financeiras. No primeiro caso, os conselheiros de bancos poderiam estar buscando relações comerciais ou prestígio, já no segundo, os bancários poderiam prover expertise de mercado. (BYRD; MIZRUCHI, 2005). Além disso, para Mizruchi (1996), o *board interlocking* com instituições financeiras pode ocorrer tanto como uma forma de acesso a recursos pela empresa, quanto por motivos de monitoramento pelos bancos.

Nos Estados Unidos, muitos estudos apontaram a centralidade das instituições financeiras nas redes e, também, como essa centralidade vem diminuindo ao longo dos anos com o desenvolvimento do mercado de capitais, com métodos alternativos de financiamento e com avanços tecnológicos. (DAVIS, 1996; DAVIS; MIZRUCHI, 1999). Entretanto, em outros países, como Japão, Rússia e Chile, as instituições financeiras ainda são os pontos mais centrais e faltam estudos avaliando qual o seu impacto, principalmente em mercados emergentes. (BRAUN; BRIONES; ISLAS, 2019; LINCOLN; GERLACH; TAKAHASHI, 1992; MORCK; OKHMATOVSKIY, 2005).

O estudo realizado por Braun, Briones e Islas (2019) identificou que no Chile as organizações que possuíam conexões com instituições financeiras tiveram maiores índices de alavancagem financeira, maior valor de mercado e maior probabilidade de perpetuidade. Na Rússia, os bancos são as organizações mais centrais na prática do *board interlocking*, entretanto percebe-se no cenário econômico russo que ao contrário do que se esperaria, os bancos são as instituições dependentes das indústrias e não ao contrário. (BRAUN; BRIONES; ISLAS, 2019; OKHMATOVSKIY, 2005).

No Brasil, estudos sobre o *board interlocking* com instituições financeiras são recentes e, Magro e Klann (2020) identificaram que de 2010 a 2015, em média, 38,8% das empresas da amostra tinham alguma conexão com conselheiros com expertise financeira. Ainda, Santos (2021) analisou o impacto do *board interlocking* no custo de capital de terceiros de empresas brasileiras e identificou que as empresas conectadas possuem menor custo de capital de terceiros.

A partir dos estudos anteriores que apontam a centralidade e a relevância do setor financeiro dentro da prática do *board interlocking*, é importante analisar o impacto de conselheiros conectados com instituições financeiras, avaliando se pode existir conflitos de agência ou se eles estão desempenhando o papel de defender os interesses dos acionistas. Nesse sentido, a pesquisa busca avaliar o impacto das instituições financeiras em relação as conexões com outras organizações no mercado brasileiro, estudando o endividamento e custo de capital de terceiros das empresas não financeiras.

O estudo objetiva contribuir para o meio acadêmico, integrando a teoria da agência e a teoria da dependência de recursos, além da contribuição para a área de finanças, analisando o comportamento de fatores tão relevantes para as empresas em um cenário de mercado emergente, como o brasileiro. O estudo do custo do capital

de terceiros e do endividamento, são fatores de extrema importância no Brasil, tendo em vista o cenário de altas taxas de juros e de crédito escasso. Além disso, estrutura de capital e custo de capital de terceiros são variáveis pertinentes no que diz respeito ao valor da organização e, nesse contexto, nota-se a importância de estudá-las.

1.1 Problema de pesquisa

A presente pesquisa busca responder a seguinte questão de pesquisa: A prática do *board interlocking* com instituições financeiras impacta o endividamento e o custo de capital de terceiros das empresas não financeiras?

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo geral

Verificar se a prática do *board interlocking* com instituições financeiras afeta o endividamento e o custo de capital de terceiros das empresas brasileiras não financeiras listadas no mercado de capitais nos anos de 2011 a 2020.

1.2.2 Objetivos específicos

Para obtenção da resposta perante a questão abordada, são tidos como objetivos específicos:

- a) mapear as redes de conexões entre as companhias brasileiras listadas na B3 no período de 2011 a 2020 e analisar a centralidade das instituições financeiras;
- b) mensurar o custo do capital de terceiros e o nível de endividamento das empresas não financeiras.

1.3 Justificativa

As investigações acerca das redes de conexão são exploradas desde o início do século XX, entretanto, ainda existem lacunas e áreas a serem examinadas. Dessa forma, a presente pesquisa busca contribuir para a literatura no que diz respeito ao *board interlocking* no Brasil e, em específico ao papel dos conselheiros de instituições financeiras em relação as empresas dos demais setores.

No Brasil, pesquisas relacionadas começaram a se desenvolver a partir de 2007, com o estudo de Santos e Silveira (2007), que identificou que em 2005 um total de 68,4% das empresas listadas no mercado de capitais com liquidez maior que zero praticavam *board interlocking*. Entretanto, existe uma escassez no que diz respeito as ligações entre conselheiros de empresas não financeiras *versus* as instituições financeiras.

A pesquisa de Magro e Klann (2020), analisou a prática do *board interlocking* no Brasil em relação aos conselheiros com expertise política e financeira, que foi observada através dos currículos de cada conselheiro. A expertise política foi caracterizada para conselheiros que tenham ocupado algum cargo político e, a expertise financeira, foi definida para conselheiros pertencentes a conselhos ou diretorias de instituições financeiras. Os autores, identificaram que em média 38,80% das empresas analisadas praticavam o *board interlocking* através de conselheiros com expertise financeira. O estudo apontou que as redes de conexões através de conselheiros com expertise financeira estão disseminadas no Brasil e, analisar qual o impacto dessas relações é uma oportunidade de estudo, tendo em vista que no cenário brasileiro ainda não foi amplamente explorado. (MAGRO; KLANN, 2020). A pesquisa de Santos (2021), analisou o impacto do *board interlocking* no custo de capital de terceiros considerando através de uma *dummy* se a empresa tinha alguma conexão com instituição financeira. O autor identificou que empresas conectadas com bancos tinham um custo de capital de terceiros menor. Entretanto, a pesquisa não considera o grau de conexão e não avalia a relação causal – se a conexão diminuiu o custo de capital de terceiros ou se o custo de capital de terceiros já era menor. (DOS SANTOS, 2021).

Sendo assim, o estudo em questão diferencia-se das pesquisas anteriores por avaliar se um conselho de administração conectado com alguma instituição financeira possui impacto no custo do capital de terceiros e no endividamento, considerando o grau de conexão e levando em conta a ordem causal da ligação. Além disso, analisando este cenário em uma economia emergente, com grande concentração bancária e mercado de capital em desenvolvimento, este estudo almeja contribuir para a literatura do *board interlocking* de forma global.

Estudos anteriores mostram relação entre boas práticas de governança, conselhos de administração e custo de capital de terceiros, evidenciando o impacto que algumas características dos conselhos exercem no custo de capital de terceiros.

(ANDERSON; MANSI; REEB, 2004; VARGAS; MAGRO; MAZZIONI, 2021). Nesse sentido, a pesquisa busca contribuir tanto para o meio acadêmico, quanto para a área de finanças no que diz respeito ao impacto da prática do *board interlocking* com instituições financeiras na variável custo de capital de terceiros das empresas não financeiras, tendo em vista, que está contida no custo de capital e conseqüentemente, no valor da organização.

Além disso, essa pesquisa se justifica por avaliar se os conselheiros com expertise financeira e conectados com os bancos ajudam as organizações ao acesso ao crédito, analisando períodos longos, com instituições financeiras listadas e não listadas, buscando explicitar o comportamento dessas relações no cenário brasileiro: com concentração bancária e com grandes bancos fora do mercado de capitais.

Para o meio acadêmico, o estudo propõe avaliar a prática do *board interlocking* sob duas teorias: a da agência e a da dependência de recursos, dessa forma, corroborando com estudos prévios que sugerem a utilização de ambas as teorias como complementares e assim, ampliando as pesquisas na área. (HILLMAN; DALZIEL, 2003). Sendo assim, nota-se que a pesquisa em questão busca contribuir para a literatura, analisando o nível do *board interlocking* com instituições financeiras em um país economicamente emergente e instável como o Brasil, tendo em vista que a literatura destaca a centralidade do setor financeiro nas redes de conexões.

1.4 Delimitação do estudo

O presente estudo busca com base na literatura empírica já existente, entender como as instituições financeiras estão situadas nas redes de conexões através do *board interlocking* e compreender qual o impacto dessas conexões no custo de capital de terceiros e no endividamento das companhias brasileiras não financeiras listadas no mercado de capitais, nos anos de 2011 a 2020. Para isso, se faz necessário entender as áreas que abrangem a pesquisa e quais as suas delimitações.

O estudo abrange a área da governança corporativa, em que o conselho de administração é de extrema importância, justamente por atuar de forma a defender os interesses dos acionistas. (SHLEIFER; VISHNY, 1997). Em relação aos conselhos de administração, o estudo delimita-se com a teoria da agência e a da dependência de recursos para embasar que é função do conselho monitorar os gestores e defender

os interesses do acionista, além de prover recursos diante de incertezas ambientais. (HILLMAN; DALZIEL, 2003).

Com base nas teorias, o estudo avalia o nível da prática do *board interlocking* entre instituições financeiras e as empresas dos demais setores. Para identificar o nível da prática do *board interlocking* com as instituições financeiras, o presente estudo verifica o indicador de centralidade de grau, que demonstra o número de conexões que uma empresa tem com as outras. (LAZZARINI, 2008). Além disso, uma delimitação da pesquisa é que foi mensurado o impacto somente no custo de capital de terceiros e no endividamento das empresas não financeiras, sendo que as instituições financeiras estão na amostra do *interlock*, mas não nos modelos econométricos.

A amostra da pesquisa abrangerá as companhias listadas na B3 do período de 2011 a 2020, tendo em vista que para as demais empresas não existe obrigatoriedade de divulgação. Além disso, as 6 maiores instituições financeiras brasileiras, de acordo com o valor dos seus ativos, serão consideradas para fins do mapeamento das redes através da prática do *board interlocking*.

1.5 Estrutura da dissertação

A dissertação foi estruturada considerando inicialmente a introdução onde é contextualizado o tema, o problema de pesquisa, os objetivos e a justificativa, com a motivação e a relevância da pesquisa. Além disso, a primeira seção contempla a delimitação da pesquisa, ressaltando suas limitações. A segunda seção da dissertação abrange o referencial teórico, com a fundamentação teórica e a abertura da literatura sobre o *board interlocking*, as instituições financeiras, as variáveis do endividamento e custo de capital de terceiros, a contextualização do cenário brasileiro e, o desenvolvimento das hipóteses da pesquisa, fundamentadas pelas teorias bases.

Em seguida, a terceira seção contém a metodologia e a abertura da amostra das redes de conexões e dos modelos econométricos, a descrição das variáveis e sua operacionalização. Além disso, a seção contempla o processo de coleta e organização dos dados. A quarta seção abrange as análises descritivas, as redes e todos os resultados, além dos testes de robustez. E, por fim, a quinta seção contempla a conclusão. A Figura 1, exemplifica a estrutura da presente dissertação.

Figura 1 – Estrutura visual da dissertação



Fonte: Elaborado pela autora (2022).

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

Nessa seção são descritas as principais bases da literatura que sustentam o presente estudo. Inicialmente, é conceituada a governança corporativa, identificando as suas principais práticas e elucidando a importância do conselho de administração como órgão mais central dentro do sistema de governança. Em seguida, são referidas as duas teorias base da pesquisa: a teoria da agência e a teoria da dependência de recursos. Através das mesmas, é feita uma revisão da literatura no que diz respeito às redes de conexões, a prática do *board interlocking* e as instituições financeiras e sua participação nas redes formadas pelas empresas. Por fim, a seção termina com um breve resumo dos determinantes das variáveis do custo de capital de terceiros e endividamento, além de uma breve síntese do cenário brasileiro e do desenvolvimento das hipóteses a partir da revisão da literatura exposta.

2.1 Governança corporativa e conselhos de administração

No decorrer do século XX, as empresas passaram por grandes transformações industriais, comportamentais e financeiras, onde a expansão do comércio internacional fez com que as organizações atuassem em um ambiente mais competitivo e globalizado, acentuando seu crescimento. Nesse sentido, inicia-se o debate sobre a governança corporativa, com os objetivos principais de minimizar os conflitos inerentes entre sócios e administradores e maximizar o valor da organização. (SHLEIFER; VISHNY, 1997).

Conforme Gillan (2006), a governança corporativa pode ser definida como conjunto de regras e fatores, que visam controlar as operações de uma empresa. Dentro dos mecanismos de governança a gestão e o conselho de administração são instrumentos internos e credores e acionistas são elementos externos. A gestão deve agir como agente dos acionistas, decidindo como e no que investir, já os conselhos de administração são responsáveis por aconselhar e monitorar os gestores. (GILLAN, 2006). Para Shleifer e Vishny (1997), a governança corporativa serve para dar a credibilidade aos gestores, no sentido de que atuarão de forma a perpetuar a organização, buscando alcançar os resultados que são de interesse dos sócios.

Dentro de um sistema de governança corporativa o conselho de administração é visto como o órgão mais central. (DAILY; DALTON; CANNELLA JR, 2003). O

desenvolvimento de um conselho de administração que seja independente é de extrema relevância, tendo em vista que o mesmo deve atuar de forma a monitorar os diretores e proteger os interesses dos acionistas. (BONAZZI; ISLAM, 2007).

Estudos realizados mostram que características diversas no conselho podem impactar em elementos dentro de uma organização, como rentabilidade, performance, custo de capital, entre outros. (ALVES; COUTO; FRANCISCO, 2015; CAVACO *et al.*, 2017; LA ROCCA; NEHA; LA ROCCA, 2019). Um estudo realizado na Europa, avaliou a diversidade de gênero em relação ao vencimento da dívida, identificando que empresas com mulheres executivas tendiam a possuir mais dívidas de curto prazo. (LA ROCCA; NEHA; LA ROCCA, 2019). No Brasil, um estudo recente identificou que o percentual de conselheiros independentes tem influência na redução do custo de capital de terceiros. (MOURA *et al.*, 2020).

Dessa forma, percebe-se que o conselho de administração tem uma importância muito grande para a empresa: ele é o elo entre os acionistas e os executivos, suas características e sua composição devem ser levadas em consideração (tendo em vista o impacto que pode ter) e o conselho deve buscar a maximização do valor da empresa. Assim, considerando as funções e importância dos conselhos de administração, nas próximas seções será discutida a sua relação conforme duas teorias que embasam o presente estudo: teoria da agência e teoria da dependência de recursos.

De acordo com a teoria da agência é função do conselho monitorar os diretores para que eles estejam defendendo os interesses dos acionistas, entretanto, no que diz respeito a teoria da dependência de recursos o conselho deve reduzir as incertezas ambientais e prover recursos, ou seja, a teoria descreve como o capital do conselho deve ser capaz de prover recursos e monitorar, simultaneamente. (HILLMAN; DALZIEL, 2003).

2.2 Teoria da agência

A partir da década de 1950 a área de finanças passou a ter grandes mudanças, onde foco da literatura mudou. Começou a se questionar muito mais os efeitos que as políticas de investimento, financiamento e dividendos tinham sobre o valor da organização. Com isso, os anos 1950 testemunharam a formação das principais

teorias modernas de finanças, entre elas, a teoria da agência. (JENSEN; SMITH, 1984).

Uma relação de agência ocorre conforme Jensen e Meckling (1976), quando uma ou mais pessoas (denominadas principais), contratam alguém (denominado agente) para delegar serviços em seu nome, que envolve poder de tomada de decisão. Os problemas relacionados aos conflitos de agência, ocorrem em um processo de decisão, quando os gestores que implementam, avaliam e decidem não são os mesmos que suportam a parcela de riqueza decorrente de tais decisões. Não havendo mecanismos de controle, os agentes de decisão podem atuar de forma contrária aos interesses dos principais. (FAMA; JENSEN, 1983).

Dessa forma, a teoria da agência tem como preocupação a resolução de conflitos entre o agente e o principal, quando os interesses dos dois são divergentes. A informação é tratada como uma mercadoria, ela tem um custo. Nesse sentido, sistemas de informação, conselhos de administração, orçamento etc. são de extrema relevância, pois são uma forma de controle para os acionistas. (EISENHARDT, 1989). Pode-se acreditar que nem sempre o agente irá tomar as melhores decisões de acordo com os interesses do principal e, portanto, o principal pode vir a ter custos de monitoramento, para limitar as atividades do agente. (JENSEN; MECKLING, 1976).

A teoria da agência é uma das mais populares no que diz respeito a governança corporativa e, sendo o conselho de administração o órgão mais central do sistema, é uma das suas responsabilidades agir como ligação entre os dois sujeitos: acionistas e executivos, atuando como forma de monitorar e buscando maximizar o valor da empresa. (DAILY; DALTON; CANNELLA JR, 2003). Para a teoria da agência, os conselhos são um dos mecanismos que auxiliam no monitoramento e na redução dos conflitos de agência entre administradores e acionistas. Além dos conselhos, outros mecanismos como dívida, pagamento de dividendos e propriedade de capital são considerados como instrumentos para mitigar os custos de agência. (BATHALA; RAO, 1995). Em relação a estes mecanismos, o resultado do estudo de Bathala e Rao (1995), sugere que as organizações escolhem de forma ideal a composição do conselho, dependendo de como os demais instrumentos foram utilizados.

Os conselhos de administração de acordo com Fama e Jensen (1983), são um mecanismo para reduzir custos de agência e ajudam a garantir a separação entre a gestão e o controle das decisões. Incluem membros internos, que possuem amplo conhecimento da organização e tem nas mãos informações valiosas das atividades

da empresa, assim como membros externos, com expertises complementares que são de extrema importância no apoio dos conselheiros internos no que diz respeito à tomada de decisões e, principalmente monitoramento. (FAMA; JENSEN, 1983). Consultorias de investimentos, analistas e profissionais com expertise de mercado desempenham bem a função de monitorar. O monitoramento inclui esforços para controlar o comportamento do agente e nesse sentido, entende-se que quanto maior a organização, maior seu custo de agência, pois o monitoramento se torna mais complexo. (JENSEN; MECKLING, 1976).

Para Fama e Jensen (1983), custos de agência incluem custos de monitoramento, de estruturação e de conflitos de interesse. Jensen e Meckling (1976), descrevendo a escolha de estrutura de capital (alavancagem da dívida) das organizações, relatam que na tomada de decisão de contratar uma dívida podem ocorrer custos de agência pelos seguintes motivos: custos de falência, perdas de oportunidade em relação a investimentos e gastos de monitoramento. Por mais que esses custos possam desestimular as companhias a buscarem capital de terceiros, os benefícios que devem estimular, são: incentivos fiscais (dedutibilidade dos juros) e oportunidades de investimentos. (FAMA; JENSEN, 1983; JENSEN; MECKLING, 1976). Nesse sentido, o conselho de administração deve atuar de forma a monitorar as tomadas de decisões dos gestores, buscando a maximização do valor da organização.

2.3 Teoria da dependência de recursos

Para avaliar o comportamento das organizações, é necessário entender o ambiente e as redes de conexões nas quais ela está inserida. Nenhuma empresa é totalmente independente ou tem controle de toda sua existência, ela irremediavelmente encontra-se suscetível ao meio em que está inserida. Nesse sentido, advém a teoria da dependência de recursos, relacionando as necessidades de recursos obtidas pelas empresas através do meio que elas estão incluídas. (PFEFFER; SALANCIK, 2003).

Para Davis e Cobb (2010), as três ideias fundamentais da teoria são: o contexto social importa, as empresas buscam aumentar sua autonomia e vão de encontro a seus interesses e, não somente lucro, eficiência e desempenho são importantes, assim como o poder também é relevante para entender o comportamento das

empresas. Na teoria da dependência de recursos o poder é de extrema relevância e é o que a distingue de outras teorias. O poder vem do controle de recursos. Ou seja, X depende de Y na medida que Y tem poder sobre X. (DAVIS; COBB, 2010). Para Pfeffer e Salancik (2003), algumas empresas possuem maior poder sobre outras pela forma como estão inseridas no meio e por suas particularidades em relação a sua interdependência. Davis e Cobb (2010), pontuam que estudar a teoria focando em diagnosticar fontes de poder e de dependência é relevante, tendo em vista o cenário mundial globalizado, os grandes desafios econômicos e o mercado financeiro evoluindo.

A teoria da dependência de recursos é uma das mais influentes e com destaque em relação a estratégia organizacional das empresas. Segundo a teoria, os gestores podem atuar de forma a reduzir a incerteza e a dependência ambiental, onde o foco é em relação ao poder e ao controle de recursos. (HILLMAN; WITHERS; COLLINS, 2009). De acordo com Pfeffer e Salancik (2003), para a sobrevivência organizacional a grande questão é saber adquirir e manter os recursos, diante das incertezas ambientais. Existem cinco maneiras das empresas reduzirem as incertezas ambientais: (i) fusões/integrações verticais, (ii) *Joint-ventures* e outras relações interorganizacionais, (iii) conselhos de administração, (iv) ação política e (v) sucessão executiva. (PFEFFER; SALANCIK, 2003).

As pesquisas relacionadas aos conselhos de administração são as mais recorrentes, sob as lentes da teoria da dependência de recursos. Hillman, Withers e Collins (2009), ressaltam que estudos anteriores usam a teoria da dependência de recursos como uma forma bem-sucedida de explicitar as características dos conselhos. Conforme a teoria, os conselhos devem ter como função gerenciar as dependências ambientais e prover recursos a empresa. (DAVIS; COBB, 2010; HILLMAN; WITHERS; COLLINS, 2009; PFEFFER; SALANCIK, 2003).

As pesquisas na área têm progredido no sentido de trazer maiores explicações e identificar os tipos de diretores que correspondem as necessidades de recursos de cada empresa. Ainda, de forma dinâmica os conselhos podem mudar de composição conforme o ambiente se altera, buscando otimizar os provimentos de recursos e diminuir a incerteza ambiental. (HILLMAN; WITHERS; COLLINS, 2009). *Startups* podem adicionar um profissional experiente em risco ao conselho, empresas dependentes de contratos governamentais podem chamar políticos, entre outros

exemplos. A expectativa é que tendo um representante servindo no conselho forneça os recursos requeridos. (DAVIS; COBB, 2010).

Ao utilizar do conselho de administração como forma de estabelecer relações interorganizacionais, as empresas podem ter quatro benefícios no seu gerenciamento de dependência ambiental: informações sobre a outra parte que pode interferir em suas operações, estabelecimento de canal de comunicações em relação as necessidades de uma organização que dependa da empresa focal, ligação e exposição e, por fim, vínculo interorganizacional que pode legitimar a organização focal. (PFEFFER; SALANCIK, 2003).

O estudo de Hillman, Cannella e Paetzold (2000), mostra que à medida que os ambientes mudam, a composição do conselho muda também. Analisando a desregulamentação de um setor nos Estados Unidos, eles identificaram que após as alterações regulamentais, as companhias responderam às incertezas do meio, alterando a composição dos seus conselhos com mais membros externos e com expertises de negócios e mercado. Nesse sentido, utilizando a teoria da dependência de recursos, eles evidenciam o movimento de alteração dos membros dos conselhos, refletindo as necessidades de recursos que as empresas enfrentam. (HILLMAN; CANNELLA; PAETZOLD, 2000).

Pfeffer e Salancik (2003) relatam que como uma forma de administrar as necessidades de recursos, a prática de relações entre os conselhos de administração (*board interlocking*) é uma tendência, oferecendo a oportunidade de se desenvolver uma estrutura estável. A prática estabelece troca de informações, amizade e a identificação com a organização focal, facilitando relacionamentos estáveis entre as empresas.

O estudo de Hillman, Withers e Collins (2009), abrange 30 anos de teoria de dependência de recursos e, em relação a área de conselhos de administração, relata que os estudos muitas vezes focam na teoria da agência e ignoram os recursos que os conselheiros agregam nas organizações. Como continuidade a novas pesquisas na área, eles sugerem que é necessária uma compreensão mais aprofundada de benefícios ou não, que os conselheiros trazem, assim como ressaltam que os *insights* das redes de conexões entre os conselheiros podem auxiliar em uma melhor compreensão da teoria de dependência de recursos. Assim, a teoria da dependência de recursos complementa os pressupostos da teoria da agência no entendimento dos

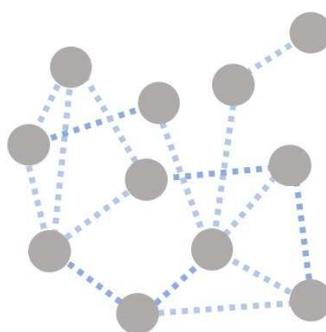
efeitos dos *interlocks* entre os conselheiros. (HILLMAN; DALZIEL, 2003; HILLMAN; WITHERS; COLLINS, 2009).

2.4 Análise das redes sociais

Um dos campos da ciência social é a noção de que os indivíduos através de suas relações sociais, criam grupos e redes que interagem entre si. Em relação a isso, a teoria de análise das redes sociais (ARS) analisa como os diferentes laços entre grupos afetam uns aos outros. (BORGATTI *et al.*, 2009).

Uma rede é um conjunto de indivíduos ou organizações que se relacionam e interagem de diferentes formas entre si. Ela é composta por nós (que são os atores) e por laços, que interligam os nós e representam o relacionamento entre eles. (LAZZARINI, 2008). Um objetivo no campo das ciências sociais é buscar entender e explicar a formação desses laços, como eles acontecem e de que forma se criam. (BORGATTI *et al.*, 2009). A Figura 2 exemplifica visualmente a formação de uma rede, onde os pontos são os atores e as linhas tracejadas são os laços, que representam a conexão.

Figura 2 – Exemplo de Rede Social



Fonte: Elaborado pela autora (2021) com base em Lazzarini (2008) e Mendes-da-Silva (2011).

Nas áreas organizacionais, o emprego da análise de redes é muito utilizado para uma maior compreensão de como as empresas se relacionam entre si, como os laços são formados e como as organizações escolhem suas conexões. Além disso, através da teoria de análise das redes sociais, é possível avaliar os antecedentes das conexões, a probabilidade de dois atores se conectarem e, analisar as oportunidades

geradas através da conexão, ou seja, entender o antes e o depois da ligação. (BORGATTI *et al.*, 2009).

Para avaliar e entender o formato das redes e, como os atores se situam dentro da mesma, existem formas de medir e mensurar a estrutura da rede e a posição dos atores. Em relação a rede, para analisar a estrutura geral é possível caracterizá-la através de algumas medidas, como: densidade, centralização e fragmentação. Já para analisar as posições dos atores dentro das redes, encontram-se alguns indicadores, sendo os mais utilizados: a centralidade de grau, centralidade de meio e centralidade de proximidade. As medidas de centralidade da posição dos atores, são as medidas mais populares por medir a influência e, por mostrar como dependendo da posição dentro da rede, o ator consegue extrair mais benefícios. (BORGATTI *et al.*, 2009; JAMALI; ABOLHASSANI, 2006; LAZZARINI, 2008; ZHANG; LUO, 2017). No Quadro 1 são detalhadas as medidas e as suas descrições.

Quadro 1 – Medidas de redes

Medida	Posição	Descrição
Densidade	Rede	Uma rede densa ocorre quando vários atores estão conectados entre si.
Centralização	Rede	A centralização permite identificar quando existem atores mais centrais dentro da rede.
Fragmentação	Rede	Uma rede fragmentada ocorre quando dentro dela existem outras sub-redes.
Centralidade de grau	Ator	Total de conexões diretas que um ator tem com outro ator.
Centralidade de meio	Ator	Mensura o grau com que o ator interliga de forma direta e indireta os demais atores na rede.
Centralidade de proximidade	Ator	Mensura quão próximo um ator está de todos os outros atores.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Borgatti, Stephen P *et al.* (2009), Jamali e Abolhassani (2006), Lazzarini (2008) e Zhang e Luo (2017).

As pesquisas em redes sociais são amplas em diversas áreas, como gestão, saúde, segurança, psicologia, física, matemática, entre outras. Na área da ciência social, muito se explora as relações entre propriedades e, qual as consequências dessas conexões. (BORGATTI *et al.*, 2009). Para Lazzarini (2008), uma das formas das conexões entre propriedades, ocorre de forma interorganizacional, com base em

relações entre empresas e organizações no geral. Segundo o autor, pesquisas na área foram muito estudadas e ainda continuam sendo. (LAZZARINI, 2008).

2.5 *Board interlocking*

De acordo com Pfeffer e Salancik (2003), existem muitas formas das empresas se conectarem entre si e uma delas é através dos conselhos de administração. Em específico, as redes de conexões criadas entre os membros dos conselhos é uma das características dos conselhos de administração e, a prática denomina-se *board interlocking*, que ocorre quando um conselheiro assume o cargo em dois ou mais conselhos simultaneamente. (ALLEN, 1974; DOOLEY, 1969; MIZRUCHI, 1996).

Um dos estudos pioneiros em relação ao *board interlocking*, foi o de Dooley (1969) que mapeou as redes dos EUA, analisando entre as 200 maiores organizações não financeiras e as 50 maiores instituições financeiras. Ele identificou que em 1965 um total de 4007 conselhos foram compostos por 3165 indivíduos, sendo que 562 diretores faziam parte de 2 ou mais conselhos, 5 faziam parte de 6 conselhos. Das 250 empresas analisadas, 233 estavam conectadas. (DOOLEY, 1969).

Já Allen (1974) identificou que a prática do *board interlocking* se manteve estável ao longo do tempo, sendo assim considerada uma característica importante da economia corporativa. Para ele, as redes de conexões entre os conselhos das empresas parecem estar relacionadas a uma estratégia cooperativa, para regular as relações entre empresas, que de certa forma, dependem uma das outras.

Ao explicar o que poderiam ser os motivos pelos quais as empresas praticam o *board interlocking*, Mizruchi (1996) ressalta cinco possíveis motivos conforme Quadro 2.

Quadro 2 – Motivos da prática do *board interlocking*

(continua)

Motivo de Conexão	Objetivo
Conluio	Conexões com o objetivo de restringir concorrência;
Cooptação e Monitoramento	Conexões com o objetivo de acesso a recursos que a empresa pode ser dependente; Conexões com o intuito do conselheiro monitorar a empresa por parte de outra organização;

Quadro 2 – Motivos da prática do *board interlocking*

(continuação)

Motivo de Conexão	Objetivo
Legitimidade	Conexões com o objetivo de mostrar ao mercado legitimidade;
Avanço na Carreira	Conexões com intuito de agregar valor e contatos ao currículo do conselheiro;
Coesão Social	Conexões entre classes altas.

Fonte: Elaborado pela autora com base em Mizruchi (1996).

Para Mizruchi (1996), existe um reflexo incerto da ordem-causal da conexão *versus* rentabilidade e, uma das possíveis explicações para isso podem ser as empresas que praticam o *board interlocking* por cooptação ou por monitoramento. Empresas podem praticar o *board interlocking* buscando acesso a recursos, mas conselheiros podem relacionar-se com empresas para monitorá-las. (MIZRUCHI, 1996).

Um estudo realizado com empresas italianas, integrou a teoria da agência e da dependência de recursos para avaliar se a prática do *board interlocking* pode afetar tanto positivamente quanto negativamente a performance da empresa. Eles identificaram que o nível de recursos da empresa, modera o efeito do *board interlocking* no desempenho, ou seja, empresas com escassez (excesso) de recursos, passam a ter desempenho maior (menor). (ZONA; GOMEZ-MEJIA; WITHERS, 2018). No Brasil, Salgado, Schneider e Costa (2021a) identificou que quanto maior o nível de *board interlocking* mensurado pela centralidade de grau, maior é a remuneração do CEO em companhias brasileiras listadas na B3. Além disso, os autores propuseram um modelo para identificação dos *interlocks* que ocorrem dentro dos mesmos grupos econômicos, como forma de abranger uma particularidade do mercado de capitais brasileiro, a concentração de propriedade. (SALGADO; SCHNEIDER; COSTA, 2021a)

Os estudos na área são recorrentes no mundo todo. Em Cingapura, Ong, Wan e Ong (2003), identificaram que quem mais praticava o *board interlocking* eram as empresas maiores, instituições financeiras e organizações com maior desempenho (sendo iguais as outras variáveis, como tamanho por exemplo). (ONG; WAN; ONG, 2003). Uma pesquisa que englobou em sua amostra organizações de 35 países, avaliou a prática do *board interlocking* com políticos e, identificou que essas empresas tinham custo de capital menor que as demais. A descoberta do estudo, sugeriu que

as empresas com *interlock* político eram menos arriscadas e, por isso, os investidores exigiam um custo de capital menor. (BOUBAKRI *et al.*, 2012).

Nota-se que as pesquisas relacionadas a prática do *board interlocking* vem se desenvolvendo ao longo do tempo e, uma revisão bibliométrica recente identificou quatro períodos distintos em relação a produção científica na área. Sendo eles: (1914-1970) tratando de estudos primitivos, concentrados nos EUA, onde os artigos tratavam principalmente das questões legais e econômicas; (1971-1989) onde o número de pesquisas aumentou consideravelmente e a formação das redes foram tratadas com base na teoria de dependência de recursos e na teoria de hegemonia de classe; (1990-2009) estudos surgiram com base em novos mercados fora dos EUA e, buscando analisar as consequências que as redes tinham para as organizações; (2010-2018) novas pesquisas devem buscar responder as limitações encontradas em estudos passados, analisando que a estrutura da rede é influenciada pelo sistema de governança corporativa e pelas características sociocognitivas na formação dos conselhos. (CAIAZZA; SIMONI, 2019).

Mesmo que as pesquisas estejam bem difundidas nos Estados Unidos, na Ásia e na Europa, na América Latina os estudos do *board interlocking* ainda estão sendo explorados. Na Colômbia, a pesquisa de Pombo e Guriérrez (2011), analisou empresas listadas, não listadas e afiliadas a grupos empresariais familiares (que é uma característica de mercados emergentes, segundo os autores). Eles encontraram uma relação positiva entre o *board interlocking*, a proporção de conselheiros independentes e o retorno sobre os ativos. (POMBO; GUTIÉRREZ, 2011). No Chile, Braun, Briones e Islas (2019) destacam que a prática do *board interlocking* é uma característica essencial que molda os ambientes de negócio. Em seu estudo, os autores mapearam a rede de conexões chilenas e identificaram que as instituições financeiras, eram os pontos mais centrais da rede de conexão. (BRAUN; BRIONES; ISLAS, 2019).

Já no Brasil, um dos estudos pioneiros foi publicado em 2007 e identificou que em 2005 um total de 68,4% das empresas listadas no mercado de capitais com liquidez maior que zero praticavam *board interlocking*. Ainda, o estudo identificou que empresas de maior porte e com maior reputação tendem a ter conselhos com maior rede de conexões. (SANTOS; SILVEIRA, 2007). Um estudo longitudinal, também realizado no Brasil, avaliou as conexões de mais de 400 empresas de 1997 a 2007 e, identificou que a posição da empresa dentro da rede estava relacionada com o seu

valor. Dessa forma, evidenciando que a forma como a empresa compõe e configura seu conselho está ligada a posição dela na rede e, encontrando resultados que apontam a existência de níveis ideais de centralidade. (MENDES-DA-SILVA, 2011).

Um estudo brasileiro mais recente, analisou as redes de conexões e identificou que as empresas praticavam mais o *interlock* com profissionais de expertise política e financeira. Os autores relatam que o *board interlocking* com uma variedade de expertises podem oferecer uma variada fonte de recursos para as empresas e poderá apoiar a melhoria do monitoramento e redução de conflitos de agência. (MAGRO; KLANN, 2020).

2.6 Instituições financeiras e as redes de conexões

Desde os estudos pioneiros realizados nos Estados Unidos, identificou-se que as instituições financeiras eram as organizações que mais praticavam o *board interlocking* e conseqüentemente estavam como pontos centrais nas redes de conexões. (ALLEN, 1974; DOOLEY, 1969; MARIOLIS, 1975). Dooley (1969) questionou a autonomia das organizações, tendo em vista que 1/3 dos ativos das 200 maiores organizações não financeiras dos Estados Unidos são financiadas por dívida e no ano de 1965 essas 200 corporações praticavam o *board interlocking* 616 vezes com os 50 maiores bancos dos EUA. Após essa indagação, estudos no cenário dos EUA surgiram para analisar a relação.

Allen (1974) questiona se as grandes empresas são independentes de instituições financeiras, tendo em vista a importância central dos bancos nas redes de conexões. Segundo o mesmo autor, isso sugere que bancos e companhias de seguros têm aumentado a sua importância na economia corporativa. Em relação as companhias de seguros, Mariolis (1975), identificou que elas não praticam *board interlocking* de forma muito diferente das demais organizações. Já as instituições financeiras sim, são os pontos mais centrais e se mostram como as empresas que mais praticam o *board interlocking*. Buscando identificar qual o impacto dessas relações com instituições financeiras, estudos anteriores mostraram que praticar *board interlocking* com instituições financeiras aumenta o índice de dívida da empresa (maior acesso ao crédito). (BOOTH; DELI, 1999; BRAUN; BRIONES; ISLAS, 2019; BYRD; MIZRUCHI, 2005).

Estudando uma amostra de 407 empresas da Standard & Poors (S&P) em 1990, Booth e Deli (1999), evidenciaram que possuir conselheiros oriundos de instituições financeiras estava positivamente relacionado com o nível de empréstimos. Ainda, para distinguir se os bancários estavam fornecendo conhecimento de mercado ou monitorando as relações de dívida, os autores testaram a presença dos conselheiros com relações comerciais entre as empresas e, concluíram que não havia relação de monitoramento. Sugerindo então, que os conselheiros com relações com os bancos fornecem experiência e expertise do mercado de financiamentos. (BOOTH; DELI, 1999).

Avaliando o efeito da presença de bancários nos conselhos de organizações não financeiras, Stearns e Mizruchi (1993) identificaram que há relação entre o tipo de conselheiro e o montante dos fundos que a empresa pede emprestado. Com isso, indicando que a prática do *board interlocking* com bancos proporciona para a empresa e para a instituição financeira a chance de cooptarem uma à outra. (STEARNS; MIZRUCHI, 1993).

Byrd e Mizruchi (2005), no seu estudo realizado nos EUA, conseguiram identificar os membros dos conselhos que eram credores e, identificaram que nesses casos o efeito sobre a dívida é negativo. Já em relação a outros bancários (não credores), após a sua nomeação os índices da dívida aumentaram quando as empresas passavam por dificuldades financeiras. Nesse sentido, os autores sugerem que os conselheiros de instituições financeiras podem praticar o *board interlocking* em função da boa saúde financeira da empresa (buscando relações comerciais) ou para prover expertise de mercado (em empresas com dificuldades financeiras). (BYRD; MIZRUCHI, 2005).

Nos Estados Unidos, existem muitos estudos avaliando a centralidade das instituições financeiras nas redes e quais os seus impactos, entretanto, nota-se a partir da literatura existente que com o desenvolvimento do mercado de capitais, os bancos passaram a ser menos centrais dentro das redes, diferentemente de outros países. (DAVIS, 1996; DAVIS; MIZRUCHI, 1999).

No Japão, os grupos de empresas que se relacionam são denominadas “*keiretsu*” e, as conexões financeiras desenvolvem laços administrativos por meio das transferências entre conselheiros. As instituições financeiras são as mais centrais nas redes. (DAVIS, 1996; LINCOLN; GERLACH; TAKAHASHI, 1992; MORCK; NAKAMURA; SHIVDASANI, 2000). Na Rússia, os bancos nas redes corporativas

assumem um papel um pouco diferente, pois por mais que eles sejam centrais, eles são dependentes das grandes indústrias russas e não o contrário. (OKHMATOVSKIY, 2005). Braun, Briones e Islas (2019) estudando o mercado chileno, tratado como subdesenvolvido e com escassez ao mercado financeiro, evidenciaram que empresas com conexões com instituições financeiras eram mais alavancadas, tinham maior valor de mercado e menos chances de insolvência.

No Brasil, nos anos de 2010 a 2015, em média, 38,80% das empresas praticavam *board interlocking* com conselheiros com expertises financeiras. (MAGRO; KLANN, 2020). Ainda, Santos (2021) analisou uma amostra de 2010 a 2019 e identificou que as empresas que tinham alguma conexão com bancos tinham menor custo de capital de terceiros, porém o autor considerou apenas uma *dummy* para quando a empresa estava conectada com uma instituição financeira. Nesse sentido, ainda existe um campo na literatura que precisa ser analisado no cenário brasileiro: a centralidade das instituições financeiras nas redes de conexões, seu impacto no custo de capital de terceiros e acesso ao mercado de financiamentos.

2.7 Determinantes do custo de capital de terceiros e do endividamento

A presente pesquisa busca analisar o impacto do *board interlocking* com bancos no custo de capital de terceiros e no endividamento das empresas não financeiras. Nesse sentido, nessa seção é descrito de forma sucinta quais são os determinantes e as variáveis que impactam o custo de capital de terceiros e o endividamento.

2.7.1 Custo de capital de terceiros

O custo do capital de terceiros, ou custo da dívida, é uma variável de extrema relevância para finanças, tendo em vista que está intrinsecamente no custo médio ponderado de capital e, conseqüentemente, afeta o valor da empresa. (ROSS *et al.*, 2015). Além disso, o custo de capital de terceiros é representado pela taxa que as empresas dispõem aos terceiros, os quais emprestaram os recursos. (EINSWEILLER; MOURA; KRUGER, 2020). Nesse sentido, a seção busca analisar quais variáveis ajudam a determinar o custo de capital de terceiros.

Analisando algumas variáveis financeiras que possuem relação com o custo de capital de terceiros das empresas não financeiras, pesquisas evidenciam que o nível de endividamento, impacta de forma positiva o custo de capital de terceiros. Ou seja, quanto maior o nível de endividamento, maior o custo. (ASLAN; KUMAR, 2012; COOPER; UZUN, 2015; VALTA, 2012). Já a variável do tamanho da empresa e de rentabilidade, possui um impacto negativo no custo de capital de terceiros. Ou seja, pesquisas mostram que quanto maior a empresa e mais rentável, menor o custo de capital de terceiros. (ASLAN; KUMAR, 2012; BARROS; SILVA; VOESE, 2015; COOPER; UZUN, 2015; EINSWEILLER; MOURA; KRUGER, 2020; VALTA, 2012).

Além disso, Valta (2012) identificou em sua pesquisa que o custo de capital de terceiros é maior para empresas que possuam operações em mercados mais competitivos. O autor analisou a concorrência e, identificou que o custo é maior para empresas que operam em mercados mais competitivos e, quando a empresa é menor e seu concorrente é financeiramente maior e melhor.

Em relação a outros fatores determinantes, estudos evidenciaram que a concentração de propriedade está ligada diretamente ao custo de capital de terceiros, Aslan e Kumar (2012), analisando uma amostra com empresas de vários países, identificaram que quanto maior a participação no fluxo de caixa, dos maiores acionistas, maior o custo de capital de terceiros.

Já analisando alguns determinantes relacionados a governança corporativa e o custo de capital de terceiros, percebe-se que alguns estudos relacionam uma maior independência dos conselhos a um menor custo de capital de terceiros. (ANDERSON; MANSI; REEB, 2004; EINSWEILLER; MOURA; KRUGER, 2020; MOURA *et al.*, 2020). Entretanto, a pesquisa de Lorca, Sánchez-Ballesta e García-Meca (2011) na Espanha, não encontrou essa relação.

O tamanho do conselho está relacionado a um menor custo de capital de terceiros, sugerindo assim que empresas com maiores conselhos tendem um custo de capital de terceiros menor, assim como quando o presidente do conselho não é o CEO. Nesse sentido, entende-se que empresas com maior monitoramento o custo do capital de terceiros é menor. (ANDERSON; MANSI; REEB, 2004; LORCA; SÁNCHEZ-BALLESTA; GARCÍA-MECA, 2011; MOURA *et al.*, 2020). Além disso, ser auditado por uma *bigfour* está relacionado a um menor custo de capital de terceiros também. (LORCA; SÁNCHEZ-BALLESTA; GARCÍA-MECA, 2011).

Ainda, analisando setores, na Espanha os setores com maior custo de capital de terceiros são o de tecnologia e o setor de telecomunicações, já com menor custo de capital de terceiros são os setores imobiliários, de petróleo e energia. (LORCA; SÁNCHEZ-BALLESTA; GARCÍA-MECA, 2011). De forma semelhante, no Brasil, os setores de telecomunicações, consumo cíclico e de tecnologia apresentam-se com os maiores custos da dívida, já o setor de petróleo, de gás e biocombustíveis com os menores custos. (MOURA *et al.*, 2020).

Em suma, percebe-se que fatores relacionados a saúde financeira da empresa, tamanho e boas práticas de governança, como um maior monitoramento parecem ter um efeito negativo no custo de capital de terceiros, ou seja, empresas maiores, mais rentáveis e com boas práticas de governança parecem ter um custo de dívida menor.

2.7.2 Endividamento

Em relação ao endividamento, a estrutura de capital da empresa, representa o nível de obrigações com terceiros em relação ao capital total da companhia. O endividamento é uma forma das companhias financiarem suas operações e investimentos, buscando uma maior alavancagem e, tendo como benefício a dedução dos juros em relação a base de cálculo do imposto de renda. (ROSS *et al.*, 2015). Entretanto, existem peculiaridades e fatores determinantes no que diz respeito ao endividamento que serão analisados e explorados de forma sucinta nessa seção.

Analisando os determinantes da estrutura de capital de países em desenvolvimento, Booth, *et al.* (2001) identificaram que as variáveis financeiras que afetam o nível de endividamento nos Estados Unidos e nos países europeus, também explicam a estrutura de capital dos países em desenvolvimento. Os autores identificaram que quanto mais rentável a empresa, menor o seu nível de endividamento. (BOOTH *et al.*, 2001).

Comparando os níveis de endividamento das empresas brasileiras com as empresas americanas, Silva e Valle (2008), evidenciaram que as empresas americanas possuem um nível de endividamento de longo prazo maior que as empresas brasileiras. Já no Brasil, o nível de endividamento de curto prazo é superior ao das empresas americanas. Ainda, os autores descrevem que empresas com mais ativos tangíveis possuem maiores níveis de endividamento. Já empresas mais

rentáveis, com maiores taxas de depreciação, tem menores níveis de endividamento. (SILVA; VALLE, 2008).

Em relação à rentabilidade, resultado semelhante foi encontrado por Perobelli e Famá (2003), onde empresas mais rentáveis tinham menor propensão ao endividamento de curto prazo, tanto para o Brasil, quanto para México, Argentina e Chile. Além disso, os autores evidenciaram que empresas maiores buscam endividamentos de longo prazo, já empresas menores utilizam mais dívidas de curto prazo. (PEROBELLI; FAMÁ, 2003).

Outro fator relacionado ao endividamento é referente ao crescimento das companhias, pesquisas evidenciaram que empresas com maiores propensões de crescimento tendem a diminuir a sua dívida de curto prazo e aumentar a de longo prazo. (EL GHOUL *et al.*, 2016; PEROBELLI; FAMÁ, 2003). Além disso, empresas auditadas por *bigfour* tendem a ter o mesmo comportamento: diminuir a dívida de curto prazo e aumentar de longo. (EL GHOUL *et al.*, 2016).

Considerando determinantes relacionados a variáveis de governança, as pesquisas anteriores possuem resultados diversos e, muitas vezes, inconclusivos. Além disso, percebe-se que o endividamento também é afetado por características institucionais e específicas de cada país. (AHMED; ATIF, 2021; EL GHOUL *et al.*, 2016; PEROBELLI; FAMÁ, 2003; PHAM; NGUYEN, 2020). Nesse sentido, em relação aos determinantes do endividamento, os principais fatores conforme pesquisas anteriores são: rentabilidade, imobilização e tamanho da empresa. (BOOTH *et al.*, 2001; PEROBELLI; FAMÁ, 2003; SILVA; VALLE, 2008).

Em relação aos setores, na pesquisa de Silva e Valle (2008), os setores que foram estatisticamente significativos como determinantes do endividamento das empresas, foram: alimentos e bebidas, papel e celulose, indústria de artigos de madeira e outras indústrias (coeficiente positivo) e, os setores do comércio, indústria de móveis de escritório, domésticos e de cozinhas (coeficiente negativo).

2.8 Cenário brasileiro

A prática do *board interlocking* com instituições financeiras é recorrente e, principalmente em mercados estáveis como os Estados Unidos, as pesquisas na área são muito desenvolvidas. Entretanto, em mercados emergentes e com características econômicas, de governança e financeiras diferentes, como o brasileiro, existe uma

ampla oportunidade de estudos futuros. Nesse sentido, entende-se que é importante percorrer sobre o cenário regulatório e financeiro no qual o estudo é desenvolvido, tendo em vista as características distintas dos demais mercados.

2.8.1 Cenário regulatório

No Brasil, o órgão regulador do Mercado de Valores Mobiliários é a CVM (Comissão de Valores Mobiliários), uma entidade autárquica, vinculada ao Ministério da Fazenda, que tem como objetivo desenvolver, regulamentar, administrar e fiscalizar. (BRASIL, 1976a). De acordo com a CVM (2002), a governança corporativa é um conjunto de ações que visa a otimização do desempenho da empresa, a proteção dos interesses dos acionistas, credores e empregados, visando aumentar o valor da organização, tendo em vista que boas práticas de governança reduzem o custo de capital e aumentam a viabilidade de financiamento através do mercado de capitais. A CVM, através da cartilha de boas práticas de governança corporativa, traz recomendações e utilização de padrões de conduta que são exigidos pela lei, por regulamentação ou pela própria CVM. Entretanto, a cartilha não constitui uma norma e, sim, recomendações das boas práticas de governança. (CVM, 2002).

Através do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC), a governança corporativa e o código das boas práticas ganharam força no Brasil. O IBGC foi fundado em 1995 e é uma instituição sem fins lucrativos que atua para disseminar as melhores práticas de governança. A publicação do código das boas práticas de governança já está em sua 5ª edição, sendo que a primeira foi publicada em 1999. (IBGC, 2006). Os princípios básicos de uma boa prática de governança corporativa são: transparência, equidade, prestação de contas e responsabilidade corporativa. (CVM, 2002; IBGC, 2015).

No intuito de proteger esses princípios e atuar conforme o melhor interesse da organização, o órgão responsável é o conselho de administração. (CVM, 2002; IBGC, 2015). No Brasil, conforme a Lei 6.404/76, que dispõe sobre as Sociedades por Ações, para empresas de capital aberto, possuir conselho de administração é obrigatório e, compete a ele fiscalizar a gestão dos diretores, fixar a orientação geral dos negócios, manifestar-se sobre os relatórios da companhia, eleger ou destituir diretores, entre outras atribuições. (BRASIL, 1976b).

De acordo com o IBGC (2015), os conselhos devem ser compostos considerando a diversidade de conhecimentos, experiências, aspectos culturais, gênero e faixa etária. Devem ser independentes, atuando de forma ética, técnica, com isenção emocional e buscando preservar o valor da empresa. Com o objetivo de aumentar o valor da organização, a adoção das boas práticas de governança corporativa reduz o custo de capital, aumenta a viabilidade do financiamento através dos mercados de capitais e passa maior credibilidade aos investidores. (CVM, 2002; IBGC, 2015).

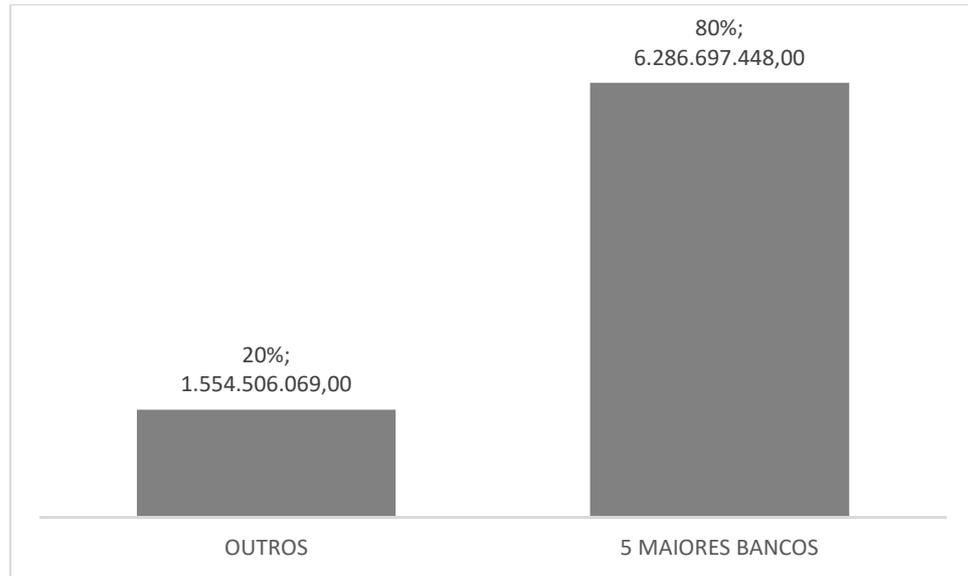
Diferentemente do mercado norte americano, onde existem leis que proíbem algumas práticas do *board interlocking* (como por exemplo, conexões entre concorrentes), no Brasil não existe nenhum impedimento. Entretanto, o IBGC (2015), no seu código de boas práticas e a Lei 6.404/76, relata que caso houver possível conflito de interesse oriundo de conexões com outros conselhos, as organizações devem ser informadas e caberá aos demais conselheiros avaliar a continuidade deste membro no conselho. (BRASIL, 1976b; IBGC, 2015).

2.8.2 Cenário financeiro

O papel das instituições financeiras para o desenvolvimento de uma economia é de extrema importância, tendo em vista que a sua principal função é a canalização de recursos entre agentes deficitários e superavitários, ou seja, os bancos devem concentrar capitais para distribuí-los por meio de operações de crédito. (PINTO, 2019). No Brasil, em específico, como o mercado de capitais não é bem desenvolvido, o setor financeiro assume um papel ainda mais relevante, sendo a principal fonte de capital de terceiros para as empresas. (OREIRO *et al.*, 2012).

O sistema financeiro brasileiro é caracterizado pela alta concentração bancária, onde as 5 maiores instituições bancárias (Itaú, Bradesco, Banco do Brasil, Caixa Econômica Federal e Santander) são responsáveis por cerca de 80% dos ativos totais, considerando bancos comerciais, bancos múltiplos com carteira comercial e as caixas econômicas (Gráfico 1). (BACEN, 2019).

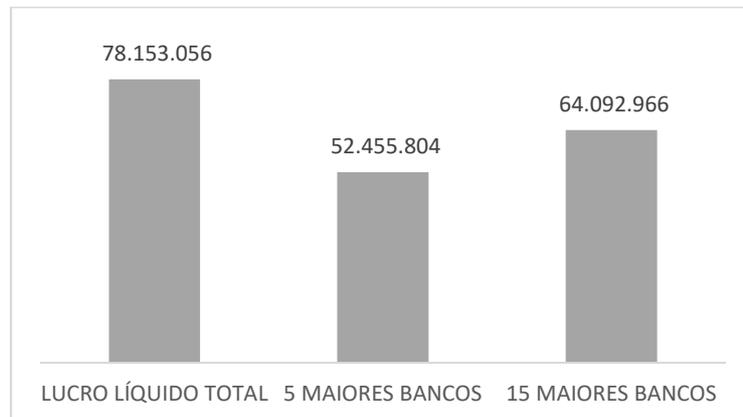
Gráfico 1 – Ativos totais Bancos Comerciais e Caixas Econômicas 2019



Fonte: Elaborado pela autora com base no Bacen (2019).

Além disso, considerando o lucro líquido gerado em 2019 de todas as instituições financeiras, cerca de 67% foram geradas pelas 5 maiores instituições e, 82% pelas 15 maiores (Gráfico 2). (BACEN, 2019, 2020).

Gráfico 2 – Lucro líquido total instituições financeiras 2019

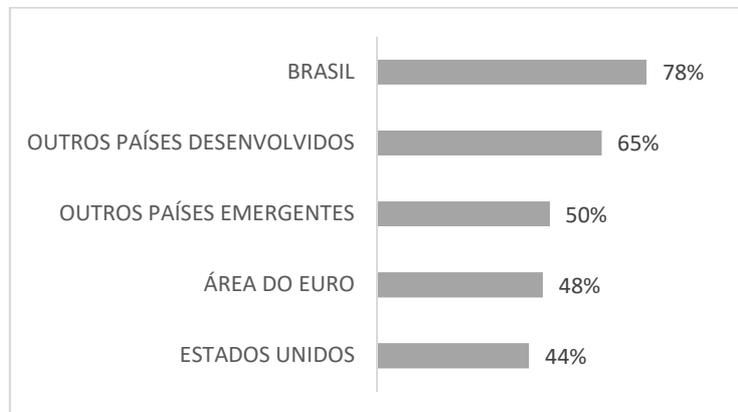


Fonte: Elaborado pela autora com base no Bacen (2019, 2020).

Se compararmos a concentração bancária com outros países ao redor do mundo, identificamos que o Brasil figura como um dos mais concentrados mundialmente. O Gráfico 3, mostra a razão da concentração bancária dos ativos dos 5 maiores bancos em relação ao total de ativos de 2010 a 2016 e, comparando com a média dos outros países emergentes (China, Índia, Coréia do Sul, México e Singapura), o Brasil é 28 pontos percentuais mais concentrado. Em relação aos

Estados Unidos, o Brasil chega a ser em média 34 pontos percentuais mais concentrado. (SETTLEMENTS, 2018).

Gráfico 3 – Comparação Mundial da Razão da Concentração Bancária



Fonte: Elaborado pela autora com base em Bank for International Settlements (2018).

Dada a grande concentração bancária, o acesso ao crédito empresarial no Brasil é restritivo, incompatível com o crescimento econômico e as taxas de juros são extremamente altas. (CARVALHO, 2005). Entretanto, conforme o Bacen (2019), nos últimos anos o mercado financeiro tem se desenvolvido, aumentado sua competição e recebido a entrada exponencial de *fintechs* (*startups* do setor financeiro).

Além da concentração bancária e do acesso ao crédito restritivo, outra característica importante a ser ressaltada do mercado brasileiro é a participação do BNDES (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) para a economia do país. Um exemplo disso, foi o período final de 2008, onde dada a crise econômica, bancos públicos foram responsáveis por 68% do crédito liberado, sendo que 32% foram através do BNDES. (SANT'ANNA; JUNIOR; ARAUJO, 2009). O BNDES é um banco de desenvolvimento, fundado em 1952 e considerado o principal instrumento do Governo Federal para financiamentos de longo prazo. (BNDES, 2020).

Em suma, o mercado brasileiro é marcado por forte concentração bancária e, pelos maiores bancos listados no mercado de capitais. Duas exceções importantes, são a Caixa Econômica Federal (CEF - 4º maior banco brasileiro) e o BNDES (importantíssimo no fomento dos financiamentos empresariais). Além disso, nos últimos anos percebe-se um movimento de desenvolvimento do mercado financeiro, aumentando o número de instituições financeiras em atividade. (BACEN, 2019).

Com relação a isso, nota-se a importância de pesquisas em relação a um setor tão importante para a economia brasileira, que está passando por diversas mudanças e que fornece o acesso a uma das mais importantes fontes de capital: o crédito. Entender como o setor financeiro brasileiro se movimenta e se estrutura em relação as redes corporativas no Brasil tem expressiva importância.

2.9 Desenvolvimento das hipóteses

A estabilidade das redes de conexões ao longo do tempo através do *board interlocking*, sugere que tal prática é uma forte característica do ambiente de negócios. (ALLEN, 1974). Além disso, estudos mostram em diferentes cenários que as instituições financeiras são as organizações mais centrais nas redes de conexões. (BRAUN; BRIONES; ISLAS, 2019; BYRD; MIZRUCHI, 2005; DOOLEY, 1969; MAGRO; KLANN, 2020; MARIOLIS, 1975; MIZRUCHI, 1996). Diante dessa exposição, onde as instituições financeiras possuem de forma muito representativa membros dentro dos conselhos de empresas não financeiras, se faz necessário avaliar possíveis motivos para tal relação ocorrer.

Conforme a teoria da agência, os conselhos devem atuar de forma a monitorar os gestores para atuarem buscando maximizar o valor da empresa. (HILLMAN; DALZIEL, 2003). O estudo de Moura *et al.* (2020), apontou que no Brasil, empresas com conselhos mais independentes o custo de capital de terceiros era menor, ressaltando assim, a função da boa prática de governança corporativa.

Segundo Fama e Jensen (1983), é provável que o monitoramento perante conselheiros independentes e com habilidades de mercado, possua grande valor, devido a sua expertise. O custo do capital de terceiros é uma variável intrínseca ao custo de capital total e, por isso, de extrema relevância para investidores, acionistas e diretores avaliarem o valor da empresa. A governança corporativa influencia o custo do capital de terceiros, por melhorar a informação contábil e por gerar maior credibilidade perante as instituições financeiras e, nesse sentido, quando a percepção de riscos diminui, o custo é reduzido. (VARGAS; MAGRO; MAZZIONI, 2021).

Características do conselho como independência, tamanho e expertise, podem influenciar positivamente a forma como ocorre o monitoramento por parte dos conselheiros e, a partir disso, o mercado pode reduzir o custo de capital e valorizar a companhia, entendendo que a empresa é menos arriscada e possui conselhos

especialistas. (ANDERSON; MANSI; REEB, 2004; ARANHA; ROSSONI; MENDES-DA-SILVA, 2016; ROSSONI; ARANHA; MENDES-DA-SILVA, 2018). Em relação a isso, espera-se que no Brasil, conselhos com níveis altos de prática do *board interlocking* com instituições financeiras possuam monitoramento alto, pela sua expertise e independência, com isso acredita-se que quanto mais ligada a empresa estiver com conselheiros de instituições financeiras mais baixo seu custo de capital de terceiros será.

Além do exposto, de acordo com a teoria da dependência de recursos o poder vem do controle de recursos, onde algumas organizações têm maior influência que outras, devido a suas peculiaridades e a forma na qual elas estão inseridas no meio. (DAVIS; COBB, 2010). Para a teoria, os conselhos podem alterar sua composição conforme a demanda de recursos se altera e as companhias podem buscar conselheiros conforme suas necessidades, onde a questão é adquirir e manter os recursos. (HILLMAN; WITHERS; COLLINS, 2009; PFEFFER; SALANCIK, 2003). Nesse sentido, é possível que as empresas não financeiras que estejam conectadas com bancos, possuam custo de capital menor, pelas relações criadas. Assim, formula-se a primeira hipótese do estudo:

H1: O nível de interlock com instituições financeiras está negativamente associado ao custo de capital de terceiros das organizações.

Para Pfeffer e Salancik (2003), a prática do *board interlocking* é uma forma de administrar o meio ambiente e buscar através das relações os recursos necessários, além da troca de informações e o desenvolvimento de compromissos entre as organizações. A teoria da dependência de recursos ressalta que é função dos conselhos gerenciar as dependências ambientais e, por isso, dependendo do tipo de organização e das suas necessidades, a composição dos conselhos podem variar de forma dinâmica. (HILLMAN; WITHERS; COLLINS, 2009).

Assim, os conselhos de administração podem buscar diminuir a incerteza ambiental e prover recursos que estão a seu alcance para as organizações. (HILLMAN; WITHERS; COLLINS, 2009). Em um cenário de um sistema financeiro subdesenvolvido, onde o acesso ao crédito é escasso, Braun, Briones e Islas (2019), identificaram que as empresas que praticavam o *board interlocking* com instituições financeiras tinham maior índice de alavancagem.

Dessa forma, sendo o Brasil um país com grande concentração bancária e um mercado de capital em desenvolvimento espera-se que conselhos altamente ligados a instituições financeiras possuam maior acesso ao crédito. Com isso, baseando-se pela teoria da dependência de recursos, formula-se a segunda hipótese da pesquisa:

H2a: O nível de interlock com instituições financeiras está positivamente associado ao endividamento.

Para a teoria da dependência de recursos, as empresas buscam conexões com instituições financeiras como uma forma de acesso ao crédito, porém conforme Mizruchi (1996), os bancos também podem buscar entrar em conselhos de empresas não financeiras, mas como forma de monitoramento. Byrd e Mizruchi (2005), evidenciaram que o nível do endividamento diminuiu quando a empresa tinha conexões com instituições financeiras nas quais estava financiada e quando a companhia estava com uma boa saúde financeira.

Nesse sentido, o *board interlocking* com instituições financeiras pode estar ligado a uma forma de controle corporativo e monitoramento e, à vista da teoria da agência, pode se esperar que as empresas conectadas com instituições financeiras tenham seus níveis de endividamento menores. A partir disso, formula-se a seguinte hipótese:

H2b: O nível de interlock com instituições financeiras está negativamente associado ao endividamento.

Ainda, estudos anteriores mostraram que o nível de *board interlocking* com instituições financeiras está relacionado a saúde financeira da organização. (BYRD; MIZRUCHI, 2005; DOOLEY, 1969; MIZRUCHI, 1996). Mizruchi (1996) relata que as instituições financeiras podem praticar o *board interlocking* com organizações com baixa rentabilidade nas quais são credores, para atuarem como monitores, avaliando possíveis sinais de falência. Para ele, a rentabilidade ou a falta dela, impulsiona a prática do *board interlocking* com instituições financeiras. Para Byrd e Mizruchi (2005), os bancos podem estar em conselhos de empresas com possibilidades de falência para apoiar com expertise de mercado e auxiliar em sua recuperação. (BYRD; MIZRUCHI, 2005; MIZRUCHI, 1996).

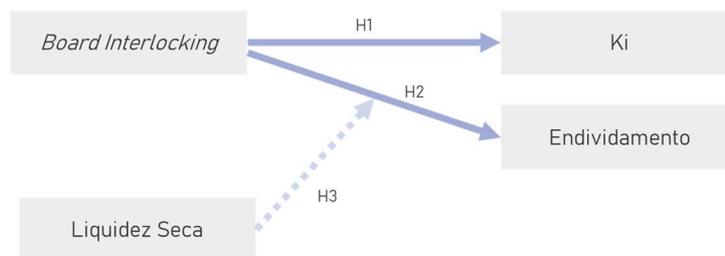
Através do exposto, entende-se que as empresas com maiores probabilidades de insolvência, o efeito no endividamento ao praticarem o *board interlocking* com instituições financeiras será maior. Para identificar se o nível de solvência modera o efeito do *board interlocking* com instituições financeiras no endividamento, utilizamos o cálculo do índice de liquidez seca, denominado índice de solvência em outros estudos. (ONG; WAN; ONG, 2003; STEARNS; MIZRUCHI, 1993). Em relação a isso, formulamos a terceira e última hipótese:

H3: O índice de liquidez seca da empresa modera o efeito do board interlocking com instituições financeiras na estrutura da dívida.

Através das hipóteses que serão testadas, o estudo busca identificar impactos que praticar *board interlocking* com instituições financeiras podem ter para as organizações, baseando-se em duas principais teorias: a da agência e a da dependência de recursos.

A Figura 3 representa visualmente as três hipóteses que serão testadas neste estudo.

Figura 3 – Hipóteses da Pesquisa



Fonte: Elaborado pela autora (2021).

3 METODOLOGIA

Esse capítulo visa descrever os procedimentos metodológicos da pesquisa, onde será apresentada a seleção da população e amostra, a descrição das variáveis dependentes, independentes, moderadoras e de controle, a forma como elas foram coletadas, tratadas e analisadas e, também, o modelo econométrico proposto para o estudo.

Em suma, a pesquisa se dará através do método hipotético dedutivo, onde parte-se de um problema. Além disso, o estudo é longitudinal, através da análise das empresas listadas na B3 dos anos de 2011 a 2020.

3.1 População e amostra

Para o desenvolvimento do estudo, a população e a amostra estão divididas em dois grupos: população e amostra para as redes e população e amostra para os modelos econométricos. Essa divisão é consequência dos objetivos da pesquisa, pois primeiramente é mensurada a centralidade das instituições financeiras dentro das redes e o quão conectadas elas são com as demais organizações, utilizando a medida de centralidade de grau.

A partir das redes mapeadas, a centralidade de grau calculada é defasada (considerada a do ano anterior) e torna-se uma variável para os modelos econométricos. Nesse sentido, como o objetivo é entender o impacto das instituições financeiras no endividamento e no custo de capital de terceiros das companhias não financeiras, os bancos não são incluídos na amostra dos modelos econométricos.

3.1.1. População e amostra das redes sociais

Para o mapeamento das redes sociais, a população da pesquisa engloba as companhias listadas na B3 de 2010 a 2020. O ano de 2010 foi incluído pois precisamos da medida de conexão de 2010 para os modelos do ano de 2011. Como o objetivo da pesquisa é verificar se a prática do *board interlocking* com instituições financeiras afeta o endividamento das empresas não financeiras, para o mapeamento das redes a amostra foi delimitada da seguinte forma:

Tabela 1 – Amostra para redes

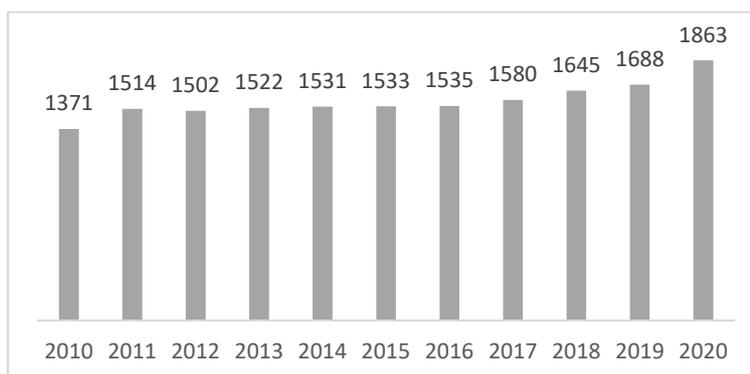
Número de Companhias Listadas/Ativas na B3 entre 2010 e 2020	370
(-) Holdings	-53
(-) Seguradoras	-13
(+) Bancos não Listados	6
(-) Companhias sem algum dado financeiro ou de governança	-13
(=) Amostra Final	297

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A amostra para as redes sociais engloba as mesmas empresas que a amostra para os modelos econométricos, porém os bancos são considerados. Ademais, considera na amostra para o cálculo do *interlock*, 6 bancos ou cooperativas não listadas. As seis instituições financeiras não listadas que constam na amostra, estão dentro dos 15 maiores bancos do Brasil, conforme o valor de seus ativos. Sendo elas: o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), a Caixa Econômica Federal (CEF), o Banco Safra, Banco Votorantim, Sicredi e Sicoob. (BACEN, 2020). As instituições financeiras Citigroup e JPMorgan não foram consideradas, tendo em vista que possuem somente 1 conselheiro brasileiro. Dessa forma, a amostra para a composição das redes é composta por 297 empresas.

As 297 empresas que compõem a amostra ao longo de 2010 a 2020, totalizam o número de 17.284 conselheiros, distribuídos ao longo dos anos da seguinte forma:

Gráfico 4 – Distribuição do número de conselheiros por ano



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A rede do ano de 2020 foi gerada para fins de visualização gráfica, porém, como a medida de centralidade de grau extraída das redes é aplicada no modelo econométrico das observações do ano seguinte, nesse caso a medida de 2020 não

foi utilizada, pois seria empregue no modelo econométrico de 2021, que até o fim desse trabalho não se tinha os dados disponíveis.

3.1.2. População e Amostra dos Modelos Econométricos

A população do estudo para os modelos econométricos compreende as companhias listadas na B3 de 2011 a 2020. Esse período se dá em virtude de que 2010 foi o primeiro ano em que as empresas eram obrigadas a publicar as Demonstrações Contábeis de acordo com o IFRS (*International Financial Reporting Standards*) e 2020 é o último ano em que as empresas possuem as Demonstrações publicadas. Entretanto, o ano de 2010 não é considerado para a amostra dos modelos econométricos, tendo em vista a necessidade de se utilizar informações de *interlocks* defasados (para reduzir possível problema de endogeneidade no modelo) e, conseqüentemente, não termos a composição do conselho de 2009.

Os dados das empresas foram coletados através dos pacotes GetDFPData2 e GetFREDData, onde foram coletadas as informações financeiras consolidadas e de governança das companhias listadas na B3 de 2010 a 2020, que estavam ativas em 28/07/2021. (PERLIN; KIRCH, 2020a, 2020b). A partir disso, para a definição da amostra foram excluídas as instituições financeiras e as holdings, por não serem objetos de estudo em relação ao impacto do *board interlocking* no endividamento e no custo de capital de terceiros, além de termos excluído as observações nas quais tinham algum dado relevante faltante no formulário de referência.

Ainda, para evitar discrepâncias nos resultados devido a empresas com poucas observações dentro dos anos, foram consideradas na amostra somente as empresas que possuem 4 anos ou mais de observações. Nesse sentido, foram excluídas da amostra 45 empresas com essa característica. A partir desse tratamento, foi apurado a amostra da pesquisa conforme a Tabela 2 a seguir:

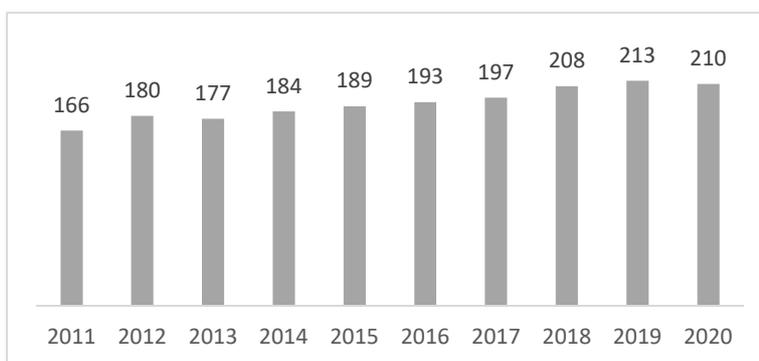
Tabela 2 – Amostra dos modelos econométricos

Número de Companhias Listadas/Ativas na B3 entre 2011 e 2020	370
(-) Holdings	-53
(-) Instituições financeiras	-37
(-) Companhias sem algum dado financeiro ou de governança	-13
(-) Empresas com menos de 3 observações	-45
(=) Amostra Final	<u>222</u>

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

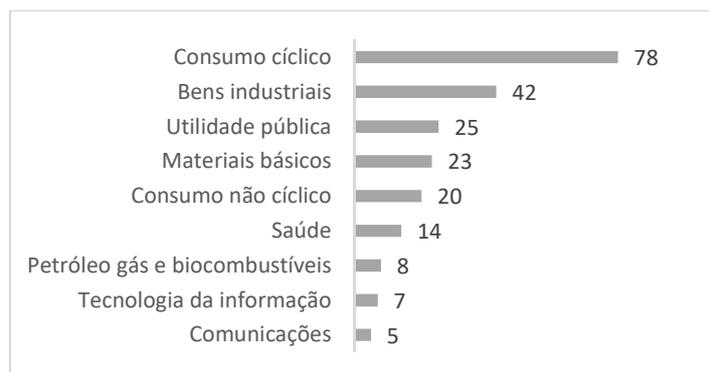
Conforme os critérios estabelecidos, a amostra final ficou em 222 empresas distribuídas ao longo dos 10 anos, totalizando 1.917 observações. O Gráfico 5, evidencia a distribuição da amostra ao longo dos 10 anos e o Gráfico 6 apresenta a distribuição da amostra pelo segmento da B3:

Gráfico 5 – Distribuição da amostra por ano



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Gráfico 6 – Distribuição da amostra por setor



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Nota-se que o ano com o maior número de observações é 2019, que contém 213 empresas. Em relação ao segmento da B3, consumo cíclico é o com o maior número de empresas da amostra, contendo 78 companhias, representando 35% da amostra. Algumas empresas que estão nesse segmento, são: Magazine Luiza S.A., Alpargatas S.A., Americanas S.A., Grendene S.A., entre outras. Com isso, descrita a população e a amostra objeto do estudo, na próxima seção serão detalhadas as variáveis e suas operacionalizações.

3.2 Variáveis

Com o objetivo de responder a questão de pesquisa e testar as três hipóteses que conduzem este estudo, foi determinado uma variável independente, medindo o *board interlocking* com instituições financeiras. Ainda, para avaliar o impacto no endividamento das organizações, foram estabelecidas duas variáveis dependentes: o custo de capital de terceiros (hipótese 1) e o índice dívida sobre ativos (hipótese 2 e 3).

Para a hipótese 3, adicionamos uma variável moderadora, sendo mensurada através do índice de liquidez seca. Além disso, o estudo utiliza-se de algumas variáveis de controle comumente utilizadas na literatura, para apoiar na explicação do modelo econométrico.

3.2.1 Variáveis dependentes

As variáveis dependentes do estudo são descritas no Quadro 3, sendo que para a primeira hipótese a variável dependente é o custo de capital de terceiros e para a segunda e terceira hipótese a variável dependente é o índice de endividamento.

O custo de capital de terceiros é mensurado conforme Moura *et al.* (2020) e outros estudos, sendo a divisão das despesas financeiras pelos passivos onerosos das organizações. (EINSWEILLER; MOURA; KRUGER, 2020; FIELDS; FRASER; SUBRAHMANYAM, 2012; LORCA; SÁNCHEZ-BALLESTA; GARCÍA-MECA, 2011; MOURA *et al.*, 2020). Os dados referentes as despesas financeiras foram coletados através da conta 3.06.02 da Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) publicada de forma consolidada pelas empresas da amostra. Os passivos onerosos consideram debêntures, empréstimos e financiamentos, da mesma forma que estudos anteriores no Brasil. (EINSWEILLER; MOURA; KRUGER, 2020; MOURA *et al.*, 2020).

O índice de endividamento, é medido pela divisão entre o passivo oneroso e ativo total. (BRAUN; BRIONES; ISLAS, 2019; BYRD; MIZRUCHI, 2005; DAVIS; MIZRUCHI, 1999). O passivo oneroso é operacionalizado pelo código 2.01.04 e 2.02.01 do balanço patrimonial publicado pelas empresas na B3 e, o ativo total é operacionalizado pelo código 01. Ambas as variáveis foram coletadas das Demonstrações Contábeis publicadas na B3.

Quadro 3 – Variáveis dependentes

Variável	Classificação	Hipótese	Operacionalização	Teoria
Custo de capital de terceiros (K)	Dependente	H1	Despesas Financeiras/ Passivo Oneroso	Moura <i>et al.</i> (2020); Fields, Fraser e Subrahmanyam (2012); Lorca, Sánchez-Ballesta e García-Meca (2011).
Endividamento (D)	Dependente	H2, H3	Passivo Oneroso/Ativos Totais	Braun, Briones e Islas (2019); Byrd e Mizruchi (2005); Davis e Mizruchi (1999); Di Donato e Tiscini (2009).

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

3.2.2 Variável independente

A variável independente do estudo é o nível de conexão com instituições financeiras através da prática do *board interlocking*. A mensuração desse indicador é feita através da centralidade de grau.

A centralidade de grau dentro de uma rede de conexões é um dos indicadores mais populares para medir a posição de um ator dentro das redes e, é medido conforme Lazzarini (2008), pelo número de ligações que um ator tem com outros atores. No caso da prática do *board interlocking* com instituições financeiras, é o número de conselheiros conectados que duas ou mais empresas compartilham, sendo que uma das empresas obrigatoriamente deve ser do setor financeiro.

Quadro 4 – Variável independente

Variável	Classificação	Hipótese	Operacionalização	Teoria
<i>Board interlocking</i> com instituições financeiras (BIIF)	Independente	H1, H2 e H3	Centralidade de grau - Número de conselheiros conectados com instituições financeiras	Braun, Briones e Islas (2019); Davis e Mizruchi (1999); Mariolis (1975); Lazzarini (2008).

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A variável foi mensurada através do *software* Ucinet, utilizado para a análise das redes sociais. (BORGATTI; EVERETT; FREEMAN, 2002; BORGATTI *et al.*, 2009). Dentro do *software*, a partir da matriz com a rede montada, as instituições financeiras foram consideradas como um atributo e com isso, foi mensurado a medida

de centralidade de grau considerando somente as conexões com o atributo, nesse caso, as instituições financeiras.

3.2.3 Variável moderadora

A terceira hipótese do presente estudo, acrescenta-se uma variável moderadora, sendo mensurada pelo índice de solvência das empresas, tendo em vista que estudos anteriores identificaram maiores conexões em empresas muito rentáveis ou com maior probabilidade de insolvência. (BYRD; MIZRUCHI, 2005; MIZRUCHI, 1996; STEARNS; MIZRUCHI, 1993). Os índices de solvência, também são denominados índices de liquidez, tendo em vista que fornecem informações sobre a solvência da organização, avaliando se elas possuem recursos para cobrir suas obrigações de curto prazo. (ROSS *et al.*, 2015). O Quadro 5 evidencia a operacionalização da variável moderadora.

Quadro 5 – Variável moderadora

Variável	Classificação	Hipótese	Operacionalização	Teoria
Índice de Liquidez Seca (<i>liqseca</i>)	Moderadora	H3	(Ativo Circulante – Estoques) / Passivo Circulante	Stearns e Mizruchi (1993); Davis e Mizruchi (1999); Ong, Wan e Ong (2003); Ross <i>et al.</i> (2015).

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

O índice de solvência é mensurado conforme estudos prévios, pelo total do ativo circulante menos os estoques, dividido pelo total do passivo circulante, sendo denominado então como o índice de liquidez seca. (ROSS *et al.*, 2015). A variável índice de liquidez seca, atua como moderadora tendo em vista que estudos relatam que quando as organizações não financeiras estão com baixos índices de solvência, a probabilidade de praticar o *board interlocking* com instituições financeiras aumenta e, o impacto no endividamento também. (DAVIS; MIZRUCHI, 1999; ONG; WAN; ONG, 2003; STEARNS; MIZRUCHI, 1993). As variáveis ativo circulante, estoques e passivo circulante, que compõem o índice de solvência, foram coletadas através do balanço patrimonial publicado pelas companhias, sendo representados pelos seguintes códigos consecutivos: 1.01, 1.01.04 e 2.01.

3.2.4 Variáveis de controle

O estudo utilizou algumas variáveis de controle econômicas e de governança para poder controlar características próprias de cada empresa e que de alguma forma poderiam estar impactando nos modelos. Os Quadros 6 e 7 apontam as variáveis utilizadas, assim como sua operacionalização.

Quadro 6 – Variáveis de controle econômicas

Variáveis Econômicas				
Variável	Classificação	Hipótese	Operacionalização	Teoria
Endividamento (<i>D</i>)	Controle	H1	Razão entre total das dívidas e o ativo total	Braun, Briones e Islas (2019); Byrd e Mizruchi (2005); Davis e Mizruchi (1999); Di Donato e Tiscini (2009).
Índice de liquidez seca (<i>LIQSECA</i>)	Controle	H1 e H2	(Ativo Circulante – Estoques) / Passivo Circulante	Stearns e Mizruchi (1993); Davis e Mizruchi (1999); Ong, Wan e Ong (2003); Ross <i>et al.</i> (2015).
Tamanho da empresa (<i>logativos</i>)	Controle	H1, H2 e H3	Log dos ativos totais	Boubakri <i>et al.</i> (2012); Davis e Mizruchi (1999); Moura <i>et al.</i> (2020).
Caixa (<i>caixa</i>)	Controle	H1, H2 e H3	Caixa/Ativo total	Kang e Kim (2017).
Rentabilidade (<i>rentab</i>)	Controle	H1, H2 e H3	ROA - lucro líquido sobre ativo total	Bebchuk, Cohen e Ferrell (2009); Lorca, Sánchez-Ballesta e García-Meca (2011).
Crescimento (<i>varvendas</i>)	Controle	H1, H2 e H3	Variação das Vendas	Di Donato e Tiscini (2009).
Necessidade de capital de giro (<i>ncg</i>)	Controle	H1, H2 e H3	Soma do prazo médio de estocagem e prazo médio de recebimento menos prazo médio de pagamento	Stearns e Mizruchi (1993).
Concentração de propriedade de propriedade (<i>perc1acion</i>)	Controle	H1, H2 e H3	Valor percentual de ações ordinárias do maior acionista	Holanda e Coelho (2014); Silva <i>et al.</i> (2019).
Segmento (<i>setor</i>)	Controle	H1, H2 e H3	Classificação do setor conforme B3	Santos e Silveira (2007).

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

O nível de endividamento foi incluído na hipótese 1 que tem como variável dependente o custo de capital de terceiros. Será utilizada para controlar o nível de endividamento no impacto do custo de capital de terceiros, sendo operacionalizado pela divisão entre o passivo oneroso e o ativo total. (DI DONATO; TISCINI, 2009). A liquidez seca é controlada nas hipóteses, tendo em vista que conexões com instituições financeiras tem se mostrado relacionado a saúde financeira das companhias. (STEARNS; MIZRUCHI, 1993). A variável tamanho da empresa é medida pelo log dos ativos totais e é controlada tendo vista que empresas maiores são mais estáveis, tem menor probabilidade de falência e conseqüentemente podem ter maior acesso a dívida. (BOUBAKRI *et al.*, 2012; BYRD; MIZRUCHI, 2005).

Para buscar controlar o saldo de caixa que a empresa tem líquido e certo, foi incluída uma variável de controle para as 3 hipóteses, com as disponibilidades em caixa. Essa variável foi operacionalizada pela divisão entre as disponibilidades de caixa e o ativo total. (KANG; KIM, 2017). Como forma de controlar a medida de desempenho, foi incluída a variável de rentabilidade, que foi mensurada pelo ROA, retorno sobre os ativos, sendo mensurada pela divisão entre o lucro líquido da empresa pelo ativo total defasado. (BEBCHUK; COHEN; FERRELL, 2009; LORCA; SÁNCHEZ-BALLESTA; GARCÍA-MECA, 2011).

Também foi incluída a variável de variação das vendas para controlar o crescimento conforme o estudo de Di Donato e Tiscini (2009) e a necessidade de capital de giro, sendo a soma do prazo médio de estocagem, prazo médio de recebimento menos o prazo médio de pagamento. (STEARNS; MIZRUCHI, 1993). A variação das vendas foi operacionalizada sendo a variação percentual das vendas de um ano para o outro. O prazo médio de estocagem foi calculado pela divisão entre estoques e custo da mercadoria vendida, o prazo médio de recebimento pela divisão entre contar a receber e receita líquida e o prazo médio de pagamento pela divisão entre fornecedores e compras, ambos os prazos foram por fim, multiplicados por 360 dias. (DI DONATO; TISCINI, 2009; STEARNS; MIZRUCHI, 1993).

A variável concentração de propriedade foi utilizada na pesquisa, tendo em vista o cenário brasileiro de alta concentração acionária. (HOLANDA; COELHO, 2014). A variável é mensurada como o valor percentual de ações ordinárias que estão em posse do maior acionista, coletada através do código 15.1/2 do formulário de referência das empresas da amostra. (HOLANDA; COELHO, 2014; SILVA *et al.*, 2019). Por fim, em relação as variáveis de controle econômicas, foi incluído o

segmento, com a classificação da empresa conforme a B3. (SANTOS; SILVEIRA, 2007).

Em relação às variáveis de controle relacionadas a governança das empresas, foram utilizadas algumas características dos conselhos e avaliando a estrutura de propriedade das empresas. O Quadro 7 descreve as variáveis que foram utilizadas para fins de controle das características de governança corporativa, assim como, o quadro explora a operacionalização de cada variável.

Quadro 7 – Variáveis de controle governança

Variáveis de Governança				
Variável	Classificação	Hipótese	Operacionalização	Teoria
Dualidade do CEO (<i>dualceo</i>)	Controle	H1, H2 e H3	Variável <i>dummy</i> onde assume 1 para quando o CEO também é presidente do conselho de administração e 0 quando não é	Moura <i>et al.</i> (2020); Lorca, Sánchez-Ballesta e García-Meca (2011); Santos e Silveira (2007).
Tamanho do conselho (<i>tamcons</i>)	Controle	H1, H2 e H3	Número de membros do conselho de administração	Santos e Silveira (2007).
Controle acionário (<i>controlac</i>)	Controle	H1, H2 e H3	Variáveis <i>dummies</i> criadas para controlar empresas: estatal, privada estrangeira ou privada nacional	Silveira, Barros e Famá (2008).
Empresa familiar (<i>empfam</i>)	Controle	H1, H2 e H3	Variável <i>dummy</i> onde assume 1 para quando a empresa é familiar e 0 caso contrário	Silveira, Barros e Famá (2008).
Independência do conselho (<i>rindboard</i>)	Controle	H1, H2 e H3	Razão entre o número de conselheiros independentes e o total de conselheiros	Byrd e Mizruchi (2005).
IF acionista (<i>ifacionista</i>)	Controle	H1, H2 e H3	Variável <i>dummy</i> onde assume 1 para quando a empresa tem uma instituição financeira dentro dos 5 maiores acionistas	Morck, Nakamura e Shivdasani (2000).
<i>Bigfour</i> (<i>bigfour</i>)	Controle	H1, H2 e H3	Variável <i>dummy</i> onde assume 1 para quando a empresa é auditada por <i>Bigfour</i>	Lorca, Sánchez-Ballesta e García-Meca (2011).

Fonte: Elaborado pela autora (2020).

A dualidade do CEO é medida através de uma variável *dummy* que assume 1 quando o CEO também é presidente do conselho de administração e 0 quando não

é. É uma variável a ser controlada assim como a variável tamanho do conselho, tendo em vista a função de monitoramento do conselho de administração. (SANTOS; SILVEIRA, 2007). Ambas as variáveis foram coletadas através do item 12.5/6 do formulário de referência, que abrange a composição do conselho de administração e fiscal. O tamanho do conselho considerou quantos conselheiros tinham nos códigos 20, 21, 22, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35 e 39. Já para a dualidade do CEO, as empresas que tinham o cargo eletivo ocupado igual a 30 (presidente do conselho de administração e diretor presidente), foram consideradas empresas com dualidade do CEO.

Controle acionário e empresa familiar são duas variáveis de controle que são mensuradas por *dummies* para controlar se as empresas são estatais, privadas ou familiares. São utilizadas na pesquisa dada a característica de concentração de propriedade no Brasil. (SILVEIRA; BARROS; FAMÁ, 2008). A variável de controle acionário foi coletada através do formulário cadastral das companhias e, a variável de empresa familiar foi coletada manualmente, onde avaliou-se o item 15.1/2 e o item 6 do formulário de referência. O item 15.1/2 engloba a posição acionária, descrevendo os principais acionistas da companhia, dessa forma, foi possível analisar as relações pelos sobrenomes dos acionistas. Além disso, foi analisado em conjunto o histórico do emissor (campo 6 do formulário de referência), com o intuito de verificar se a empresa tem ou não o controle acionário familiar.

A independência do conselho foi considerada nas variáveis de controle, sendo a razão entre o número dos conselheiros independentes e o total de conselheiros. (BYRD; MIZRUCHI, 2005). O número de conselheiros independentes foi calculado através do item 12.5/6, onde contou-se o número de conselheiros nos códigos 24, 25 e 27, que são considerados independentes.

A variável IF acionista foi criada para a pesquisa, com o intuito de analisar e controlar se as instituições financeiras estão entre os 5 maiores acionistas das empresas não financeiras. A variável foi coletada de forma manual através do formulário de referência, no item 15.1/2, onde abrange a composição acionária. Dessa forma, a variável assume 1 quando a empresa tem uma instituição financeira dentro dos maiores acionistas. A variável está relacionada a pesquisas como no Japão, onde os bancos além de serem as instituições mais centrais dentro das redes, também fazem parte dos principais acionistas e grupos econômicos. (MORCK; NAKAMURA; SHIVDASANI, 2000).

Por fim, foi incluída uma variável de controle para distinguir as empresas que são auditadas pelas firmas de auditoria “*Bigfour*” (Ernest Young, KPMG, PwC e Deloitte), com o intuito de avaliar se ser uma *bigfour* tem algum impacto no endividamento. A informação da auditoria foi coletada do formulário de referência, no item 2.1, onde consta as informações pertinentes aos auditores. (LORCA; SÁNCHEZ-BALLESTA; GARCÍA-MECA, 2011).

3.3 Coleta e organização dos dados

A coleta de dados foi feita por intermédio do *software* RStudio. O RStudio é um programa estatístico de livre acesso e por intermédio dele, foi possível baixar os pacotes GetDFPData2 e GetFREDData, que foram utilizados na coleta de dados da pesquisa. (PERLIN; KIRCH, 2020a, 2020b). Além disso, foi utilizado o passo a passo de Salgado, Schneider e Costa (2021b) para a realização da coleta e tratamento dos dados das empresas, assim como para a criação das medidas e visualizações das redes de relacionamento. (SALGADO; SCHNEIDER; COSTA, 2021b).

Dentro do R, pacotes são formas de agrupar, manter e compartilhar funções criadas. (MAYER; ZEVIANI, 2020). Os pacotes GetDFPData2 e GetFREDData do R foram utilizados nesse estudo, pois fornecem os dados das Demonstrações Financeiras, do formulário de referência e do formulário cadastral das companhias da B3. (PERLIN; KIRCH, 2020a, 2020b).

Os dados cadastrais, como CNPJ, nome da empresa, data de registro, data de constituição, endereço e setor foram baixados através do formulário cadastral, diretamente da B3, por intermédio do pacote GetDFPData2. Também por intermédio do mesmo pacote, foram baixados os dados financeiros da amostra (como lucro líquido, despesas financeiras, ativo total, endividamento, etc.), onde foram coletadas as informações consolidadas das companhias ativas de 2010 a 2020. (PERLIN; KIRCH, 2020a). Os dados referentes a composição acionária, conselho de administração e governança foram extraídos pelos formulários de referência das empresas da amostra, através do pacote GetFREDData, no RStudio. O pacote GetFREDData também serviu como base para a extração dos dados para a elaboração das redes, pois através dele foram coletadas as informações das composições de todos os conselheiros das companhias da amostra. (PERLIN; KIRCH, 2020b).

As redes foram mapeadas e geradas graficamente pelo RStudio, pelo pacote *igraph*, onde foram incluídos atributos que serviram para diferenciar no gráfico quais pontos eram as instituições financeiras e quais eram as demais empresas. (RPUBS, 2021) Além disso, a matriz com as redes foi extraída do RStudio e importada no *software* Ucinet, para o cálculo das medidas com atributos de conexão com instituição financeira. O Ucinet é um *software* para análise de redes sociais, onde é possível gerar graficamente as redes e calcular todas as medidas relacionadas as redes. (BORGATTI; EVERETT; FREEMAN, 2002). Nesse sentido, dentro do Ucinet foi calculado a medida de centralidade de grau com instituição financeira e, a medida da centralidade de meio, que foi utilizada nos testes de robustez. Os valores extraídos foram exportados para a base de dados com as variáveis que foram utilizadas nos modelos econométricos.

A partir da extração de todas as variáveis, os dados foram consolidados através do Excel, sendo então tabulados e analisados. Dentro da base no Excel, verificou-se que existiam alguns dados faltantes em relação as variáveis financeiras e de governança. A partir disso, para completar esses dados, realizou-se uma consulta manual de cada observação faltante nos dados publicados na B3 e, nos sites de relações com investidor de cada empresa. A partir disso, estabeleceu-se a base com os dados financeiros e de governança para a realização da pesquisa.

3.4 Análise e tratamento dos dados

Os dados da pesquisa foram coletados através do RStudio, as redes foram mensuradas pelo Ucinet, as variáveis foram tabuladas e organizadas em uma planilha no Excel e, importadas no *software* estatístico Stata para as análises. O Stata é um *software* estatístico normalmente utilizado para ciência de dados, foi o *software* utilizado para o tratamento e análise dos dados, assim como para as análises econométricas. (STATA, 2021).

Inicialmente, a base com os dados foi importada no Stata, onde foram organizadas com suas respectivas legendas e descrições. As variáveis financeiras que eram a razão de outras duas, foram calculadas e mensuradas dentro do próprio Stata, onde buscou-se dessa forma, reduzir a interação manual. Além disso, variáveis que precisavam ser utilizadas a do ano anterior, foram defasadas dentro do próprio *software*.

Dentro do Stata foi mapeado o número de observações que cada empresa tinha dentro da amostra e, após isso, com o objetivo de reduzir possíveis discrepâncias de empresas com poucas observações, retirou-se da base as companhias com menos de 3 observações dentro da amostra.

Após os ajustes realizados para fins de amostra, os dados da pesquisa foram submetidos a técnica *winsorize*, a função foi utilizada com o intuito de reduzir o impacto de valores discrepantes nas variáveis financeiras. Nesse sentido, foi aplicado o limite inferior de 1% e o limite superior de 99%.

Finalizado o tratamento dos dados, foram realizadas análises descritivas univariadas e bivariadas das variáveis quantitativas e qualitativas, objeto de estudo. Inicialmente foi analisado as estatísticas descritivas univariadas, avaliando as medidas de tendência central (média) e medidas de variabilidade (amplitude, variância e desvio-padrão). Foi realizado em conjunto análises gráficas, com o intuito de descrever e entender melhor o cenário de cada variável.

Posteriormente foi analisado as estatísticas descritivas bivariadas, onde através do teste de correlação de Pearson, analisou-se a associação entre as variáveis, com o objetivo de avaliar se poderíamos ter duas variáveis medindo e controlando situações parecidas. Na sequência, para testar as hipóteses da pesquisa, foram rodados modelos de regressão em dados em painel, conforme explanado na próxima seção.

3.5 Modelo de regressão

Para testar as três hipóteses propostas na pesquisa, o presente estudo é um estudo longitudinal, com várias unidades amostrais e, portanto, foi utilizado dados em painel para os testes. Para avaliar o efeito em relação as três hipóteses da pesquisa, foram utilizadas três equações diferentes, descritas a seguir.

Em relação a primeira hipótese, onde é avaliado o efeito do *board interlocking* com instituições financeiras no custo de capital de terceiros, utilizaremos a equação (3.1), onde a variável dependente é o custo de capital de terceiros (K_{it}) e a variável independente é o nível de *interlock* com instituições financeiras do ano anterior ($BIIF_{it-1}$). Na equação, os betas (β) estimam os coeficientes de quanto as variáveis independentes impactam a variável dependente, as variáveis de controle ($Controls_{k,it}$) são as listadas na seção 3.2.4 das empresas i no ano t e, o termo de

erro é representado por ε_{it} . As nomenclaturas foram utilizadas para as três equações da pesquisa.

$$K_{it} = \beta_0 + \beta_1 BIIF_{it-1} + \sum_{k=1} \delta_k Controls_{k,it} + \varepsilon_{it} \quad (3.1)$$

Para a segunda hipótese, a variável independente também é o nível de *interlock* com instituições financeiras do ano anterior, tendo em vista que buscaremos avaliar o efeito que a conexão gera posterior da sua efetivação. Já a variável dependente da segunda hipótese, é o endividamento (D_{it}) e, a equação é descrita no modelo a seguir (3.2):

$$D_{it} = \beta_0 + \beta_1 BIIF_{it-1} + \sum_{k=1} \delta_k Controls_{k,it} + \varepsilon_{it} \quad (3.2)$$

Por fim, o modelo utilizado na terceira hipótese, além do nível de *interlock* com instituições financeiras do ano anterior, como variável independente, também considera o efeito moderador do índice de liquidez seca ($BIIF_{it-1} * LIQSECA_{it}$), onde buscamos identificar se o efeito do *interlock* com instituições financeiras no endividamento muda, conforme a empresa é menos solvente. Nesse sentido, o modelo da terceira hipótese é descrito (3.3):

$$D_{it} = \beta_0 + \beta_1 BIIF_{it-1} + \beta_2 BIIF_{it-1} * LIQSECA_{it} + \sum_{k=1} \delta_k Controls_{k,it} + \varepsilon_{it} \quad (3.3)$$

A partir disso, utilizando dados em painel, rodaremos as três equações relacionadas buscando responder as três hipóteses da presente pesquisa.

4. ANÁLISE DOS DADOS

4.1. Redes de conexões

As redes sociais das companhias brasileiras foram mensuradas de 2010 a 2020, pelo *software* RStudio em conjunto com o Ucinet. Em relação a rede como um todo, para fins de análise descritiva foram geradas as medidas de densidade, centralização e fragmentação das redes de 2010 a 2020. As medidas foram mensuradas no RStudio e podem ser vistas na Tabela 3:

Tabela 3 – Medidas da rede

Ano	Densidade	Centralização	Fragmentação
2010	0,0392	0,1189	0,8462
2011	0,0336	0,1233	0,8334
2012	0,0343	0,0996	0,8564
2013	0,0259	0,0977	0,8854
2014	0,0275	0,0728	0,8868
2015	0,0252	0,0729	0,9038
2016	0,0273	0,1452	0,8862
2017	0,0267	0,0906	0,8799
2018	0,0246	0,0744	0,8888
2019	0,0259	0,0807	0,8461
2020	0,0195	0,0624	0,8522

Fonte: Dados da pesquisa (2022).

Em relação a densidade, uma rede é considerada densa quanto mais atores estiverem conectados entre si. Nesse sentido, percebe-se que de 2010 a 2020, a densidade vem caindo, sendo 2010 o ano mais denso. Já considerando a centralização, 2016 foi o ano com maior centralidade de atores dentro da rede e, 2020 o ano com menor centralização. E, por fim, considerando a fragmentação, que avalia as sub-redes criadas, nota-se que 2015 foi o ano com maior fragmentação e 2011 o menor.

Analisada a rede como um todo, para avaliar a posição dos atores dentro das redes, foi mensurado a medida da centralidade de grau, que é representada pelo número de conexões diretas que as empresas possuem. Nesse sentido, a centralidade de grau evidencia o quão central o ator é em relação a suas conexões

diretas. A Tabela 4 descreve o número de conexões através do *board interlocking* de 2010 a 2020, mensurado pela centralidade de grau:

Tabela 4 – *Board interlocking* 2010 a 2020

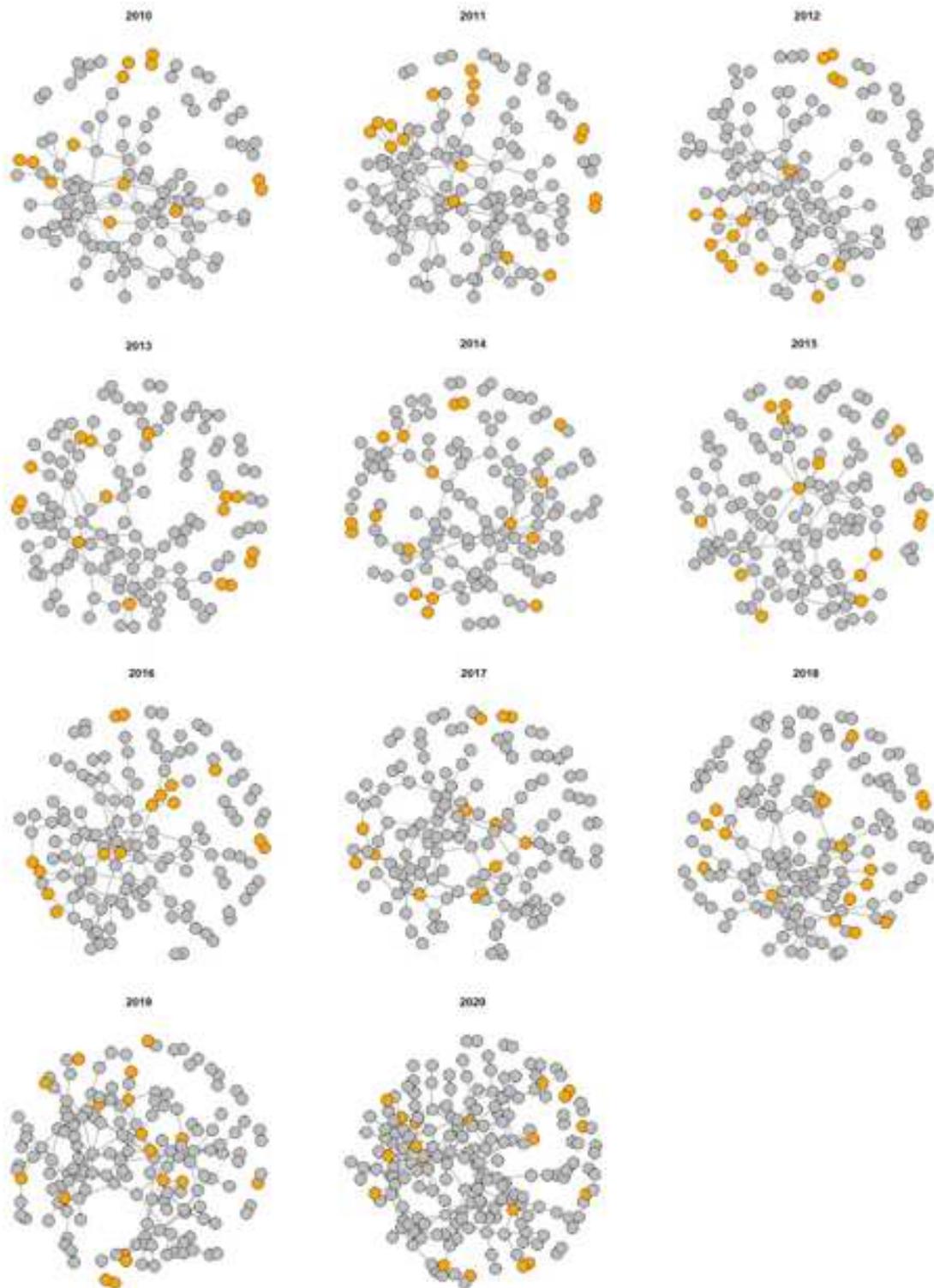
Ano	Nº de Conselheiros	Nº de Conexões	%
2010	1371	470	34,28%
2011	1514	564	37,25%
2012	1502	506	33,69%
2013	1522	448	29,43%
2014	1531	476	31,09%
2015	1533	456	29,75%
2016	1535	502	32,70%
2017	1580	512	32,41%
2018	1645	580	35,26%
2019	1688	676	40,05%
2020	1863	760	40,79%
Média	1571	541	34,40%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Pela Tabela 4 é possível perceber que através dos conselhos das empresas da amostra, em 2013 o nível de *interlocks* foi de 29,43%, sendo o ano com o menor percentual de conexões, já 2020 foi o ano com o maior número e percentual de conexões entre conselheiros de administração, 40,79%. O número de conexões é o número de “assentos” em conselhos que as empresas compartilham, onde nota-se que ao longo dos anos o número de conselheiros aumenta, assim como o número de conexões, entretanto, se avaliarmos com a análise descritiva da rede, percebe-se que por mais que as conexões têm aumentado, elas não tornaram a rede mais densa. Além disso, considerando a média de 2010 a 2020, percebe-se que o nível de conexão foi de 34,40%.

As redes dos anos de 2010 a 2020 foram geradas graficamente através do *software* RStudio, sendo representadas visualmente na Figura 4. Os vértices cinzas representam as empresas da amostra dos modelos econométricos e, os vértices laranjas são as instituições financeiras que foram incluídas na amostra para as redes. As instituições financeiras foram consideradas nas redes como um atributo, para que fosse possível diferenciá-las das demais empresas, tanto visualmente quanto para calcular as medidas de conexões considerando-as como um atributo e podendo distinguir e calcular as medidas relacionadas a elas.

Figura 4 – Redes de conexões 2010 a 2020



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Ao analisar a conexão com instituições financeiras conforme Tabela 5, percebe-se que 2013 foi o ano com a maior proporção de conexões com bancos em relação as conexões totais: 12,05%, porém o ano com maior número de conexões foi 2019, com 66 conselheiros conectados. Ao longo de 2010 a 2020, os três bancos mais conectados foram: Itaú Unibanco, com uma média de 8 conexões por ano, Banco Pine, com média de 5 conexões por ano e, Banco Pan com média de 4 conexões por ano.

Tabela 5 – *Board interlocking* com instituições financeiras

Ano	Nº de Conexões	Conexões com IF	%
2010	470	38	8,09%
2011	564	53	9,40%
2012	506	47	9,29%
2013	448	54	12,05%
2014	476	53	11,13%
2015	456	45	9,87%
2016	502	46	9,16%
2017	512	48	9,38%
2018	580	54	9,31%
2019	676	66	9,76%
2020	760	57	7,50%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Em relação as empresas não financeiras, ao longo dos anos, percebem-se que o máximo de conexões com bancos foram através de 4 conselheiros, sendo a empresa Duratex em 2014 e, MRV Engenharia em 2019. Já na Tabela 6 é possível analisar a média das conexões com instituições financeiras por setor:

Tabela 6 – Conexões com IF por setor

Setor	Média Conexão com IF
Tecnologia da informação	33,93%
Materiais básicos	27,72%
Petróleo gás e biocombustíveis	27,27%
Consumo cíclico	17,50%
Saúde	15,04%
Consumo não cíclico	9,66%
Bens industriais	8,57%
Utilidade pública	7,91%
Comunicações	0,00%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A média das conexões das empresas da amostra com alguma instituição financeira é de 15,5% e, os setores com maior média de conexões com bancos são: tecnologia da informação (33,93%), materiais básicos (27,72%) e petróleo gás e biocombustíveis (27,27%). Sendo assim, apuradas as estatísticas descritivas relacionadas as redes, na próxima seção será analisada das variáveis econométricas da pesquisa.

4.2 Estatísticas descritivas

As variáveis operacionalizadas neste estudo foram submetidas a análises descritivas, onde avaliou-se medidas estatísticas de tendência central, medidas de variabilidade, entre outros fatores. Em conjunto da análise descritiva, as variáveis foram avaliadas de forma gráfica para uma melhor análise quanto a possíveis discrepâncias.

A amostra é composta por 90,30% de empresas privadas, 5,58% de empresas estatais e 4,12% de empresas estrangeiras, conforme evidenciado na Tabela 7. O controle acionário é utilizado como uma variável de controle na pesquisa.

Tabela 7 – Classificação da amostra pelo controle acionário

Empresas	Observações	Percentual
Estatual	107	5,58%
Estrangeiro	79	4,12%
Privado	1731	90,30%
Total	1917	100%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Na Tabela 8, observa-se as principais estatísticas descritivas para as variáveis da pesquisa. A tabela, engloba tanto as variáveis financeiras quanto as variáveis de governança.

Tabela 8 – Estatísticas descritivas

Variáveis	Obs	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
<i>bif_{it-1}</i>	1.917	0,155	0,464	0,000	4,000
<i>ki_{it}</i>	1.917	0,302	0,593	0,000	4,280
<i>endiv_{it}</i>	1.917	0,322	0,228	0,000	1,259
<i>liqseca_{it}</i>	1.917	1,538	1,350	0,025	9,399
<i>logativos_{it}</i>	1.917	14,806	1,769	10,522	19,304
<i>caixa_{it}</i>	1.917	0,078	0,074	0,000	0,330

(continua)

Tabela 8 – Estatísticas descritivas

Variáveis	Obs	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
<i>rentab_{it}</i>	1.917	0,012	0,124	-0,556	0,297
<i>varvendas_{it}</i>	1.917	0,093	0,391	-0,833	2,440
<i>ncg_{it}</i>	1.917	132,368	364,386	-1195,708	2170,272
<i>perc1acion_{it}</i>	1.917	46,327	25,754	6,500	100,000
<i>dualceo_{it}</i>	1.917	0,131	0,337	0,000	1,000
<i>tamcons_{it}</i>	1.917	6,808	2,534	0,000	24,000
<i>empfam_{it}</i>	1.917	0,406	0,491	0,000	1,000
<i>rindboard_{it}</i>	1.917	0,256	0,247	0,000	1,000
<i>ifacionista_{it}</i>	1.917	0,261	0,439	0,000	1,000
<i>bigfour_{it}</i>	1.917	0,803	0,398	0,000	1,000

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Nota: as variáveis *endiv*, *ki*, *liqseca*, *logativos*, *caixa*, *rentab*, *varvendas*, *ncg*, *perc1acion* foram submetidas a técnica Winsorize no 99° percentil.

Em relação a variável independente, conexão com instituições financeiras, que foi operacionalizada pela centralidade de grau, percebe-se que o máximo de conexões diretas que uma empresa possui é quatro. Outras estatísticas descritivas relacionadas as conexões, já foram tratadas na seção anterior.

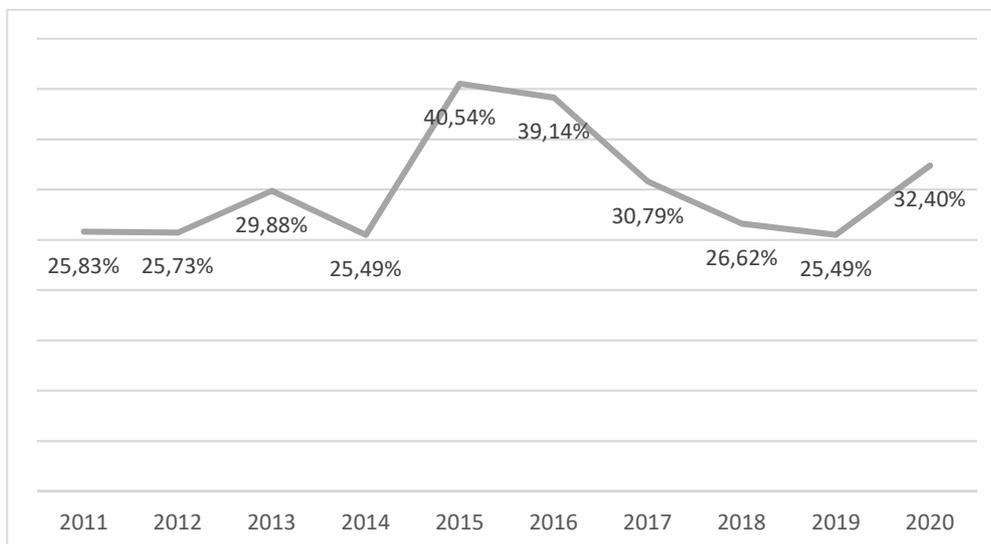
A variável dependente custo de capital de terceiros, foi mensurada pela despesa financeira constante na demonstração do resultado do exercício, dividido pelos empréstimos totais e, como podemos ver nos resultados da Tabela 8, a média do custo de capital de terceiros é de 30,20%. Este resultado é muito semelhante a outros estudos no Brasil que também tinham a variável de custo de capital de terceiros na pesquisa. (BARROS; SILVA; VOESE, 2015; DOS SANTOS, 2021; EINSWEILLER; MOURA; KRUGER, 2020; MOURA *et al.*, 2020).

O valor máximo é de 428% e o mínimo é de 0%. Um ponto a ressaltar é que como a operacionalização do custo de capital de terceiros foi mensurada com o total das despesas financeiras da DRE, os valores podem conter despesas financeiras relacionadas a derivativos, variação cambial, entre outras contas. Isso explica alguns valores discrepantes visualizados na amostra e, também, a diferença entre a média de 30,23% e a mediana de 14,83%. A operacionalização do custo de capital de terceiros, seguiu a literatura, porém, nos testes de robustez outras formas serão testadas para analisar os resultados.

Ao analisar o custo de capital de terceiros ao longo dos anos, pode-se perceber que os anos com os maiores custo de capital de terceiros são 2015 e 2016, com

40,54% e 39,14%, consecutivamente. Os anos de 2014 e 2019 foram os anos com menores custo de capital de terceiros: 25,49%.

Gráfico 7 - Distribuição do custo de capital de terceiros ao longo dos anos

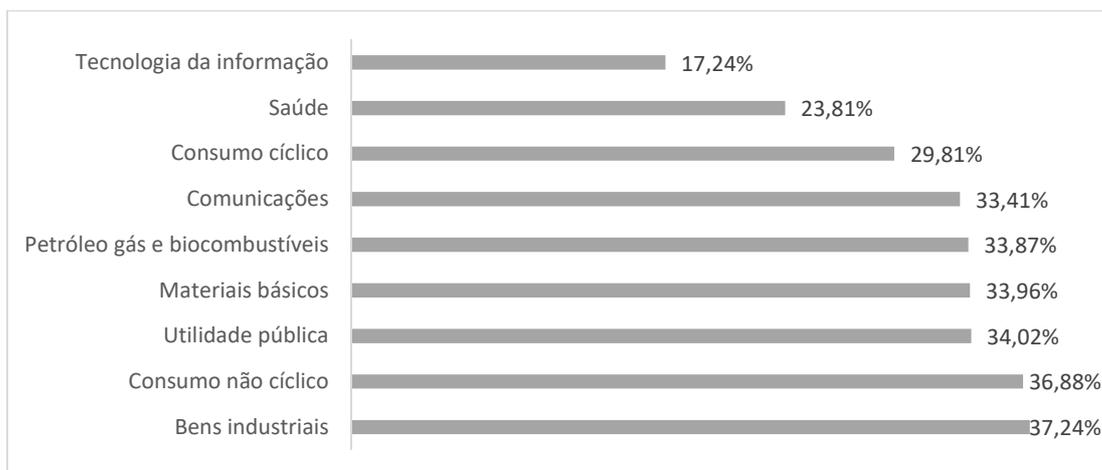


Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A variável do endividamento foi mensurada através da divisão dos empréstimos de curto e de longo prazo, pelo total do ativo. Assim como as demais variáveis contínuas, a variável do endividamento foi *winsorizada*, para reduzir o impacto de valores discrepantes. A partir da análise da Tabela 8, pode-se verificar que a média de endividamento das companhias da amostra são de 32,20%, ou seja, em média, as companhias da amostra tem 32,20% do total do seu ativo comprometido com empréstimos (de curto ou longo prazo). Além disso, 34 observações ao longo dos anos possuem um endividamento maior que o ativo, ou seja, maior que 100%, isso ocorre devido a essas empresas terem um patrimônio líquido negativo. O valor mínimo de endividamento da amostra é 0% e refere-se a 115 observações ao longo dos anos, de companhias que não tinham empréstimos naquele período.

Se analisarmos por setor, conforme evidenciado no Gráfico 8, o de tecnologia é o setor com menor endividamento com uma média de 17,24%, bens industriais e consumo não cíclico são os setores com maior média de endividamento, com 37,24% e 36,88% consecutivamente.

Gráfico 8 - Nível de endividamento por setor



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A variável moderadora da liquidez seca tem média de 1,54. Ou seja, na média as companhias da amostra possuem capital suficiente para suprir suas obrigações de curto prazo. O setor com maior índice de liquidez seca é o de Tecnologia da Informação, com indicador de 2,13. Já o setor de consumo não cíclico tem a menor média, com o índice de liquidez seca de 1,12.

A Tabela 8 também apresenta as estatísticas descritivas das variáveis de controle. O tamanho da empresa, controlado pelo log dos ativos totais, tem média 14,81. Porém, analisando o valor total dos ativos (antes de fazer o logaritmo), a média total dos ativos são de R\$ 12.077.165.640,00. Em relação ao valor de caixa que as empresas da amostra possuem sobre o total dos ativos, nota-se que em média 7,80% do ativo total das empresas são de valores em caixa ou disponibilidades. Sendo o valor mínimo muito próximo a 0% e o valor máximo de 33,00%. O valor máximo de 33,00% refere-se a 20 observações ao longo dos anos de 10 empresas distintas. O setor de tecnologia é o setor com maior média de valores em caixa sobre o ativo, 10,97%, resultado coerente com o fato de que são as empresas com o menor percentual de endividamento e maior índice de liquidez seca.

A variável de controle da rentabilidade é operacionalizada através do ROA, ou seja, lucro líquido dividido pelo ativo defasado. A média de rentabilidade é de 1,20%, sendo o valor mínimo de - 55,60% e o máximo de 29,70%. A variação das vendas refere-se à variação de um ano para o outro em relação as receitas com vendas das companhias. Percebe-se que a média da amostra é de 9,30% de crescimento ao ano nas vendas. O valor máximo é de 244% e o mínimo de -83,30%.

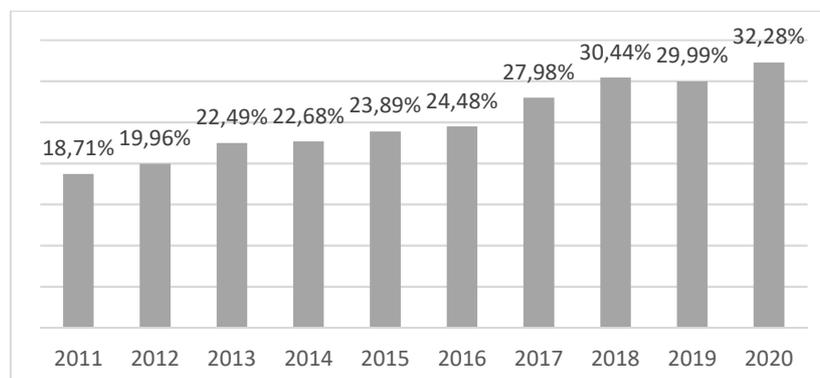
Analisando a necessidade de capital de giro, a média é que as empresas levem 132 dias entre comprar, pagar, girar o estoque e receber pela venda. A concentração acionária refere-se ao valor percentual que está em posse do maior acionista. Nota-se que a média da amostra é de 46,33% das ações em posse do primeiro acionista. A mediana é de 43,83% demonstrando que os dados estão bem distribuídos. O valor mínimo de posse do primeiro acionista é de 6,50% e o valor máximo é 100%.

Em relação as empresas da amostra, a média de 2011 a 2020 é que 13,10% das observações o cargo de CEO e de presidente do conselho eram ocupados pela mesma pessoa. Avaliando ao longo dos anos, nota-se que a média anual vai caindo, em 2011 a média de CEO Dual era de 25,30%, já em 2020 esse percentual caiu para 9,52%, evidenciando que as empresas estão buscando uma maior separação entre o cargo de CEO e presidente do conselho de administração.

No que se refere ao tamanho do conselho, nota-se que em média os conselhos da amostra possuem 7 membros. Além disso, o menor conselho é composto por zero membros e o maior, por 24 membros. A empresa Joao Fortes Engenharia, no ano de 2012 teve 24 conselheiros. O setor de comunicações é o setor com a média mais alta de número de conselheiros, com 10 membros.

Analisando as características da amostra, 40,60% das observações são de empresas familiares. As empresas do setor de comunicações são as com a maior média de empresas familiares (55,56%), seguida pelas empresas de consumo cíclico (51,92%). Ainda, nota-se que os conselhos são compostos por 25,60% de conselheiros independentes. Percebe-se que esse número vem aumentando ao longo dos anos, saindo de 18,71% de 2011 para 32,28% em 2020, conforme pode ser visualizado no Gráfico 9.

Gráfico 9 - Independência dos conselhos ao longo dos anos



Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A variável IF acionista foi utilizada nos controles, para avaliarmos quando as empresas possuem dentro dos cinco maiores acionistas, uma instituição financeira. Analisando a Tabela 8, percebe-se que 26,10% das observações têm alguma instituição financeira entre os 5 maiores acionistas. Esse valor vem caindo ao longo dos anos, sendo que em 2020 a média foi de 18,10% das companhias. O setor que mais tem instituição financeira dentro dos maiores acionistas é o de tecnologia da informação. Além disso, nota-se que a média das empresas que possuem alguma instituição financeira dentro dos maiores acionistas é de 24,76% para as companhias que não praticam o *board interlocking* com bancos, em relação a 35,62% das que possuem conselheiros que também são conselheiros em bancos, conforme pode ser visto na Tabela 9.

Tabela 9 – Média IF acionista em relação ao *board interlocking*

<i>Board interlocking</i> com IF	Média IF acionista
Com <i>BIIF</i>	35,62%
Sem <i>BIIF</i>	24,76%

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Nesse sentido, percebe-se através da Tabela 9 que as empresas que praticam o *board interlocking* com instituições financeiras, possuem em média mais bancos dentro dos seus principais acionistas. Já em relação a variável de controle relacionada a auditoria, 80,30% da amostra tem auditoria *bigfour*. Esse valor é bem estável ao longo dos 10 anos das observações. O setor de bens industriais é o setor com menor média de auditoria *bigfour* – 70,57%.

Além das estatísticas descritivas, foi analisado se as variáveis da pesquisa tinham correlação uma com a outra, conforme Tabela 10. Para isso, foi utilizado o coeficiente de correlação de Pearson, onde buscamos identificar se havia a existência de uma alta correlação entre as variáveis. Caso houvesse uma alta correlação entre as variáveis, isso poderia ser em virtude de duas variáveis estarem captando o mesmo efeito.

Tabela 10 – Correlação das variáveis da pesquisa

(continua)

	$BIIF_{it-1}$	K_{it}	D_{it}	$liqseca_{it}$	$logativos_{it}$	$caixa_{it}$	$rentab_{it}$	$varvendas_{it}$	ncg_{it}
$BIIF_{it-1}$	1,0000								
K_{it}	-0,0603	1,0000							
D_{it}	-0,0614	-0,2481	1,0000						
$liqseca_{it}$	0,0491	-0,0006	-0,3002	1,0000					
$logativos_{it}$	0,2236	-0,1694	0,0985	-0,1339	1,0000				
$caixa_{it}$	0,0379	-0,0926	-0,0067	0,2191	0,1271	1,0000			
$rentab_{it}$	0,0963	-0,1398	-0,2555	0,2171	0,2292	0,1685	1,0000		
$varvendas_{it}$	0,0128	-0,0087	-0,0227	0,0507	0,0472	0,0389	0,1464	1,0000	
ncg_{it}	-0,0178	-0,0254	-0,0656	0,1266	-0,1631	-0,1281	-0,0752	-0,1465	1,0000
$perclacion_{it}$	-0,1191	-0,0216	0,0887	-0,0672	-0,1113	-0,0503	-0,0214	-0,0060	-0,0890
$dualceo_{it}$	-0,0929	0,0899	-0,0565	0,0399	-0,2247	-0,0914	-0,0525	-0,0074	0,0366
$tamcons_{it}$	0,1646	-0,1735	0,0086	-0,0221	0,5684	0,1389	0,2077	0,0589	-0,1248
$empfami_{it}$	0,0236	-0,0789	0,1613	-0,0062	-0,0976	-0,0009	0,0252	-0,0268	0,1562
$rindboard_{it}$	0,0913	-0,0888	0,0659	0,0017	0,2305	0,1006	0,0338	-0,0328	0,0855
$ifacionista_{it}$	0,1114	-0,0513	0,0049	0,0119	0,1596	0,0003	0,0080	0,0399	-0,0622
$bigfour_{it}$	0,1485	-0,1893	0,0821	-0,0536	0,4613	0,1704	0,2190	0,0355	-0,0938

Tabela 10 – Correlação das variáveis da pesquisa

(continuação)

	$perclacion_{it}$	$dualceo_{it}$	$tamcons_{it}$	$empfami_{it}$	$rindboard_{it}$	$ifacionista_{it}$	$bigfour_{it}$
$perclacion_{it}$	1,0000						
$dualceo_{it}$	0,1837	1,0000					
$tamcons_{it}$	-0,1844	-0,2050	1,0000				
$empfami_{it}$	0,0338	0,0252	-0,1121	1,0000			
$rindboard_{it}$	-0,4133	-0,2157	0,1486	0,0553	1,0000		
$ifacionista_{it}$	-0,0920	-0,0862	0,2284	-0,1117	0,0523	1,0000	
$bigfour_{it}$	-0,1376	-0,2624	0,2548	-0,0171	0,2943	0,0495	1,0000

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Como pode ser visto na Tabela 10, nenhuma das variáveis utilizadas na pesquisa são correlacionadas entre si. Dessa forma, podemos entender que não existe duas variáveis que estejam capturando o mesmo efeito.

Além disso, nota-se que as variáveis com maior correlação positiva foram o tamanho do conselho com o tamanho dos ativos, com uma correlação de 0,5684, demonstrando que quanto maior os ativos da empresa maior o tamanho do conselho e, as variáveis com a maior correlação negativa foram o percentual de ações do primeiro acionista com a independência do conselho, com um coeficiente de correlação negativo de 0,4133, demonstrando que quanto maior a concentração do primeiro acionista, menor o percentual de conselheiros independentes. Esses resultados, são coerentes com outras pesquisas que encontraram a mesma relação. (FREITAS *et al.*, 2020; MIZRUCHI, 1996).

De qualquer forma, nota-se que não existe indícios de endogeneidade, pois nenhuma das variáveis apresentaram um alto índice de correlação (próximo a +1 ou -1). Com isso, descritas as estatísticas descritivas da pesquisa, a próxima seção abrange a análise de resultados obtidos a partir dos modelos econométricos propostos para o teste das hipóteses.

4.3 Impacto da conexão com instituição financeira no custo de capital de terceiros

A primeira hipótese da pesquisa, espera que a conexão com instituições financeiras possua um impacto negativo no custo de capital de terceiros, nesse sentido, para testar, foram estimadas 4 especificações econométricas pelo método do mínimos quadrados ordinários, conforme evidenciado na Tabela 11.

Tabela 11 – Especificações estimadas custo de capital de terceiros

	(continua)			
K_{it}	(1)	(2)	(3)	(4)
$BllF_{it-1}$	-0,0770*** (0,0138)	-0,0500*** (0,0149)	-0,0493*** (0,0151)	-0,0332** (0,0153)
D_{it}		-0,6822*** (0,0788)	-0,7859*** (0,0865)	-0,7223*** (0,0794)
$liqseca_{it}$		-0,0367* (0,0216)	-0,0202 (0,0214)	-0,0174 (0,0201)
$logativos_{it}$		-0,0465*** (0,0082)	-0,0356*** (0,0075)	-0,0200* (0,0115)

Tabela 11 – Especificações estimadas custo de capital de terceiros

	(continuação)			
K_{it}	(1)	(2)	(3)	(4)
$caixa_{it}$		-0,4562** (0,2002)	-0,4118** (0,2010)	-0,2937 (0,1980)
$rentab_{it}$			-0,8526*** (0,1780)	-0,4767** (0,1850)
$varvendas_{it}$			0,0131 (0,0495)	0,0149 (0,0488)
ncg_{it}			-0,0001*** (0,0000)	-0,0001*** (0,0001)
$perc1acion_{it}$			-0,0006 (0,0004)	-0,0015*** (0,0005)
$dualceo_{it}$				0,0590 (0,0519)
$tamcons_{it}$				-0,0200*** (0,0073)
$empfami_{it}$				-0,0236 (0,0239)
$rindboard_{it}$				-0,0680 (0,0628)
$ifacionista_{it}$				-0,0179 (0,0245)
$bigfour_{it}$				-0,1307*** (0,0489)
Constant	0,3142*** (0,0149)	1,3104*** (0,1521)	1,2089*** (0,1429)	1,2371*** (0,1639)
Controle acionário	Não	Não	Não	Sim
Dummy Setor	Não	Não	Não	Sim
Dummy Ano	Não	Não	Não	Sim
R ² Ajustado	0,0031	0,0939	0,1234	0,1928
Número de obs.	1917	1917	1917	1917
Estatística F	31,02	19,02	11,68	5,41

Níveis de Significância: * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

No primeiro modelo, foi realizada a regressão sem nenhuma variável de controle, sendo que a um nível de significância de 1%, nota-se que a conexão com instituição financeira impacta negativamente o custo de capital de terceiros (mensurado pelas despesas financeiras da DRE) com um beta de 0,077. No segundo modelo, foram incluídas quatro variáveis financeiras de controle, aumentando o poder de explicação do modelo de 0,0031 para 0,0939. As variáveis incluídas foram o endividamento, a liquidez seca, o caixa sobre o ativo e o total de ativos, sendo que em um nível de significância de 10%, todas foram significativas. Além disso, assim como no primeiro modelo, no segundo o *board interlocking* com instituição financeira

também está relacionado ao custo de capital de terceiros, negativamente com um beta de 0,05.

O terceiro modelo abrange todas as variáveis de controle financeiras, aumentando o poder explicativo do modelo para 12,34%. Das variáveis incluídas, a rentabilidade e a necessidade de capital de giro foram estatisticamente significativas a um nível de significância de 1%, porém, a variação das vendas e o percentual de ações do primeiro acionista não são significativos. Além disso, diferente do segundo modelo, no terceiro a liquidez seca não foi estatisticamente significativa. Nesse modelo, o custo de capital de terceiros é impactado com um beta negativo de 0,0493, a um nível de significância de 1%.

O último modelo, engloba todas as variáveis de controle, onde o poder explicativo da regressão aumenta para 19,28%. Nesse modelo a regressão foi controlada por *dummies* de controle acionário (estatal, privada ou estrangeira), além de *dummies* de setor e ano e, nota-se que com um nível de significância de 5%, um incremento de uma conexão com uma instituição financeira, representa um impacto negativo relativo a 3,32% no custo de capital de terceiros. Além disso, com a inclusão de todas as variáveis de controle, percebe-se que a um nível de significância de 1%, o nível de endividamento, a necessidade de capital de giro, o percentual do primeiro acionista, o tamanho do conselho e ser auditada por uma *bigfour* tem um impacto negativo no custo de capital de terceiros. Já a um nível de significância de 5% e 10% respectivamente, a rentabilidade e o tamanho dos ativos impactam negativamente o custo de capital de terceiros. Variáveis financeiras como liquidez seca, caixa e a variação das vendas não foram estatisticamente significantes assim como as variáveis de governança relacionadas a dualidade do CEO, empresa familiar, a proporção de conselheiros independentes e se a empresa tem uma instituição financeira nos maiores acionistas.

Nesse sentido, percebe-se que nos quatro modelos é estatisticamente significativo dizer que a conexão com instituição financeira reduz o custo de capital de terceiros das empresas não financeiras. Os resultados encontrados não rejeitam a primeira hipótese da pesquisa e, vão de encontro ao esperado pela teoria da agência e da dependência de recursos, onde constata-se que através de uma maior expertise financeira dos conselheiros e de conexões objetivando um maior acesso a recursos, o custo do capital de terceiros é reduzido.

Os resultados encontrados corroboram com pesquisas anteriores, como a de Santos (2021), que evidenciou que quando a empresa possui pelo menos uma conexão com instituições financeiras, o custo de capital de terceiros é reduzido e como a de Boubakri *et al.* (2012), que identificou que conexões políticas reduzem o custo de capital. Além disso, os resultados encontrados nas variáveis de controle, como o impacto negativo no custo de capital de terceiros por empresas com maior nível de endividamento, maiores conselhos, maior rentabilidade e auditadas por uma *bigfour* também foram encontrados em estudos similares. (LORCA; SÁNCHEZ-BALLESTA; GARCÍA-MECA, 2011; VARGAS; MAGRO; MAZZIONI, 2021).

A variável de controle da necessidade de capital de giro foi significativa estatisticamente a um nível de 1%, impactando negativamente o custo do capital de terceiros, sendo esse resultado, diferente do esperado. Além disso, esperava-se que a independência do conselho afetaria negativamente o custo de capital de terceiros, ou seja, conselhos mais independentes teriam um menor custo de capital de terceiros, entretanto, esse resultado não foi estatisticamente significativo, resultado similar ao encontrado na Espanha. (LORCA; SÁNCHEZ-BALLESTA; GARCÍA-MECA, 2011).

Por fim, ressalta-se que as *dummies* de setor que não foram abertas na Tabela 11, foram estatisticamente significativas a um nível de 5% somente para os setores de petróleo, gás e biocombustíveis, com um sinal positivo e, para os setores saúde e tecnologia da informação, com um sinal negativo.

4.4 Impacto da conexão com instituição financeira no endividamento

A segunda hipótese da pesquisa buscava avaliar qual o impacto da conexão com instituição financeira no endividamento das empresas não financeiras, ou seja, se as companhias conectadas com os bancos tinham maior ou menor acesso ao crédito. Para testar essa hipótese, foram estimadas 4 especificações econométricas pelo método dos mínimos quadrados ordinários, onde as variáveis de controle foram sendo adicionadas e analisadas quanto ao seu impacto. Os resultados podem ser visualizados na Tabela 12.

Tabela 12 – Especificações estimadas endividamento

D_{it}	(1)	(2)	(3)	(4)
$BIIF_{it-1}$	-0,0302*** (0,0080)	-0,0311*** (0,0079)	-0,0242*** (0,0074)	-0,0260*** (0,0071)
$liqseca_{it}$		-0,0506*** (0,0038)	-0,0401*** (0,0037)	-0,0351*** (0,0039)
$logativos_{it}$		0,0085** (0,0036)	0,0167*** (0,0037)	0,0129*** (0,0046)
$caixa_{it}$		0,1634** (0,0654)	0,2251*** (0,0662)	0,0992 (0,0691)
$rentab_{it}$			-0,4473*** (0,0692)	-0,4856*** (0,0675)
$varvendas_{it}$			0,0087 (0,0154)	0,0081 (0,0146)
ncg_{it}			-0,0000 (0,0000)	-0,0000 (0,0000)
$perc1acion_{it}$			0,0007*** (0,0002)	0,0008*** (0,0002)
$dualceo_{it}$				-0,0161 (0,0173)
$tamcons_{it}$				0,0015 (0,0021)
$empfami_{it}$				0,0814*** (0,0109)
$rindboard_{it}$				0,0536** (0,0227)
$ifacionista_{it}$				0,0058 (0,0097)
$bigfour_{it}$				0,0496*** (0,0160)
Constant	0,3268*** (0,0056)	0,2664*** (0,0581)	0,0956 (0,0599)	0,0169 (0,0773)
Controle acionário	Não	Não	Não	Sim
Dummy Setor	Não	Não	Não	Sim
Dummy Ano	Não	Não	Não	Sim
R ² Ajustado	0,0033	0,0982	0,1527	0,2130
Número de obs.	1917	1917	1917	1917
Estatística F	14,30	71,86	47,98	20,53

Níveis de Significância: * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A primeira regressão foi estimada somente com a variável dependente endividamento e a variável independente do número de conexão com instituições financeiras, sendo que somente com essas variáveis o poder explicativo do modelo medido pelo R² é de apenas 0,33% e a conexão com instituição financeira impacta negativamente o endividamento com um beta de 0,0302 com um nível de significância de 1%. Já para o segundo modelo, as variáveis de controle liquidez seca, log do total do ativo e caixa sobre o ativo foram incluídas, aumentando o poder explicativo da regressão para 9,82%, sendo que o resultado permanece estatisticamente significativo, onde a conexão com instituição financeira impacta de forma negativa o

endividamento com um beta de 0,0311. No segundo modelo, as três variáveis de controle incluídas são estatisticamente significativas a um nível de 5%.

No terceiro modelo, as variáveis de controle financeiras foram todas incluídas (liquidez seca, log dos ativos, caixa sobre o ativo, rentabilidade, variação das vendas, necessidade de capital de giro e percentual do primeiro acionista), onde o poder explicativo do modelo passou para 15,27%. As variáveis de controle financeiras liquidez seca, log dos ativos, caixa, rentabilidade e percentual do primeiro acionista foram estatisticamente significativas a um nível de 1%. Já a variação das vendas e a necessidade de capital de giro não foram significativas. Em relação ao resultado do impacto da conexão com instituição financeira no endividamento, nota-se que assim como os primeiros dois modelos mensurados, o coeficiente é estatisticamente significativo a um nível de significância de 1% e, o impacto no endividamento é negativo com um beta de 0,0242.

A última regressão incluiu as demais variáveis de controle, assim como foi controlado o setor, o ano e o tipo de controle acionário. Com isso, nota-se que o poder explicativo da regressão aumentou para 21,30%. Da mesma forma que os outros três modelos, o impacto da conexão com instituição financeira no endividamento foi estatisticamente significativo a um nível de significância de 1% e, negativo com um beta de 0,026. Em relação as outras variáveis, a um nível de significância de 1%, a liquidez seca e a rentabilidade tiveram um coeficiente negativo e o log dos ativos, o percentual do primeiro acionista, a variável *dummy* se a empresa é familiar e a *dummy* se a empresa é auditada por *bigfour* tiveram seu coeficiente positivo. A independência do conselho impacta positivamente o nível de endividamento a um nível de significância de 5% e, as demais variáveis não foram estatisticamente significativas.

Com base nos quatro modelos propostos, percebe-se que ser conectado com uma instituição financeira reduz o nível de endividamento das empresas não financeiras. Esse resultado é contrário a teoria da dependência de recursos, onde espera-se que a conexão aumente o acesso ao crédito e as empresas possuam maior endividamento, por isso, rejeita-se a H2a.

Entretanto, o resultado estimado pelos quatro modelos acima, suportam e não rejeitam a H2b, que relaciona uma diminuição no endividamento conforme as empresas possuam conexões com instituições financeiras. O resultado encontrado é coerente com a teoria da agência, onde os bancos podem buscar lugares em conselhos de empresas não financeiras com o intuito de monitoramento.

Os achados contrapõem pesquisas anteriores, que evidenciaram um aumento no nível de endividamento conforme as empresas eram conectadas com instituições financeiras. (BOOTH; DELI, 1999; BRAUN; BRIONES; ISLAS, 2019; KROZNER; STRAHAN, 2001; STEARNS; MIZRUCHI, 1993). Entretanto, os resultados encontrados podem estar relacionados com o monitoramento por parte dos bancos evidenciados em outras pesquisas anteriores. (BYRD; MIZRUCHI, 2005; DI DONATO; TISCINI, 2009; MIZRUCHI, 1996).

Em relação as variáveis *dummies* de setor, os setores bens industriais e utilidade pública foram estatisticamente significativos a um nível de 1% e com um coeficiente positivo. Em suma, controlando questões como rentabilidade, tamanho da empresa, independência, entre outros fatores, pode-se perceber que estar conectado como uma instituição financeira reduz o nível de endividamento das empresas não financeiras. Nesse sentido, rejeita-se a H2a e não rejeitamos a H2b.

4.5 Impacto do índice de liquidez seca como moderadora

A terceira hipótese da pesquisa espera que em empresas com alto índice de insolvência, mensurado pela variável da liquidez seca, o efeito da prática do *board interlocking* com instituições financeiras no endividamento será maior. Para testar a H3, foram da mesma forma que as outras duas hipóteses, rodados quatro especificações de regressão, pelo método dos mínimos quadrados ordinários conforme exposto na Tabela 13.

Tabela 13 – Especificações estimadas com variável moderadora

	(continua)			
D_{it}	(1)	(2)	(3)	(4)
bif_{it-1}	-0,0325*** (0,0122)	-0,0443*** (0,0125)	-0,0394*** (0,0121)	-0,0249** (0,0111)
$liqseca_{it}$	-0,0511*** (0,0037)	-0,0519*** (0,0042)	-0,0416*** (0,0041)	-0,0349*** (0,0043)
$bif_{it-1} * liqseca_{it}$	0,0055 (0,0055)	0,0076 (0,0056)	0,0088* (0,0053)	-0,0006 (0,0051)
$logativos_{it}$		0,0085** (0,0036)	0,0168*** (0,0037)	0,0129*** (0,0046)
$caixa_{it}$		0,1697** (0,0661)	0,2336*** (0,0671)	0,0986 (0,0703)
$rentab_{it}$			-0,4477*** (0,0692)	-0,4857*** (0,0675)

Tabela 13 – Especificações estimadas com variável moderadora

D_{it}	(continuação)			
	(1)	(2)	(3)	(4)
$varvendas_{it}$			0,0092 (0,0154)	0,0081 (0,0146)
ncg_{it}			-0,0000 (0,0000)	-0,0000 (0,0000)
$perc1acion_{it}$			0,0007*** (0,0002)	0,0008*** (0,0002)
$dualceo_{it}$				-0,0161 (0,0173)
$tamcons_{it}$				0,0015 (0,0021)
$empfami_{it}$				0,0815*** (0,0110)
$rindboard_{it}$				0,0536** (0,0227)
$ifacionista_{it}$				0,0058 (0,0097)
$bigfour_{it}$				0,0496*** (0,0161)
Constant	0,4043*** (0,0085)	0,2682*** (0,0584)	0,0962 (0,0599)	0,1209 (0,0749)
Controle acionário	Não	Não	Não	Sim
Dummy Setor	Não	Não	Não	Sim
Dummy Ano	Não	Não	Não	Sim
R ² Ajustado	0,0911	0,0981	0,1528	0,2126
Número de obs.	1917	1917	1917	1917
Estatística F	79,95	59,65	44,29	20,59

Níveis de Significância: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

A primeira especificação engloba a variável independente do *board interlocking* com as instituições financeiras, a liquidez seca como variável moderadora e a variável dependente do endividamento. Percebe-se que a variável moderadora não é estatisticamente significativa, mas a variável liquidez seca é a um nível de 1%. Já a segunda especificação acrescenta as variáveis do ativo e do caixa, sendo ambas, estatisticamente significativas. Nessa segunda regressão, o poder explicativo do modelo aumenta para 0,0981, porém, da mesma forma que a primeira regressão a variável moderadora não é estatisticamente significativa.

A terceira especificação acrescenta as demais variáveis financeiras de controle, sendo que o total dos ativos e o caixa sobre o ativo permanecem estatisticamente significativos a um nível de 1% e, a rentabilidade e o percentual de ações do primeiro

acionista também o são. A variação das vendas e a necessidade de capital de giro não são estatisticamente significativas. Nesse modelo, a variável da liquidez seca é estatisticamente significativa a um nível de 1% e reduz o endividamento e, como variável moderadora ela é estatisticamente significativa a um nível de 10%, moderando de forma positiva a relação entre a prática do *board interlocking* e o endividamento.

Na quarta especificação, todas as variáveis de controle foram incluídas, inclusive *dummies* controlando o setor, o ano e o controle acionário. Percebe-se que o poder explicativo do modelo passa para 21,26% e, da mesma forma que os dois primeiros modelos, a liquidez seca como moderadora não é estatisticamente significativa. Em relação as variáveis de controle, são estatisticamente significativas a um nível de 1% a liquidez seca e a rentabilidade com um coeficiente negativo e, o log dos ativos, o percentual do primeiro acionista, a *dummy* se a empresa é familiar e se a empresa é auditada por *bigfour*, com coeficientes positivos. Ou seja, um aumento nos ativos, no percentual de ações do primeiro acionista, ser empresa familiar e auditada por *bigfour* impacta positivamente no nível de endividamento.

Da mesma forma que os resultados da segunda hipótese, a independência do conselho tem um impacto positivo no nível de endividamento e é estatisticamente significativa a um nível de 5%. As demais variáveis de controle não foram significativas, ou seja, não se pode afirmar que tem um impacto estatisticamente significativos no nível de endividamento das empresas.

Percebe-se que com exceção do terceiro modelo, em todos os demais a variável de liquidez seca atuando como moderadora não é estatisticamente significativa. Nesse sentido, rejeita-se a terceira hipótese da pesquisa, pois a variável da liquidez seca é estatisticamente significativa como variável de controle, porém, não como moderadora no *board interlocking* com instituição financeira. Nesse sentido, o resultado pode estar atrelado ao resultado encontrado na segunda hipótese, onde não se rejeitou a H2b, evidenciando que o *board interlocking* com instituição financeira traz um maior monitoramento reduzindo o nível de endividamento e não aumentando. Com relação a isso, se a H3 não fosse rejeitada, os resultados não estariam coerentes pois a moderação atuaria com um aumento do endividamento, considerando um acesso a recursos, não um monitoramento.

4.6 Testes de robustez

Para dar maior validade e robustez aos modelos estimados, foram realizados testes de robustez. Primeiramente, foram estimados modelos modificando a mensuração do custo de capital de terceiros e do nível de endividamento, através de medidas alternativas, buscando corroborar com a primeira e segunda hipótese. O segundo teste, é um teste adicional, para entender o impacto do *board interlocking* com instituição financeira nos prazos do endividamento. O terceiro teste de robustez, abrange medidas alternativas, para analisar como moderação no lugar da liquidez seca.

O quarto teste de robustez, utiliza medidas alternativas do *board interlocking* com instituições financeiras, como uma variável *dummy* se a empresa tem uma conexão direta com instituição financeira e, a proporção das conexões com bancos em relação as conexões totais. Já o quinto teste de robustez, traz duas medidas alternativas do *board interlocking* indireto, ou seja, para avaliar se as empresas que tem conexões indiretas com bancos, também possuem impacto no endividamento e no custo de capital de terceiros. Por fim, o sexto teste de robustez, defasa todas as variáveis de controle, para entendermos se os resultados permanecem o mesmo.

4.6.1 Medidas alternativas – variáveis dependentes

Nessa seção serão utilizadas medidas alternativas para as variáveis dependentes, como forma de testar e identificar se o impacto da conexão com instituições financeiras permanece estatisticamente significativa, dando assim uma maior robustez aos achados.

A primeira hipótese tinha como variável dependente o custo de capital de terceiros, sendo mensurado pelas despesas financeiras da DRE pelo passivo oneroso do balanço patrimonial. Como descrito anteriormente, as despesas financeiras contêm outras contas além de juros de empréstimos, como: variação cambial, despesas com derivativos, juros de fornecedores, etc. Nesse sentido, como forma de realizar outro teste com outra forma de mensurar o custo de capital de terceiros, utilizou-se os juros evidenciados na DVA (demonstração do valor adicionado). Esse valor, foi buscado das demonstrações contábeis padronizadas, extraído utilizando o RStudio, pelo pacote GETDFPData.

Em algumas observações, notou-se que as empresas não estavam informando nenhum valor no campo de juros na DVA, dessa forma, para aquelas que tinham empréstimos e que o campo juros na DVA estava zerado, utilizamos a despesa financeira da DRE. Nesse sentido, foi mensurada a variável custo de capital de terceiros pelos juros da DVA divididos pelo passivo oneroso, como uma forma alternativa de teste de robustez, sendo evidenciado na Tabela 14 como o primeiro modelo.

Além disso, o valor obtido da DVA, também foi dividido pela média do passivo oneroso do período “t” e “t-1”, como outra forma de robustez. Essa estimação foi rodada como sendo o segundo modelo. E, por fim, outro teste realizado, foi mensurar o custo de capital de terceiros, como as despesas financeiras da DRE divididas pela média do passivo oneroso do período “t” e “t-1”, medida utilizada na pesquisa de Moura *et al.* (2020), sendo esse o terceiro modelo.

A segunda hipótese da pesquisa abordava a variável do endividamento, como sendo o total de empréstimos e financiamentos das companhias incluindo debêntures e arrendamentos. Para analisar e trazer maior robustez aos resultados encontrados, a pesquisa estimou mais dois modelos econométricos com diferentes métricas em relação ao endividamento. Para o primeiro teste de robustez em relação ao endividamento, foi utilizada a métrica de capital de terceiros, sendo mensurada pelo total do passivo dividido pelo patrimônio líquido. Essa é uma medida que relaciona o uso de capitais de terceiros da companhia, evidenciando sua estrutura de capital e que também é utilizada em outras pesquisas que abrangem o endividamento. (DOS SANTOS, 2021; MOURA *et al.*, 2020; PROCIANOY; SCHNORRENBURGER, 2004). Além disso, para mais um teste, foi considerado somente os valores de financiamentos das empresas, constante no passivo das companhias, sem considerar os valores de debêntures e arrendamentos.

No Quadro 8 é descrito o resumo das medidas alternativas utilizadas por modelo de regressão, assim como, qual a variável dependente e qual hipótese foi testada. As medidas alternativas foram utilizadas nos modelos econométricos, os resultados nos quais podem ser observados na Tabela 14.

Tabela 14 – Teste de robustez com medidas alternativas na variável dependente

	(1) <i>dva. K_{it}</i>	(2) <i>dvam. K_{it}</i>	(3) <i>m. K_{it}</i>	(4) <i>Capterc_{it}</i>	(5) <i>Financ_{it}</i>
<i>BIIF_{it-1}</i>	-0,0266* (0,0144)	-0,0269* (0,0149)	-0,0304* (0,0171)	-0,6467*** (0,1442)	-0,0145* (0,0076)
<i>D_{it}</i>	-0,6146*** (0,0752)	-0,6279*** (0,0769)	-0,7736*** (0,0860)		
<i>liqseca_{it}</i>	-0,0139 (0,0197)	0,0080 (0,0214)	0,0044 (0,0228)	-0,2002** (0,0810)	-0,0243*** (0,0031)
<i>logativos_{it}</i>	-0,0035 (0,0111)	-0,0011 (0,0117)	-0,0223* (0,0127)	0,3763*** (0,0883)	0,0023 (0,0040)
<i>caixa_{it}</i>	-0,3489* (0,1928)	-0,4885** (0,1947)	-0,3827* (0,2084)	3,1398* (1,6236)	-0,0647 (0,0653)
<i>rentab_{it}</i>	-0,4750*** (0,1732)	-0,4259*** (0,1552)	-0,4413*** (0,1711)	-0,0426 (1,2039)	-0,4039*** (0,0567)
<i>varvendas_{it}</i>	-0,0120 (0,0434)	-0,0090 (0,0517)	0,0113 (0,0578)	0,4838 (0,3954)	0,0317** (0,0134)
<i>ncg_{it}</i>	-0,0001*** (0,0001)	-0,0002*** (0,0001)	-0,0002*** (0,0001)	0,0000 (0,0004)	-0,0000 (0,0000)
<i>perclacion_{it}</i>	-0,0014*** (0,0004)	-0,0013** (0,0005)	-0,0015** (0,0006)	0,0010 (0,0049)	0,0003 (0,0002)
<i>dualceo_{it}</i>	0,0835 (0,0515)	0,1079* (0,0588)	0,0864 (0,0616)	0,1055 (0,3879)	0,0074 (0,0146)

(continua)

Tabela 14 – Teste de robustez com medidas alternativas na variável dependente

	(continuação)				
	(1) <i>dva. K_{it}</i>	(2) <i>dvam. K_{it}</i>	(3) <i>m. K_{it}</i>	(4) <i>Capterc_{it}</i>	(5) <i>Financ_{it}</i>
<i>tamcons_{it}</i>	-0,0207*** (0,0070)	-0,0235*** (0,0076)	-0,0232*** (0,0080)	0,0953** (0,0446)	0,0075*** (0,0021)
<i>empfam_{it}</i>	-0,0164 (0,0221)	-0,0228 (0,0231)	-0,0250 (0,0265)	-0,4470* (0,2562)	0,0749*** (0,0099)
<i>rindboard_{it}</i>	-0,0618 (0,0602)	-0,0977 (0,0622)	-0,0970 (0,0675)	1,2582** (0,5533)	0,0385* (0,0214)
<i>ifacionista_{it}</i>	-0,0233 (0,0232)	-0,0187 (0,0258)	-0,0196 (0,0277)	-0,4984** (0,2278)	0,0524*** (0,0097)
<i>bigfour_{it}</i>	-0,1458*** (0,0477)	-0,1783*** (0,0505)	-0,1560*** (0,0537)	0,1248 (0,4589)	-0,0159 (0,0145)
<i>Constant</i>	0,9293*** (0,1597)	0,9065*** (0,1631)	1,2898*** (0,1799)	-6,1854*** (1,6127)	0,0844 (0,0681)
Controle acionário	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Dummy Setor</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
<i>Dummy Ano</i>	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
R ² Ajustado	0,1700	0,1789	0,1929	0,0461	0,1861
Número de obs.	1917	1917	1917	1917	1917
Estatística F	4,86	5,21	5,60	4,22	18,19
Hipótese	H1	H1	H1	H2	H2

Níveis de Significância: * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Quadro 8 – Resumo medidas alternativas

Regressão	Variável Dependente	Hipótese	Operacionalização
1	Custo de capital de terceiros	H1	Juros (DVA) / Passivo Oneroso
2	Custo de capital de terceiros	H1	Juros (DVA) / Média do Passivo Oneroso
3	Custo de capital de terceiros	H1	Despesas Financeiras / Média do Passivo Oneroso
4	Endividamento	H2	Total do Passivo / Patrimônio Líquido
5	Endividamento	H2	Financiamentos / Ativos Totais

Fonte: Elaborado pela autora (2021).

Nos cinco modelos de robustez estimados, todas as variáveis de controle foram incluídas, assim como as variáveis *dummies* controlando o setor, o ano e o tipo de controle acionário. Os três primeiros modelos evidenciam testes de robustez com medidas alternativas para testar a primeira hipótese, relacionada ao custo de capital de terceiros, já o quarto e o quinto modelo, testam a segunda hipótese da pesquisa, relacionada ao endividamento.

Em relação ao custo de capital de terceiros, percebe-se que em ambos os modelos (1, 2 e 3) a conexão por intermédio do *board interlocking* com instituições financeiras tem um impacto negativo no custo de capital de terceiros, a um nível de significância de 10% e com coeficientes de 0,0266, 0,0269 e 0,0304 consecutivamente. Nesse sentido, nota-se que os três modelos estimados como teste de robustez apoiam e corroboram com os resultados encontrados anteriormente, não rejeitando a primeira hipótese da pesquisa, de que ser conectado com uma instituição financeira diminui o custo de capital de terceiros.

Quanto a segunda hipótese, relacionada ao endividamento, no quarto modelo, foi analisada a estrutura de capital completa da empresa, considerando como variável dependente a proporção do passivo sobre o patrimônio líquido. Nota-se que o modelo é estatisticamente significativo e que a um nível de significância de 1%, o *board interlocking* com instituições financeiras tem um impacto negativo na participação de capital de terceiros na estrutura de capital das companhias não financeiras. Já o quinto modelo, analisando somente os financiamentos das companhias, foi estatisticamente significativo e negativo a um nível de significância de 10%, corroborando com os resultados encontrados até então. Assim sendo, os dois

modelos com medidas alternativas do endividamento, foram estatisticamente significativos e corroboram com os achados de que o *board interlocking* com instituições financeiras, no Brasil, diminui o nível de endividamento.

4.6.2 Teste adicional – prazos endividamento

A segunda hipótese da pesquisa aborda a variável do endividamento, como sendo o total de empréstimos e financiamentos das companhias, incluindo as dívidas de curto e de longo prazo. Para analisar, trazer maior robustez aos resultados encontrados e fazer alguns testes adicionais, a pesquisa estimou mais duas especificações econométricas, diferenciando a dívida de curto e longo prazo.

O primeiro modelo utilizou somente a dívida de curto prazo, sendo mensurada pelos empréstimos e financiamentos constantes no passivo circulante das companhias. O segundo modelo, utilizou a dívida de longo prazo, coletada nas contas de empréstimos e financiamentos do passivo não circulante. O objetivo foi de identificar se o impacto do *board interlocking* com instituições financeiras no endividamento difere dependendo do prazo da dívida. Os resultados podem ser observados na Tabela 15.

Tabela 15 – Testes de robustez para endividamento (H2)

	(1)	(2)
	<i>CP. D_{it}</i>	<i>LP. D_{it}</i>
<i>BIIF_{it-1}</i>	0,2459 (0,2876)	-0,0269*** (0,0065)
<i>liqseca_{it}</i>	-0,9602*** (0,2456)	-0,0041 (0,0027)
<i>logativos_{it}</i>	-1,4503*** (0,3192)	0,0287*** (0,0028)
<i>caixa_{it}</i>	24,5051*** (7,8842)	0,1568*** (0,0504)
<i>rentab_{it}</i>	16,4986*** (3,5572)	-0,0531* (0,0321)
<i>varvendas_{it}</i>	-0,7599 (0,4641)	0,0164* (0,0084)
<i>ncg_{it}</i>	0,0000 (0,0005)	-0,0000 (0,0000)
<i>perclacion_{it}</i>	0,0411*** (0,0156)	0,0003** (0,0002)

Tabela 15 – Testes de robustez para endividamento (H2)

	(continuação)	
	(1)	(2)
	<i>CP. D_{it}</i>	<i>LP. D_{it}</i>
<i>dualceo_{it}</i>	-0,2058 (1,5609)	-0,0330*** (0,0109)
<i>tamcons_{it}</i>	0,3915*** (0,1426)	0,0020 (0,0015)
<i>empfam_{it}</i>	-1,0686* (0,6337)	0,0351*** (0,0070)
<i>rindboard_{it}</i>	-1,7624** (0,8749)	-0,0009 (0,0146)
<i>ifacionista_{it}</i>	2,6461*** (0,7711)	0,0165** (0,0072)
<i>bigfour_{it}</i>	-8,6987*** (1,5948)	0,0162 (0,0103)
<i>Constant</i>	24,2608*** (4,8503)	-0,2948*** (0,0539)
Controle acionário	Sim	Sim
<i>Dummy Setor</i>	Sim	Sim
<i>Dummy Ano</i>	Sim	Sim
R ² Ajustado	0,1230	0,2110
Número de obs.	1917	1917
Estatística F	1,30	18,65

Níveis de Significância: * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Em relação aos modelos propostos, percebe-se que a conexão com instituição financeira não tem impacto estatisticamente significativo na dívida de curto prazo, porém, a um nível de significância de 1%, é estatisticamente significativa na dívida de longo prazo. Ou seja, de acordo como o modelo 2 estimado, praticar o *board interlocking* com instituições financeiras tem um impacto negativo no endividamento de longo prazo com um coeficiente de 0,0269. Nota-se que o resultado encontrado na segunda hipótese da pesquisa, onde a conexão com instituição financeira possui impacto negativo no endividamento, parece ter efeito somente na dívida de longo prazo.

Um resultado importante a ser salientado é que o impacto na dívida de curto prazo não foi estatisticamente significativo, porém, o coeficiente foi positivo, ou seja, tem um sinal inverso ao impacto na dívida de longo prazo. Se fosse estatisticamente significativo, a conexão com instituições financeiras aumentaria a dívida de curto prazo e diminuiria a dívida de longo prazo. Essa relação pode evidenciar o monitoramento e um beneficiamento por parte do banco e não da empresa. Além

disso, percebe-se que variáveis como liquidez seca, independência do conselho e ser auditada por uma *bigfour* tem impacto negativo e significativo somente na dívida de curto prazo. Nesse sentido, observa-se que como teste adicional corroboramos com os resultados encontrados, onde a conexão com instituição financeira reduz o nível de endividamento das companhias, entretanto, este efeito está na parcela de longo prazo.

4.6.3 Medidas alternativas - liquidez seca

Em relação a terceira hipótese da pesquisa, esperava-se que a variável liquidez seca, representando o nível de solvência das companhias, estaria atuando como moderadora no impacto do *board interlocking* com instituições financeiras no nível do endividamento, porém nos primeiros modelos a hipótese foi rejeitada. Para um teste adicional, foram estimadas mais duas especificações, alterando a variável liquidez seca por outras relacionadas a saúde financeira das companhias.

No primeiro modelo, foi estimado como variável moderadora a variável defasada do prejuízo, representada por uma *dummy* que assume o valor de 1 se no ano anterior a empresa possuía prejuízo. No segundo modelo, a variável analisada foi a de recuperação judicial, representada por uma *dummy* que assume o valor de 1 se no ano anterior a empresa estava em recuperação judicial. Os resultados podem ser vistos na Tabela 16.

Tabela 16 - Testes de robustez medida alternativa na variável moderadora

	(continua)	
D_{it}	(1)	(2)
$BIIF_{it-1}$	-0,0350*** (0,0074)	-0,0318*** (0,0077)
$preju_{it-1}$	0,0325** (0,0153)	
$BIIF_{it-1} * preju_{it-1}$	0,0402* (0,0235)	
$recup_{it-1}$		0,0174 (0,0253)
$BIIF_{it-1} * recup_{it-1}$		0,0361 (0,0348)
$logativos_{it}$	0,0194*** (0,0046)	0,0191*** (0,0046)
$caixa_{it}$	-0,0428 (0,0688)	-0,0542 (0,0699)

Tabela 16 - Testes de robustez medida alternativa na variável moderadora

	(continuação)	
D_{it}	(1)	(2)
$rentab_{it}$	-0,5191*** (0,0768)	-0,5735*** (0,0683)
$varvendas_{it}$	-0,0002 (0,0155)	0,0045 (0,0152)
ncg_{it}	-0,0000** (0,0000)	-0,0000** (0,0000)
$perc1acion_{it}$	0,0009*** (0,0002)	0,0009*** (0,0002)
$dualceo_{it}$	-0,0207 (0,0176)	-0,0200 (0,0175)
$tamcons_{it}$	0,0014 (0,0022)	0,0013 (0,0022)
$empfam_{it}$	0,0850*** (0,0112)	0,0846*** (0,0113)
$rindboard_{it}$	0,0523** (0,0235)	0,0514** (0,0238)
$ifacionista_{it}$	0,0014 (0,0099)	0,0022 (0,0100)
$bigfour_{it}$	0,0573*** (0,0163)	0,0567*** (0,0164)
<i>Constant</i>	-0,0331 (0,0718)	-0,0210 (0,0714)
Controle acionário	Sim	Sim
<i>Dummy</i> Setor	Sim	Sim
<i>Dummy</i> Ano	Sim	Sim
R ² Ajustado	0,1817	0,1778
Número de obs.	1917	1917
Estatística F	14,37	13,93

Níveis de Significância: * $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Percebe-se que no primeiro modelo, utilizando como variável moderadora a *dummy* de prejuízo defasada, a moderação é estatisticamente significativa e positiva a um nível de significância de 10%, com um coeficiente de 0,0402. Ou seja, de acordo com o primeiro modelo, em empresas com prejuízo no ano anterior, o impacto da moderação faz com que o efeito negativo de 0,0350 que a conexão com o *board interlocking* com instituição financeira tem no endividamento seja totalmente absorvido.

Já no segundo modelo, utilizando uma variável *dummy* de recuperação judicial como moderadora, percebe-se que não foi estatisticamente significativo, ou seja, a recuperação judicial não atua como moderadora. Esse resultado é similar ao encontrado até então na terceira hipótese, entretanto, é válido ressaltar que das 1917 observações, apenas 122 observações estavam em recuperação judicial no período

analisado. Em suma, a variável do prejuízo atua como moderadora, com um impacto positivo, a um nível de significância de 10%, porém todos os demais testes realizados até então rejeitam a terceira hipótese.

4.6.4 Robustez variável *board interlocking* com instituição financeira – conexões diretas

A medida do *board interlocking* utilizada nas especificações econométricas para testar as três hipóteses da pesquisa, foi a da centralidade de grau, que mensura as conexões diretas entre os conselheiros da amostra com os bancos. Na medida da centralidade de grau, se uma empresa possui dois conselheiros que são conselheiros também em instituições financeiras, a mensuração dela é dois, considerando assim o número inteiro. Entretanto, como forma de teste de robustez e validação adicional, ao invés da centralidade de grau, foram estimadas mais duas medidas relacionadas a conexão com instituições financeiras de forma direta, para testar distintamente as 3 hipóteses.

Foi utilizada uma variável *dummy* que assume 1 quando a empresa possui uma conexão com instituição financeira ($D.BIIF_{it-1}$), essa variável foi utilizada no primeiro, no segundo e no terceiro modelo estimados na Tabela 17. Essa variável não considera a quantidade de ligações diretas que as empresas possuem, nesse sentido, tendo uma conexão a variável *dummy* já assume “1”. Já para o quarto, quinto e sexto modelo foi utilizada uma variável que considera a proporção de conexões com instituições financeiras em relação ao total de conexões existentes por empresa ($P.BIIF_{it-1}$).

Os resultados foram estimados para as três hipóteses da pesquisa e, além disso, em todos os modelos foram consideradas as *dummies* de setor, ano e controle acionário como variáveis de controle. Os achados estão dispostos na Tabela 17.

Tabela 17 – Teste de robustez variável *board interlocking*

	(continua)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	K_{it}	D_{it}	D_{it}	K_{it}	D_{it}	D_{it}
$D.BIIF_{it-1}$	-0,0281 (0,0245)	-0,0408*** (0,0103)	-0,0400*** (0,0150)			
$P.BIIF_{it-1}$				-0,0859** (0,0391)	-0,0894*** (0,0224)	-0,0340 (0,0425)
D_{it}	-0,7209*** (0,0794)			-0,7220*** (0,0794)		
$liqseca_{it}$	-0,0177 (0,0201)	-0,0351*** (0,0039)	-0,0350*** (0,0044)	-0,0179 (0,0201)	-0,0354*** (0,0039)	-0,0342*** (0,0042)
$D.BIIF_{it-1} * liqseca_{it}$			-0,0005 (0,0063)			
$P.BIIF_{it-1} * liqseca_{it}$						-0,0350 (0,0214)
$logativos_{it}$	-0,0208* (0,0114)	0,0129*** (0,0046)	0,0129*** (0,0046)	-0,0210* (0,0115)	0,0122*** (0,0046)	0,0122*** (0,0046)
$caixa_{it}$	-0,2878 (0,1977)	0,1031 (0,0691)	0,1027 (0,0708)	-0,2914 (0,1978)	0,0997 (0,0692)	0,0924 (0,0699)
$rentab_{it}$	-0,4767** (0,1851)	-0,4838*** (0,0676)	-0,4838*** (0,0676)	-0,4775*** (0,1849)	-0,4856*** (0,0675)	-0,4840*** (0,0676)
$varvendas_{it}$	0,0150 (0,0488)	0,0083 (0,0146)	0,0083 (0,0146)	0,0150 (0,0488)	0,0083 (0,0146)	0,0078 (0,0146)
ncg_{it}	-0,0001*** (0,0001)	-0,0000 (0,0000)	-0,0000 (0,0000)	-0,0001*** (0,0001)	-0,0000 (0,0000)	-0,0000 (0,0000)

Tabela 17 – Teste de robustez variável *board interlocking*

	(continuação)					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	K_{it}	D_{it}	D_{it}	K_{it}	D_{it}	D_{it}
<i>perc1acion_{it}</i>	-0,0015*** (0,0005)	0,0008*** (0,0002)	0,0008*** (0,0002)	-0,0015*** (0,0005)	0,0008*** (0,0002)	0,0008*** (0,0002)
<i>dualceo_{it}</i>	0,0593 (0,0518)	-0,0165 (0,0173)	-0,0165 (0,0174)	0,0595 (0,0518)	-0,0158 (0,0173)	-0,0161 (0,0173)
<i>tamcons_{it}</i>	-0,0201*** (0,0073)	0,0016 (0,0021)	0,0016 (0,0021)	-0,0203*** (0,0073)	0,0013 (0,0021)	0,0014 (0,0021)
<i>empfam_{it}</i>	-0,0240 (0,0239)	0,0818*** (0,0109)	0,0819*** (0,0110)	-0,0241 (0,0239)	0,0812*** (0,0109)	0,0819*** (0,0110)
<i>rindboard_{it}</i>	-0,0665 (0,0629)	0,0546** (0,0226)	0,0546** (0,0227)	-0,0675 (0,0630)	0,0537** (0,0226)	0,0530** (0,0226)
<i>ifacionista_{it}</i>	-0,0195 (0,0245)	0,0051 (0,0097)	0,0051 (0,0097)	-0,0189 (0,0245)	0,0054 (0,0097)	0,0044 (0,0097)
<i>bigfour_{it}</i>	-0,1314*** (0,0490)	0,0501*** (0,0160)	0,0501*** (0,0161)	-0,1302*** (0,0491)	0,0507*** (0,0161)	0,0512*** (0,0161)
<i>Constant</i>	1,2512*** (0,1633)	0,0146 (0,0772)	0,1197 (0,0748)	1,2576*** (0,1639)	0,0294 (0,0756)	0,1322* (0,0733)
R ² Ajustado	0,1924	0,2136	0,2131	0,1926	0,2136	0,2136
Número de obs.	1917	1917	1917	1917	1917	1917
Estatística F	5,47	20,65	22,02	5,40	20,63	21,52
Hipótese	H1	H2	H3	H1	H2	H3

Níveis de Significância: * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Nota: considerado em todos os modelos *dummies* de setor, ano e controle acionário.

Percebe-se que utilizando a medida de *dummy* de conexão com instituição financeira, onde perde-se a informação de quando a empresa possui mais que um conselheiro de instituição financeira, a primeira hipótese da pesquisa não é sustentada. Ou seja, o custo de capital de terceiros não é impactado de forma estatisticamente significativa quando só analisamos se a empresa tem ou não tem algum conselheiro de instituição financeira.

Em relação a segunda hipótese, percebe-se que a H2b não é rejeitada pela *dummy* de conexão com instituição financeira, onde o endividamento é impactado negativamente com um beta de 0,046 quando a empresa possui uma conexão com banco, resultado estatisticamente significativo a um nível de significância de 1%. E, da mesma forma que os demais testes, a terceira hipótese da pesquisa não é suportada, mesmo alterando a medida do *board interlocking*. Nesse sentido, entende-se que a variável liquidez seca não atua como moderadora.

Já em relação a medida da proporção das conexões com instituições financeiras sobre o total das conexões, percebe-se que tanto para a primeira hipótese (modelo quatro), quanto para a segunda hipótese (modelo cinco), o resultado é estatisticamente significativo a um nível de 1% com um impacto negativo no custo de capital de terceiros (coeficiente de 0,0859) e no endividamento (coeficiente de 0,0894). Para a terceira hipótese (modelo seis), a moderação não foi estatisticamente significativa. Nesse sentido, percebe-se que utilizando a medida da proporção das conexões com instituições financeiras, os resultados corroboram os achados até então.

Em suma, utilizando outras medidas diretas do *board interlocking* com instituições financeiras a primeira hipótese é rejeitada quando utilizado uma *dummy* sem considerar o grau de conexão, porém não rejeitada quando utilizamos a proporção de conexões com bancos. A segunda hipótese H2b não é rejeitada em ambas as especificações e, a terceira hipótese é rejeitada nas duas medidas.

4.6.5 Teste adicional medida indireta do *board interlocking*

A medida de centralidade de grau considera somente as conexões diretas entre os conselhos, ou seja, se o conselheiro da empresa A senta no conselho do banco B, isso conta como uma ligação. Entretanto, para testar se as empresas que estavam ligadas de forma indireta aos bancos também tinham algum tipo de impacto, foi

calculada a medida de centralidade de meio, que considera o grau de conexão tanto de forma direta quanto indireta.

A medida da centralidade de meio é utilizada para medir também as conexões indiretas, ou seja, considerando o *board interlocking* com instituições financeiras, se o conselheiro da empresa A, compartilha um conselheiro com a empresa B e, a empresa B está conectada com um banco, indiretamente a empresa A é conectada com essa instituição financeira.

Nesse sentido, foi mensurada a variável centralidade de meio considerando somente a conexão com instituição financeira pelo *software* Ucinet. Através do *software* Ucinet é possível o cálculo da medida da centralidade de meio de forma automatizada, considerando as instituições financeiras como um atributo, dessa forma a medida pesa somente a conexão indireta com bancos.

Através da medida calculada, foram estimadas seis especificações para as três hipóteses da pesquisa. Nas primeiras equações (1, 2 e 3) foi utilizado uma variável *dummy* que assume 1 quando a empresa possui alguma conexão indireta com uma instituição financeira e 0 quando não possui nenhuma ($Dind.BIIF_{it-1}$). Já para as demais especificações econométricas (4, 5 e 6), foi considerado o grau (medida numérica) calculado pelo *software* Ucinet, da medida de conexão centralidade de meio ($Ind.BIIF_{it-1}$).

Além disso, importante salientar que nas especificações econométricas, foi considerado como variável de controle a medida da centralidade de grau, para controlar a conexão direta dentro dos modelos e, *dummies* de controle acionário, de setor e do ano. Os resultados encontrados estão evidenciados na Tabela 18.

Tabela 18 – Teste de robustez com medidas indiretas

	(1) K_{it}	(2) D_{it}	(3) D_{it}	(4) K_{it}	(5) D_{it}	(6) D_{it}
<i>Dind. BIIF_{it-1}</i>	-0,0049 (0,0286)	-0,0333*** (0,0115)	-0,0658*** (0,0192)			
<i>Ind. BIIF_{it-1}</i>				-0,0023 (0,0018)	-0,0015** (0,0007)	-0,0025** (0,0011)
<i>BIIF_{it-1}</i>	-0,0319** (0,0149)	-0,0169** (0,0078)	-0,0049 (0,0132)	-0,0267* (0,0149)	-0,0215*** (0,0075)	-0,0178 (0,0116)
<i>D_{it}</i>	-0,7228*** (0,0797)			-0,7241*** (0,0795)		
<i>liqseca_{it}</i>	-0,0175 (0,0201)	-0,0352*** (0,0039)	-0,0372*** (0,0045)	-0,0176 (0,0201)	-0,0351*** (0,0039)	-0,0351*** (0,0044)
<i>Dind. BIIF_{it-1} * liqseca_{it}</i>			0,0214** (0,0090)			
<i>Ind. BIIF_{it-1} * liqseca_{it}</i>						0,0006 (0,0004)
<i>BIIF_{it-1} * liqseca_{it}</i>			-0,0078 (0,0069)			-0,0021 (0,0053)
<i>logativos_{it}</i>	-0,0199* (0,0114)	0,0135*** (0,0046)	0,0136*** (0,0046)	-0,0193* (0,0115)	0,0133*** (0,0046)	0,0134*** (0,0047)
<i>caixa_{it}</i>	-0,2934 (0,1981)	0,1007 (0,0691)	0,1089 (0,0708)	-0,2955 (0,1980)	0,0979 (0,0691)	0,0985 (0,0704)
<i>rentab_{it}</i>	-0,4763** (0,1851)	-0,4815*** (0,0675)	-0,4873*** (0,0678)	-0,4758** (0,1850)	-0,4844*** (0,0676)	-0,4852*** (0,0676)

(continua)

Tabela 18 – Teste de robustez com medidas indiretas

	(continuação)					
	(1) K_{it}	(2) D_{it}	(3) D_{it}	(4) K_{it}	(5) D_{it}	(6) D_{it}
<i>varvendas_{it}</i>	0,0149 (0,0489)	0,0080 (0,0146)	0,0070 (0,0145)	0,0146 (0,0489)	0,0079 (0,0146)	0,0080 (0,0146)
<i>ncg_{it}</i>	-0,0001*** (0,0001)	-0,0000 (0,0000)	-0,0000 (0,0000)	-0,0001*** (0,0001)	-0,0000 (0,0000)	-0,0000 (0,0000)
<i>perc1acion_{it}</i>	-0,0015*** (0,0005)	0,0008*** (0,0002)	0,0008*** (0,0002)	-0,0015*** (0,0005)	0,0008*** (0,0002)	0,0008*** (0,0002)
<i>dualceo_{it}</i>	0,0593 (0,0519)	-0,0141 (0,0173)	-0,0136 (0,0173)	0,0597 (0,0519)	-0,0156 (0,0173)	-0,0154 (0,0174)
<i>tamcons_{it}</i>	-0,0199*** (0,0074)	0,0021 (0,0022)	0,0022 (0,0021)	-0,0196*** (0,0073)	0,0018 (0,0022)	0,0018 (0,0022)
<i>empfam_{it}</i>	-0,0233 (0,0241)	0,0830*** (0,0109)	0,0829*** (0,0110)	-0,0233 (0,0239)	0,0815*** (0,0109)	0,0815*** (0,0110)
<i>rindboard_{it}</i>	-0,0673 (0,0637)	0,0576** (0,0228)	0,0577** (0,0228)	-0,0644 (0,0636)	0,0560** (0,0227)	0,0561** (0,0228)
<i>ifacionista_{it}</i>	-0,0178 (0,0244)	0,0063 (0,0097)	0,0060 (0,0097)	-0,0166 (0,0245)	0,0067 (0,0097)	0,0065 (0,0097)
<i>bigfour_{it}</i>	-0,1307*** (0,0489)	0,0495*** (0,0160)	0,0487*** (0,0160)	-0,1312*** (0,0489)	0,0492*** (0,0160)	0,0491*** (0,0161)
<i>Constant</i>	1,1897*** (0,1602)	-0,0030 (0,0751)	0,1205 (0,0747)	1,2254*** (0,1640)	0,0090 (0,0776)	0,1102 (0,0754)
R ² Ajustado	0,1924	0,2152	0,2160	0,1927	0,2135	0,2130
Número de obs.	1917	1917	1917	1917	1917	1917
Estatística F	5,27	20,20	19,41	5,26	20,30	19,67

Níveis de Significância: * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Nota: considerado em todos os modelos *dummies* de setor, ano e controle acionário.

Ao analisar os resultados das especificações propostas, nota-se que em relação a primeira hipótese, referente ao custo de capital de terceiros, ela não é corroborada pela medida indireta, tanto sendo mensurada por uma *dummy* quanto pelo grau da centralidade de meio, ou seja, possuir uma ligação indireta com uma instituição financeira não tem impacto no custo de capital de terceiros das empresas.

Já para a segunda hipótese, percebe-se que utilizando a variável *dummy* de medida indireta (modelo 2), a um nível de significância de 1%, a empresa estar de alguma forma conectada com um banco, tem um impacto negativo no nível de endividamento. Já utilizando a medida da centralidade de meio, a um nível de significância de 5%, ser conectada de forma indireta com um banco tem um impacto negativo no nível de endividamento.

Em relação a terceira hipótese, nota-se que com a medida de centralidade de meio, a liquidez seca não atua como moderadora, porém, considerando a variável *dummy*, a um nível de significância de 10% a liquidez seca atua como moderadora com um sinal positivo.

Os resultados encontrados mostram que mesmo uma ligação indireta com instituições financeiras possui impacto no endividamento, entretanto, não no custo de capital de terceiros. Além disso, ao considerar a variável *dummy* de conexão indireta, a liquidez seca possui um impacto positivo como moderadora no endividamento.

4.6.6 Defasando todas as variáveis de controle

Como forma de mais um teste de robustez, foram estimadas mais três especificações, uma para cada hipótese da pesquisa, porém, com todas as variáveis de controle defasadas. As estimações foram realizadas dessa forma, como um teste de robustez buscando entender se considerando todas as variáveis defasadas o impacto nas variáveis do custo de capital de terceiros e do nível de endividamento permanece o mesmo. As equações estão estimadas na Tabela 19.

Tabela 19 – Teste de robustez com variáveis defasadas

	(1)	(2)	(3)
	K_{it}	D_{it}	D_{it}
$BIIF_{it-1}$	-0,0171 (0,0167)	-0,0281*** (0,0078)	-0,0219* (0,0116)
D_{it-1}	-0,6451*** (0,0878)		
$liqseca_{it-1}$	-0,0377** (0,0169)	-0,0346*** (0,0045)	-0,0339*** (0,0049)
$BIIF_{it-1}liqseca_{it-1}$			-0,0037 (0,0054)
$logativos_{it-1}$	-0,0205* (0,0123)	0,0110** (0,0051)	0,0111** (0,0051)
$caixa_{it-1}$	-0,0528 (0,2242)	0,0971 (0,0773)	0,0934 (0,0787)
$rentab_{it-1}$	-0,3781** (0,1662)	-0,2958*** (0,0689)	-0,2961*** (0,0689)
$varvendas_{it-1}$	0,0666 (0,0714)	0,0110 (0,0185)	0,0109 (0,0185)
ncg_{it-1}	-0,0002*** (0,0001)	-0,0000* (0,0000)	-0,0000* (0,0000)
$perclacion_{it-1}$	-0,0015*** (0,0005)	0,0007*** (0,0003)	0,0007*** (0,0003)
$dualceo_{it-1}$	0,0696 (0,0555)	-0,0240 (0,0184)	-0,0242 (0,0184)
$tamcons_{it-1}$	-0,0234*** (0,0072)	0,0013 (0,0023)	0,0013 (0,0023)
$empfam_{it-1}$	-0,0426 (0,0265)	0,0838*** (0,0119)	0,0842*** (0,0119)
$rindboard_{it-1}$	-0,0196 (0,0658)	0,0476** (0,0235)	0,0472** (0,0235)
$ifacionista_{it-1}$	-0,0296 (0,0262)	0,0113 (0,0105)	0,0110 (0,0105)
$bigfour_{it-1}$	-0,1657*** (0,0529)	0,0547*** (0,0176)	0,0549*** (0,0176)
<i>Constant</i>	1,0279*** (0,1419)	0,0155 (0,0692)	0,1339 (0,0838)
Controle acionário	Sim	Sim	Sim
Dummy Setor	Sim	Sim	Sim
Dummy Ano	Sim	Sim	Sim
R ² Ajustado	0,1879	0,1818	0,1814
Número de obs.	1689	1689	1689
Estatística F	5,00	15,29	15,60

Níveis de Significância: * p<0.10, ** p<0.05, *** p<0.01

Fonte: Dados da pesquisa (2021).

Ao rodar os modelos com todas as variáveis defasadas, foram perdidas 228 observações, que não possuíam dados do ano anterior (ano defasado). Ao analisar o primeiro modelo estimado, onde a variável dependente é o custo de capital de terceiros, percebe-se que com as variáveis de controle todas defasadas, o impacto no custo de capital de terceiros não é mais significativo estatisticamente, indo ao contrário dos achados anteriores.

No segundo modelo, nota-se que a variável dependente do endividamento, continua estatisticamente significativa a um nível de significância de 1%, corroborando com os resultados já encontrados. Já os resultados encontrados no modelo 3, por mais que refutem a H3, são consistentes com os achados até então, onde a liquidez seca não tem um efeito moderador no endividamento.

4.7 Síntese dos resultados

Para testar as hipóteses da pesquisa, inicialmente foram estimados os modelos principais, com as variáveis operacionalizadas conforme fundamentação teórica. Entretanto, além disso, foram estimados testes adicionais e de robustez para validar e entender de forma mais ampla os cenários. Nesse sentido, o Quadro 9, apresenta o resumo com os principais achados.

Quadro 9 – Resumo resultados

Modelos	H1	H2a	H2b	H3
Modelo normal	Não rejeita	Rejeita	Não rejeita H2b	Rejeita
Robustez Medidas Alternativas	Não rejeita	Rejeita	Não rejeita H2b	Rejeita Parcial
Robustez <i>Dummy</i> Conexão Direta	Rejeita	Rejeita	Não rejeita H2b	Rejeita
Robustez Proporção Conexão Direta	Não rejeita	Rejeita	Não rejeita H2b	Rejeita
Robustez <i>Dummy</i> Conexão Indireta	Rejeita	Rejeita	Não rejeita H2b	Não rejeita
Robustez Conexão Indireta	Rejeita	Rejeita	Não rejeita H2b	Rejeita
Robustez Variáveis Defasadas	Rejeita	Rejeita	Não rejeita H2b	Rejeita

Fonte: Elaborado pela autora (2022).

Pode-se observar que em relação aos modelos principais, não rejeitamos a primeira hipótese, relacionada ao custo de capital de terceiros e nem a segunda hipótese “b”, onde o impacto no endividamento é negativo. Entretanto, a terceira hipótese relacionada a moderação da liquidez seca é rejeitada.

Analisando a primeira hipótese, percebe-se que não rejeitamos mesmo quando utilizamos outras medidas de custo de capital de terceiros e, quando utilizamos a proporção de conexões com instituições financeiras diretas. Entretanto, nos demais testes, rejeitamos a primeira hipótese, dando a entender que é uma variável mais

sensível no que diz respeito ao número de conexões diretas e o seu impacto no custo de capital de terceiros.

Em relação ao nível de endividamento, nota-se que em todos os modelos, sem exceção, a hipótese H2b foi suportada, não sendo rejeitada, dando evidências de que no Brasil, ser conectado de alguma forma, com uma instituição financeira, tem um impacto negativo no nível de endividamento. Além disso, quando olhamos em relação aos prazos da dívida, percebe-se que o impacto negativo se dá na dívida de longo prazo, sendo a de curto prazo, não significativa estatisticamente.

No que se refere a moderação da liquidez seca, no impacto no endividamento, podemos perceber que a hipótese é rejeitada em praticamente todos os modelos. Quando considerado a *dummy* de conexão indireta, a interação é estatisticamente significativa. Além desse modelo, outro que não foi rejeitado estatisticamente, foi quando trocamos a liquidez seca pelo prejuízo, nesse modelo, assim como no da *dummy* de conexão indireta, a moderação foi estatisticamente significativa e positiva.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Estudos mostram que as conexões entre empresas por intermédio dos seus conselheiros de administração vem sendo estáveis ao longo dos anos e, em muitos países, percebe-se que as instituições financeiras estavam situadas como os pontos mais centrais dentro das redes. (BRAUN; BRIONES; ISLAS, 2019; BYRD; MIZRUCHI, 2005; DOOLEY, 1969; MIZRUCHI, 1996). Entretanto, no Brasil, estudos na área foram poucos explorados e em relação as instituições financeiras, praticamente inexistentes. Nesse sentido, o objetivo da presente pesquisa foi verificar se a prática do *board interlocking* com instituições financeiras afetam o endividamento e o custo de capital de terceiros das empresas brasileiras.

Buscando dados presentes na B3 e, utilizando *softwares* como RStudio, Stata e Ucinet, obteve-se uma amostra de 297 empresas para as redes de conexões e de 222 empresas para os modelos econométricos, analisadas de forma desbalanceada ao longo de 10 anos (2011 a 2020), através de diferentes modelos econométricos estimados ao longo da presente pesquisa, para testar as três hipóteses expostas na pesquisa e cumprir com os objetivos estipulados.

O primeiro objetivo da pesquisa era de mensurar as redes de conexões das empresas brasileiras e analisar a centralidade das instituições financeiras dentro delas. Nesse sentido, percebe-se que diferente de outros estudos em outros países, no Brasil, o setor bancário não é o setor mais central dentro das redes. Além disso, ao longo dos anos, em relação as conexões com instituições financeiras, 2013 foi o ano com maior número percentual de conexões. O segundo objetivo, de mensurar o custo de capital de terceiros e o nível de endividamento das empresas não financeiras, foi cumprido através de coletas pelo pacote GETDFPData no *software* RStudio. Percebe-se que em média, o custo de capital de terceiros das empresas da amostra é de 30,2% e do total do ativo, em média, 32,2% são relacionados a passivos onerosos. Nesse sentido, cumprido os objetivos específicos da pesquisa, os resultados foram estimados para as três hipóteses.

Em relação a primeira hipótese, esperava-se que empresas com *board interlocking* com instituições financeiras teriam um impacto negativo no custo de capital de terceiros, hipótese corroborada através dos modelos estimados. Entretanto, em alguns testes de robustez, onde a variável do *board interlocking* foi alterada para *dummy*, onde foi mensurada através das conexões indiretas e, onde todas as

variáveis de controle foram defasadas, o resultado não permaneceu estatisticamente significativo. Nesse sentido, entende-se que o custo de capital de terceiros só é impactado quando a empresa possui conexões diretas e, considerando o grau de sua conexão, ou seja, quanto mais conectada diretamente, menor o custo de capital de terceiros. O resultado encontrado é similar a outros estudos já realizados, como o de Boubakri *et al.* (2012) e Santos (2021), porém difere do encontrado na Itália por Di Donato e Tiscini (2009), onde as conexões com instituições financeiras aumentavam o custo de capital de terceiros. O resultado encontrado na primeira hipótese é coerente e fundamentado pela teoria da agência e pela teoria da dependência de recursos. (FAMA; JENSEN, 1983; PFEFFER; SALANCIK, 2003).

No que diz respeito ao impacto da conexão com instituições financeiras em relação ao nível de endividamento, a presente pesquisa trazia duas hipóteses, a H2a de acordo com a teoria da dependência de recursos, onde esperava-se um aumento no endividamento conforme a empresa tivesse o *board interlocking* com bancos e, a H2b fundamentada pela teoria da agência, onde o endividamento se reduziria conforme a conexão com instituições financeiras. Nesse sentido, através dos modelos estimados, pode-se rejeitar a H2a e não rejeitar a H2b, pois em todos os modelos, sem exceção, o impacto no endividamento foi estatisticamente significativo e negativo. Além disso, ao analisar o prazo da dívida, percebe-se que o impacto da conexão com instituição financeira ocorre na dívida de longo prazo, sendo que o impacto na dívida de curto prazo foi positivo, porém, não significativo estatisticamente.

O resultado encontrado em relação ao endividamento, diverge de estudos que evidenciaram um impacto positivo no endividamento, principalmente em mercados com forte concentração bancária. (BOOTH; DELI, 1999; BRAUN; BRIONES; ISLAS, 2019). Entretanto, o resultado é coerente com pesquisas que encontraram uma relação em que a instituição financeira entra em conselhos como forma de monitorar a empresa e, conseqüentemente, o nível de endividamento diminui. (BYRD; MIZRUCHI, 2005; DI DONATO; TISCINI, 2009). Ainda, pesquisas anteriores relatam que a conexão banco-empresa através dos conselhos de administração pode ser uma forma de cooptarem uma à outra e, por isso, os resultados podem divergir. (MIZRUCHI, 1996; STEARNS; MIZRUCHI, 1993). Os achados relacionados ao endividamento, divergem da teoria da dependência de recursos, porém são corroborados pela teoria da agência, onde as instituições financeiras podem entrar em conselhos como uma forma de monitoramento e controle corporativo.

Na terceira hipótese esperava-se que em empresas com dificuldades financeiras o efeito do *board interlocking* com instituições financeiras no endividamento seria maior, tendo em vista que nessas companhias a expertise financeira poderia auxiliar no acesso ao crédito e na recuperação da companhia. Entretanto, os resultados encontrados rejeitaram a hipótese. Esse achado acaba sendo coerente com o encontrado na segunda hipótese, onde o nível de endividamento foi impactado negativamente e não positivamente. Nesse sentido, se em empresas com maior dificuldade financeira o endividamento fosse afetado positivamente, seria um indício contrário a segunda hipótese. A partir disso, concluiu-se que a liquidez seca não tem um efeito moderador entre o *board interlocking* com instituições financeiras e o nível de endividamento.

Quando analisado os testes adicionais e de robustez, percebe-se que em relação as conexões indiretas com instituições financeiras, o custo de capital de terceiros não foi impactado de forma estatisticamente significativa, porém o endividamento foi. Assim sendo, percebe-se que mesmo em conexões indiretas com bancos as empresas têm uma redução no nível de endividamento.

Em suma, os achados da pesquisa mostram que as conexões por intermédio do *board interlocking* com instituições financeiras reduzem o custo de capital de terceiros, quando as conexões são diretas e, reduzem o nível do endividamento, independentemente do tipo de conexão. Nesse sentido, espera-se que a pesquisa contribua para a literatura nacional e internacional, acerca do *board interlocking* e do impacto das instituições financeiras dentro das redes de conexões, assim como, a respeito do custo do capital de terceiros e do endividamento, que são variáveis relevantes no que diz respeito a estrutura de capital e valor das companhias.

Em relação aos estudos nacionais, no que diz respeito ao custo de capital de terceiros, a única pesquisa relacionada foi a de Santos (2021), que possui resultados semelhantes. Entretanto, a presente pesquisa diferencia-se por calcular as medidas da centralidade de grau e da centralidade de meio, com instituições financeiras. Além disso, em relação ao endividamento e o *board interlocking* com instituições financeiras, não foi encontrada nenhuma pesquisa no cenário nacional. Nesse sentido, a pesquisa se mostra relevante no cenário brasileiro, por avaliar o cenário pouco explorado em relação ao *board interlocking* com instituições financeiras, por identificar que mesmo o Brasil sendo um país com altas taxas de juros, as conexões com bancos reduzem o custo de capital de terceiros e, por fim, que mesmo sendo um

país de grande concentração bancária, o *board interlocking* com instituições financeiras reduz os níveis de endividamento, ou seja, não tem ligação a um maior acesso a crédito.

Em relação ao meio acadêmico, os resultados são coerentes com o que diz a pesquisa de Hillman e Dalziel (2003), de que o capital do conselho deve ser capaz de prover recursos e de monitorar, simultaneamente, corroborando e ampliando as pesquisas que utilizam a teoria da dependência de recursos e a teoria da agência em conjunto. Já para a área de finanças, a pesquisa se mostra relevante por identificar fatores pertinentes e com impacto significativo no endividamento e no custo de capital de terceiros, que são variáveis de extrema relevância para o valor das organizações.

Importante destacar que os resultados devem ser avaliados com atenção, tendo em vista suas limitações, principalmente no que diz respeito a métrica do custo do capital de terceiros, que foi mensurada através das demonstrações financeiras publicadas pelas empresas. A partir disso, sugere-se que para pesquisas futuras, seja possível fazer um levantamento mais detalhado em relação ao custo de capital de terceiros, buscando as taxas de juros dos empréstimos, que são abertas de forma detalhada nas notas explicativas. Além disso, outra possibilidade seria incluir uma variável que identificasse se a instituição financeira é credora da empresa. Essas análises permitiriam uma maior conclusão sobre o papel do banco dentro das empresas não financeiras.

REFERÊNCIAS

AHMED, Ammad; ATIF, Muhammad. Board gender composition and debt financing. **International Journal of Finance and Economics**, v. 26, n. 2, p. 3075–3092, 2021. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/ijfe.1951>>. Acesso em: 25 ago. 2020.

ALLEN, Michael Patrick. The structure of interorganizational elite cooptation: Interlocking corporate directorates. **American Sociological Review**, v. 39, n. 3, p. 393–406, 1974. Disponível em: <<https://doi.org/2094297>>. Acesso em: 10 jun. 2020.

ALVES, Paulo; COUTO, Eduardo Barbosa; FRANCISCO, Paulo Morais. Board of directors' composition and capital structure. **Research in International Business and Finance**, v. 35, p. 1–32, 2015. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2015.03.005>>. Acesso em: 12 jul. 2020.

ANDERSON, Ronald C.; MANSI, Sattar A.; REEB, David M. Board characteristics, accounting report integrity, and the cost of debt. **Journal of Accounting and Economics**, v. 37, n. 3, p. 315–342, 2004. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jacceco.2004.01.004>>. Acesso em: 25 ago. 2020.

ARANHA, Cezar; ROSSONI, Luciano; MENDES-DA-SILVA, Wesley. Capital Social do Conselho de Administração e Desempenho de Empresas de Capital Aberto Brasileiras. **RAM. Revista de Administração Mackenzie**, v. 17, n. 1, p. 15–39, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1678-69712016/administracao.v17n1p15-39>>. Acesso em: 30 set. 2020.

ASLAN, Hadiye; KUMAR, Praveen. Strategic ownership structure and the cost of debt. **Review of Financial Studies**, v. 25, n. 7, p. 2257–2299, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/rfs/hhs062>>. Acesso em: 22 nov. 2020.

BACEN. **Relatório de Economia Bancária**. Disponível em: <https://www.bcb.gov.br/content/publicacoes/relatorioeconomibancaria/REB_2019.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2021.

BACEN. **IF.data**. Disponível em: <<https://www3.bcb.gov.br/ifdata/>>. Acesso em: 25 fev. 2021.

BARROS, Claudio Marcelo Edwards; SILVA, Pedro Ylunga Costa Da; VOESE, Simone Bernardes. Relação entre o Custo da Dívida de Financiamentos e Governança Corporativa no Brasil. **Contabilidade, Gestão e Governança**, v. 18, n. 2, p. 7–26, 2015. Disponível em: <<https://www.revistacgg.org/contabil/article/view/641>>. Acesso em: 10 jan. 2021.

BATHALA, Chenchuramaiah T.; RAO, Ramesh P. The determinants of board composition: An agency theory perspective. **Managerial and Decision Economics**, v. 16, n. 1, p. 59–69, 1995. Disponível em: <<https://doi.org/10.1002/mde.4090160108>>. Acesso em: 05 dez. 2020.

BEBCHUK, Lucian; COHEN, Alma; FERRELL, Allen. What matters in corporate governance. **Review of Financial Studies**, v. 22, n. 2, p. 783–827, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1093/rfs/hhn099>>. Acesso em: 12 jan. 2021.

BNDES. **Quem Somos**. Disponível em: <<https://www.bndes.gov.br/wps/portal/site/home/quem-somos>>. Acesso em: 12 mar. 2021.

BONAZZI, Livia; ISLAM, Sardar M. N. Agency theory and corporate governance: A study of the effectiveness of board in their monitoring of the CEO. **Journal of Modelling in Management**, v. 2, n. 1, p. 7–23, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/17465660710733022>>. Acesso em: 02 dez. 2020.

BOOTH, James R.; DELI, Daniel N. On executives of financial institutions as outside directors. **Journal of Corporate Finance**, v. 5, n. 3, p. 227–250, 1999. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0929-1199\(99\)00004-8](https://doi.org/10.1016/S0929-1199(99)00004-8)>. Acesso em: 20 fev. 2021.

BOOTH, Laurence et al. Capital structures in developing countries. **Journal of Finance**, v. 56, n. 1, p. 87–130, 2001. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/0022-1082.00320>>. Acesso em: 10 jan. 2022.

BORGATTI, Sephen P.; EVERETT, Martin G.; FREEMAN, Linton C. **Ucinet for Windows: Software for Social Network Analysis**. Disponível em: <<https://sites.google.com/site/ucinetsoftware/home>>. Acesso em: 10 out. 2021.

BORGATTI, Stephen P. et al. Network Analysis in the Social Sciences. **Science**, v. 323, n. April, p. 892–896, 2009. Disponível em: <DOI: 10.1126/science.1165821>. Acesso em: 10 out. 2021.

BOUBAKRI, Narjess et al. Political connections and the cost of equity capital. **Journal of Corporate Finance**, v. 18, n. 3, p. 541–559, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2012.02.005>>. Acesso em: 12 jul. 2020.

BRASIL. **Lei 6.385/76, Dispõe sobre o mercado de valores mobiliários e cria a Comissão de Valores Mobiliários**, 1976a. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6385.htm>. Acesso em: 10 mar. 2021.

BRASIL. **Lei 6.404/76, Dispõe sobre as Sociedades Anônimas**, 1976b. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l6404compilada.htm>. Acesso em: 10 mar. 2021.

BRAUN, Matías; BRIONES, Ignacio; ISLAS, Gonzalo. Interlocking directorates, access to credit, and business performance in Chile during early industrialization. **Journal of Business Research**, v. 105, p. 381–388, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2017.12.052>>. Acesso em: 05 jul. 2020.

BYRD, Daniel T.; MIZRUCHI, Mark S. Bankers on the board and the debt ratio of firms. **Journal of Corporate Finance**, v. 11, n. 1–2, p. 129–173, 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2003.09.002>>. Acesso em: 01 jul. 2020.

CAIAZZA, Rosa; SIMONI, Michele. Directorate ties: a bibliometric analysis.

Management Decision, v. 57, n. 10, p. 2837–2851, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1108/MD-01-2018-0085>>. Acesso em: 05 dez. 2020.

CARVALHO, Antonio Gledson De. Lei de Falência, Acesso ao Crédito Empresarial e Taxas de Juros no Brasil. **Brazilian Journal of Political Economy**, v. 25, n. 1, p. 131–153, 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0101-35172005-1219>>. Acesso em: 15 fev. 2021.

CAVACO, Sandra et al. Independent directors: Less informed but better selected than affiliated board members? **Journal of Corporate Finance**, v. 43, p. 106–121, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2017.01.004>>. Acesso em: 13 dez. 2020.

COOPER, Elizabeth W.; UZUN, Hatice. Corporate Social Responsibility and the Cost of Debt. **Journal of Accounting and Finance**, v. 15, n. 8, p. 11–29, 2015. Disponível em: <http://m.www.na-businesspress.com/JAF/CooperEW_Web15_8_.pdf>. Acesso em: 18 jan. 2021.

CVM. **Recomendações da CVM sobre Governança Corporativa**. 2002. Disponível em: <<http://conteudo.cvm.gov.br/export/sites/cvm/decisooes/anexos/0001/3935.pdf>>. Acesso em: 04 out. 2020.

DAILY, Catherine M.; DALTON, Dan R.; CANNELLA JR, Albert A. Corporate governance: Decades of dialogue and data. **Academy of management review**, v. 28, n. 3, p. 371–382, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.5465/amr.2003.10196703>>. Acesso em: 10 out. 2020.

DAVIS, Gerald F. The Significance of Board Interlocks for Corporate Governance. **Corporate Governance: An International Review**, v. 4, n. 3, p. 154–159, 1996. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1467-8683.1996.tb00144.x>>. Acesso em: 04 set. 2020.

DAVIS, Gerald F.; COBB, J. Adam. Resource Dependence Theory: Past and future. **Emerald Group Publishing Limited**, 2010. Disponível em: <[https://doi.org/10.1108/S0733-558X\(2010\)0000028006](https://doi.org/10.1108/S0733-558X(2010)0000028006)>. Acesso em: 07 set. 2020.

DAVIS, Gerald F.; MIZRUCHI, Mark S. The money center cannot hold: Commercial banks in the U.S. system of corporate governance. **Administrative Science Quarterly**, v. 44, n. 2, p. 215–239, 1999. Disponível em: <<https://doi.org/10.2307/2666995>>. Acesso em: 04 jul. 2020.

DI DONATO, Francesca; TISCINI, Riccardo. Cross ownership and interlocking directorates between banks and listed firms: An empirical analysis of the effects on debt leverage and cost of debt in the Italian case. **Corporate Ownership and Control**, v. 6, n. 3, p. 473–481, 2009. Disponível em: <http://www.virtusinterpress.com/additional_files/journ_coc/Paper15.pdf>. Acesso em: 09 dez. 2020.

DOOLEY, Peter C. The Interlocking Directorate. **The American Economic Review**, v. 59, n. 3, p. 314–323, 1969. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/1808960>>. Acesso em: 04 jun. 2020.

DOS SANTOS, José Éliton. A influência do board interlocking no custo de capital de terceiros. **Revista de Contabilidade e Organizações**, v. 15, 2021. Disponível em: <<https://orcid.org/0000-0003-4048-1040>>. Acesso em: 21 dez. 2021.

EINSWEILLER, André Carlos; MOURA, Geovanne Dias De; KRUGER, Silvana Dalmutt. Influência da governança corporativa no custo da dívida de companhias abertas familiares. **Contextus – Revista Contemporânea de Economia e Gestão**, v. 18, p. 14–24, 2020. Disponível em: <<http://www.repositorio.ufc.br/handle/riufc/52500>>. Acesso em: 24 jan. 2021.

EISENHARDT, Kathleen M. Agency Theory: An Assessment and Review. **Academy of management review**, v. 14, n. 1, p. 57–74, 1989. Disponível em: <<https://doi.org/10.5465/amr.1989.4279003>>. Acesso em: 12 set. 2020.

EL GHOUL, Sadok et al. Cross-Country Evidence on the Importance of Auditor Choice to Corporate Debt Maturity. **Contemporary Accounting Research**, v. 33, n. 2, p. 718–751, 2016. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/1911-3846.12168>>. Acesso em: 14 fev. 2021.

FAMA, Eugene F.; JENSEN, Michael C. Separation of ownership and control. **The Journal of Law and Economics**, v. 26, n. 2, p. 301–325, 1983. Disponível em: <<https://doi.org/10.1086/467037>>. Acesso em: 10 set. 2020.

FIELDS, L. Paige; FRASER, Donald R.; SUBRAHMANYAM, Avanidhar. Board quality and the cost of debt capital: The case of bank loans. **Journal of Banking and Finance**, v. 36, n. 5, p. 1536–1547, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2011.12.016>>. Acesso em: 11 jan. 2021.

FREITAS, MARIA RAFAELA DE OLIVEIRA et al. Concentração Acionária, Conselho De Administração E Remuneração De Executivos. **Revista de Administração de Empresas**, v. 60, n. 5, p. 322–335, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-759020200503>>. Acesso em: 25 jan. 2021.

GILLAN, Stuart L. Recent Developments in Corporate Governance: An Overview. **Journal of Corporate Finance**, v. 12, n. 3, p. 381–402, 2006. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2005.11.002>>. Acesso em: 11 out. 2020.

HILLMAN, Amy J.; CANNELLA, Albert A.; PAETZOLD, Ramona L. The resource dependence role of corporate directors: Strategic adaptation of board composition in response to environmental change. **Journal of Management Studies**, v. 37, n. 2, p. 235–256, 2000. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/1467-6486.00179>>. Acesso em: 26 set. 2020.

HILLMAN, Amy J.; DALZIEL, Thomas. Boards of directors and firm performance: Integrating agency and resource dependence perspectives. **Academy of Management review**, v. 28, n. 3, p. 383–396, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.5465/amr.2003.10196729>>. Acesso em: 27 set. 2020.

HILLMAN, Amy J.; WITHERS, Michael C.; COLLINS, Brian J. Resource dependence theory: A review. **Journal of Management**, v. 35, n. 6, p. 1404–1427, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0149206309343469>>. Acesso em: 25 set. 2020.

HOLANDA, Allan Pinheiro; COELHO, Antonio Carlos. Estrutura de Propriedade em Firmas Brasileiras: Trajetória entre 1998-2012. **Revista de Finanças Aplicadas**, v. 3, p. 1–39, 2014. Disponível em: <<http://www.financasaplicadas.fia.com.br/index.php/financasaplicadas/article/view/175>>. Acesso em: 23 dez. 2020.

IBGC. **Uma década de Governança Corporativa**. 1. ed. São Paulo. Disponível em: <<https://www.ibgc.org.br/conhecimento/governanca-corporativa>>. Acesso em: 15 dez. 2020.

IBGC. Código das Melhores Práticas de Governança Corporativa. **Instituto Brasileiro de Governança Corporativa**, p. 1–108, 2015. Disponível em: <<https://conhecimento.ibgc.org.br/Lists/Publicacoes/Attachments/21138/Publicacao-IBGCCodigo-CodigodasMelhoresPraticasdeGC-5aEdicao.pdf>>. Acesso em: 01 dez. 2020.

JAMALI, Mohsen; ABOLHASSANI, Hassan. Different aspects of social network analysis. **Proceedings - 2006 IEEE/WIC/ACM International Conference on Web Intelligence (WI 2006 Main Conference Proceedings), WI'06**, p. 66–72, 2006. Disponível em: <<https://ieeexplore.ieee.org/abstract/document/4061343>>. Acesso em: 06 mai. 2021.

JENSEN, Michael C. ...; MECKLING, William H. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305–360, 1976. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X)>. Acesso em: 09 set. 2020.

JENSEN, Michael C.; SMITH, Clifford W. The theory of corporate finance: a historical overview. 1984. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.244161>>. Acesso em: 14 set. 2020.

KANG, Min Jung; KIM, Andy Y. Ha. Bankers on the Board and CEO Incentives. **European Financial Management**, v. 23, n. 2, p. 292–324, 2017. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/eufm.12101>>. Acesso em: 19 ago. 2020.

KROZNER, Randall S.; STRAHAN, Philip E. **Bankers on boards: monitoring , conflicts of interest , and lender liability**, v. 62, n. 3, p. 415-452, 2001. Disponível em: <[https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(01\)00082-4](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(01)00082-4)>. Acesso em: 31 ago. 2020.

LA ROCCA, Maurizio; NEHA, Neha; LA ROCCA, Tiziana. Female management, overconfidence and debt maturity: European evidence. **Journal of Management and Governance**, v. 24, n. 3, p. 1–35, 2019. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s10997-019-09479-9>>. Acesso em: 23 nov. 2020.

LAZZARINI, Sérgio G. Empresas em rede. **São Paulo: Cengage Learning**, p. 17–34, 2008.

LINCOLN, James R.; GERLACH, Michael L.; TAKAHASHI, Peggy. Keiretsu Networks in the Japanese Economy: A Dyad Analysis of Intercorporate Ties. **American Sociological Review**, v. 57, p. 561–585, 1992. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/2095913>>. Acesso em: 03 jan. 2021.

LORCA, Carmen; SÁNCHEZ-BALLESTA, Juan Pedro; GARCÍA-MECA, Emma. Board Effectiveness and Cost of Debt. **Journal of business ethics**, v. 100, n. 4, p. 613-631, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1007/s10551-010-0699-3>>. Acesso em: 08 jan. 2021.

MAGRO, Cristian Baú Dal; KLANN, Roberto Carlos. Novo olhar ao board interlocking: evidências a partir das redes sociais corporativas. **Revista de Administração Pública**, v. 54, n. 1, p. 121-141, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/0034-761220180293>>. Acesso em: 02 jan. 2021.

MARIOLIS, Peter. Interlocking directorates and control of corporations: The theory of bank control. **Social Science Quarterly**, p. 425-439, 1975. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/42859564>>. Acesso em: 06 out. 2020.

MAYER, Fernando; ZEVIANI, Walmes. **Pacotes R**. Disponível em: <<http://cursos.leg.ufpr.br/prr/capPacR.html>>. Acesso em: 12 out. 2021.

MENDES-DA-SILVA, Wesley. Small worlds and board interlocking in Brazil: a longitudinal study of corporate networks, 1997-2007. **Brazilian Finance Review**, v. 4, n. 4, p. 521-548, 2011. Disponível em: <<http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1944993>>. Acesso em: 25 out. 2020.

MIZRUCHI, Mark S. WHAT DO INTERLOCKS DO? An Analysis, Critique, and Assessment of Research on Interlocking Directorates. **Annual review of sociology**, v. 22, n. 1, p. 271-298, 1996. Disponível em: <<https://doi.org/10.1146/annurev.soc.22.1.271>>. Acesso em: 03 jun. 2020.

MORCK, Randall; NAKAMURA, Masao; SHIVDASANI, Anil. Banks, Ownership Structure, and Firm Value in Japan. **The Journal of Business**, v. 73, n. 4, p. 539-567, 2000. Disponível em: <<https://www.jstor.org/stable/10.1086/209654>>. Acesso em: 08 nov. 2020.

MOURA, Geovanne Dias De et al. Independência do Conselho de Administração Reduz o Custo de Financiamento da Dívida? **Contabilidade e Gestão**, v. 23, n. 1, p. 1-18, 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.51341/1984-3925_2020v23n1a1>. Acesso em: 08 jan. 2021.

OKHMATOVSKIY, Ilya. Sources of Capital and Structures of Influence: Banks in the Russian Corporate Network. **International Sociology**, v. 20, n. 4, p. 427-457, 2005. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0268580905058326>>. Acesso em: 28 jan. 2021.

ONG, Chin-huat; WAN, David; ONG, Kee-sing. An Exploratory Study on Interlocking Directorates in Listed Firms in Singapore. **Corporate Governance: An International Review**, v. 11, p. 322-346, 2003. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/1467-8683.00330>>. Acesso em: 20 dez. 2020.

OREIRO, José Luís et al. Por que as taxas de juros são tão elevadas no Brasil? Uma avaliação empírica. **Revista de Economia Política**, v. 32, n. 4, p. 557-579, 2012. Disponível em: <<https://goo.gl/z6A5mZ>>. Acesso em: 20 fev. 2021.

PERLIN, Marcelo; KIRCH, Guilherme. **GetDFPData2: Reading Annual and**

Quarterly Financial Reports from B3. 2020a. Disponível em: <<https://github.com/msperlin/GetDFPData2/>>. Acesso em: 25 jul. 2021.

PERLIN, Marcelo; KIRCH, Guilherme. **GetFREData: Reading Corporate Data of Public Traded Companies from B3.** 2020b. Disponível em: <<https://github.com/msperlin/GetFREData/>>. Acesso em: 25 jul. 2021.

PEROBELLI, Fernanda Finotti Cordeiro; FAMÁ, Rubens. Fatores determinantes da estrutura de capital para empresas latino-americanas. **Revista de Administração Contemporânea**, n. 1, p. 9–35, 2003. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rac/v7n1/v7n1a02.pdf>>. Acesso em: 05 jan. 2022.

PFEFFER, Jeffrey;; SALANCIK, Gerald R. **The External Control of Organizations: A Resource Dependence Perspective.** [s.l.] Stanford University Press, 2003.

PHAM, Hanh Song Thi; NGUYEN, Duy Thanh. Debt financing and firm performance: The moderating role of board independence. **Journal of General Management**, v. 45, n. 3, p. 141–151, 2020. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0306307019886829>>. Acesso em: 15 out. 2020.

PINTO, Gustavo Mathias Alves. **Regulação sistêmica e prudencial no setor bancário brasileiro.** [s.l.] Almedina, 2019.

POMBO, Carlos; GUTIÉRREZ, Luis H. Outside directors, board interlocks and firm performance: Empirical evidence from Colombian business groups. **Journal of Economics and Business**, v. 63, n. 4, p. 251–277, 2011. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jeconbus.2011.01.002>>. Acesso em: 04 nov. 2020.

PROCIANOY, Jairo Laser; SCHNORRENBARGER, Adalberto. A influência da estrutura de controle nas decisões de estrutura de capital das companhias brasileiras. **Revista Brasileira de Economia**, v. 58, n. 1, p. 121–146, 2004. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbe/v58n1/a06v58n1.pdf>>. Acesso em: 12 fev. 2021.

ROSS, Stephen A. et al. **Administração Financeira.** 10. ed. Porto Alegre: AMGH Editora Ltda, 2015.

ROSSONI, Luciano; ARANHA, Cezar Eduardo; MENDES-DA-SILVA, Wesley. The complexity of social capital: The influence of board and ownership interlocks on implied cost of capital in an emerging market. **Complexity**, v. 2018, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1155/2018/6248427>>. Acesso em: 11 nov. 2020.

RPUBS. **Introdução à Análise de Redes Sociais com o pacote igraph.** Disponível em: <<https://www.rpubs.com/danielglopes/introRedes>>. Acesso em: 01 out. 2021.

SALGADO, Claudine; SCHNEIDER, Guilherme; COSTA, Cristiano Machado. **Does Board Interlock affect CEO compensation? Evidence from Brazilian listed companies.** [s.l.: s.n.].

SALGADO, Claudine; SCHNEIDER, Guilherme; COSTA, Cristiano Machado. **Board of Directors' Interlocks: A Social Network Analysis Tutorial.** [s.l.: s.n.].

SANT'ANNA, André Albuquerque; JUNIOR, Gilberto Rodrigues Borça; ARAUJO, Pedro Quaresma De. Mercado de Crédito no Brasil: Evolução Recente e o Papel do BNDES (2004-2008). **Revista do BNDES**, v. 16, n. 31, p. 41–60, 2009. Disponível em: <<http://web.bndes.gov.br/bib/jspui/handle/1408/856>>. Acesso em: 10 fev. 2021.

SANTOS, Rafael Liza; SILVEIRA, Alexandre Di Miceli. Board Interlocking no Brasil: A Participação de Conselheiros em Múltiplas Companhias e seu Efeito sobre o Valor das Empresas. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 5, n. 2, p. 125–163, 2007. Disponível em: <<https://doi.org/10.12660/rbfin.v5n2.2007.1173>>. Acesso em: 10 set. 2020.

SETTLEMENTS, Bank for International. **Committee on the Global Financial System CGFS Papers Structural changes in banking after the crisis**. 2018. Disponível em: <<https://www.bis.org/publ/cgfs60.htm>>. Acesso em: 10 jan. 2021.

SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert W. A Survey of Corporate Governance. **Journal of Chemical Information and Modeling**, v. 52, n. 2, p. 737–783, 1997. Disponível em: <<https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb04820.x>>. Acesso em: 11 dez. 2020.

SILVA, Ariádine de Freitas; VALLE, Mauricio Ribeiro Do. Análise da estrutura de endividamento: um estudo comparativo entre empresas brasileiras e americanas. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 12, n. 1, p. 201–229, 2008. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rac/v12n1/a10v12n1.pdf>>. Acesso em: 11 jan. 2022.

SILVA, Larissa Karoline Souza et al. Influência do Board Interlocking e do Controle Acionário na Qualidade da Governança Corporativa no Mercado de Ações Brasileiro. **XIX USP International Conference in Accounting**, 2019. Disponível em: <<https://congressosp.fipecafi.org/anais/19UspInternational/ArtigosDownload/1721.pdf>>. Acesso em: 03 dez. 2020.

SILVEIRA, Alexandre Di Miceli Da; BARROS, Lucas Ayres B. de C.; FAMÁ, Rubens. Atributos corporativos e concentração acionária no Brasil. **Revista de Administração de Empresas**, v. 48, n. 2, p. 51–66, 2008. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/S0034-75902008000200005>>. Acesso em: 13 dez. 2020.

STATA. **Stata**. Disponível em: <<https://www.stata.com/>>. Acesso em: 15 nov. 2021.

STEARNS, Linda Brewster; MIZRUCHI, Mark S. Board Composition and Corporate Financing: The Impact of Financial Institution Representation on Borrowing. **Academy of Management Journal**, v. 36, n. 3, p. 603–618, 1993. Disponível em: <<https://doi.org/10.5465/256594>>. Acesso em: 30 nov. 2020.

VALTA, Philip. Competition and the cost of debt. **Journal of Financial Economics**, v. 105, n. 3, p. 661–682, 2012. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2012.04.004>>. Acesso em: 30 jan. 2022.

VARGAS, Lucas Antônio; MAGRO, Cristian Baú Dal; MAZZIONI, Sady. Influência do Gerenciamento de Resultados e da Governança Corporativa no Custo

de Capital de Terceiros. **Revista Contemporânea de Contabilidade**, v. 18, n. 46, p. 32–46, 2021. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/contabilidade/article/view/67387>>. Acesso em: 30 out. 2020.

ZHANG, Junlong; LUO, Yu. Degree Centrality, Betweenness Centrality, and Closeness Centrality in Social Network. **Proceedings of the 2017 2nd International Conference on Modelling, Simulation and Applied Mathematics (MSAM2017)**, v. 132, n. Msam, p. 300–303, 2017. Disponível em: <<https://www.atlantispress.com/article/25874733.pdf>>. Acesso em: 14 jan. 2022.

ZONA, Fabio; GOMEZ-MEJIA, Luis R.; WITHERS, Michael C. Board Interlocks and Firm Performance: Toward a Combined Agency–Resource Dependence Perspective. **Journal of Management**, v. 44, n. 2, p. 589–618, 2018. Disponível em: <<https://doi.org/10.1177/0149206315579512>>. Acesso em: 05 set. 2020.