

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA MARIA  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS E HUMANAS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO**

**Silvia Amélia Mendonça Flores**

**TRANSAÇÕES COM PARTES RELACIONADAS SOB A ÓTICA DA  
PROPRIEDADE PIRAMIDAL**

**Santa Maria, RS, Brasil.**

**2020**

**Silvia Amélia Mendonça Flores**

**TRANSAÇÕES COM PARTES RELACIONADAS SOB A ÓTICA DA  
PROPRIEDADE PIRAMIDAL**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Administração, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutora em Administração**.

**Orientador: Igor Bernardi Souza**

**Santa Maria, RS, Brasil.  
2020**

Ficha catalográfica elaborada através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Central da UFSM, com os dados fornecidos pelo(a) autor(a).

Flores, Silvia Amélia Mendonça  
Transações com Partes Relacionadas sob a ótica da  
Propriedade Piramidal / Silvia Amélia Mendonça Flores.-  
2020.  
122 p.; 30 cm

Orientador: Igor Bernardi Sonza  
Tese (doutorado) - Universidade Federal de Santa  
Maria, Centro de Ciências Sociais e Humanas, Programa de  
Pós-Graduação em Administração, RS, 2020

1. Transações com Partes Relacionadas 2. Propriedade  
Piramidal 3. Business Groups I. , Igor Bernardi Sonza  
II. Título.

**Silvia Amélia Mendonça Flores**

**TRANSAÇÕES COM PARTES RELACIONADAS SOB A ÓTICA DA  
PROPRIEDADE PIRAMIDAL**

Tese apresentada ao Curso de Doutorado do Programa de Pós-Graduação em Administração, da Universidade Federal de Santa Maria (UFSM, RS) como requisito parcial para obtenção do grau de **Doutora em Administração**.

**Aprovado em 30 de março de 2020:**




---

Igor Bernardi Sonza, Dr. (UFSM) - Videoconferência  
(Presidente/Orientador)



---

Pedro José Marto Neves, Dr. (ISEG/ULISBOA) - Videoconferência



---

Dante Mendes Aldrighi, Dr. (USP) - Videoconferência



---

Paulo Vanderlei Cassanego Junior, Dr. (UNIPAMPA) - Videoconferência



---

Paulo Sergio Ceretta, Dr. (UFSM) - Parecer

Santa Maria, RS, Brasil  
2020

## **DEDICATÓRIA**

*Dedico a minha família,  
fonte de força e amor!*

## AGRADECIMENTOS

A concretização deste trabalho ocorreu, principalmente, pelo auxílio de várias pessoas. Agradeço a todos que, de alguma forma, contribuíram para a conclusão dessa pesquisa e, de uma maneira especial, agradeço:

A Deus, pela minha saúde e por iluminar meu caminho.

Aos meus pais, Mariza e Francisco, por todo o amor e apoio. Obrigada por me mostrarem que a educação é a maior herança que se pode deixar a um filho. Vocês são minha inspiração e minha fortaleza. Amo vocês!

Ao meu irmão, Carlos Francisco, pelo companheirismo e incentivo, dividindo comigo as alegrias e os desafios do mundo acadêmico.

Ao meu noivo, Rafael, pelo amor, carinho, força e por sempre acreditar em mim. Obrigada por ser meu parceiro de vida!

Ao meu orientador, Igor Sonza, por me acolher como sua orientanda, em um momento de transição no doutorado. Agradeço pelos ensinamentos, conversas e estímulo a novas experiências. Obrigada por me orientar tão bem nessa caminhada!

Aos colegas do doutorado, particularmente, às meninas de finanças, Vanessa, Vanessinha, Bruna, Mygre e Pâmela. Vocês foram companhias essenciais nessa fase.

Aos colegas da Unipampa, especialmente Laura e Patrícia. Foi ótimo dividir com vocês as histórias dos muitos quilômetros rodados pelas estradas do Pampa gaúcho para alcançar nossos objetivos. Não foi fácil, mas conseguimos!

Às amigas de longa data, Mariluze, Géssica e Larissa, que mesmo a distância sempre torceram por mim. Gratidão por ter vocês na minha vida!

Aos professores que participaram da qualificação do projeto. Suas considerações foram muito importantes para a continuidade do trabalho e a conclusão da pesquisa.

Aos professores da Universidade Federal de Santa Maria, pelos ensinamentos nas aulas. Particularmente, à professora Kelmara Vieira por me orientar no primeiro ano do doutorado e compartilhar comigo experiências e conhecimentos. Sou grande admiradora do seu trabalho!

Ao professor Pedro Neves, por ter acreditado em minha proposta de pesquisa e me acolhido durante o estágio no exterior na Universidade de Lisboa. Foi um período de grande crescimento, profissional e pessoal. Agradeço imensamente pela oportunidade!

Ao professor João Santos Silva, pelo auxílio com o método de regressão quantílica para painel. Agradeço pelas orientações recebidas.

Aos professores Dante Aldrighi, Paulo Cassanego, Paulo Ceretta e Pedro Neves, por aceitarem participar da comissão examinadora e contribuir para a melhoria do trabalho.

À Universidade Federal do Pampa, pelo afastamento para qualificação, o qual possibilitou dedicação exclusiva ao doutorado.

Agradeço de coração a todos que de alguma forma contribuíram para a concretização desse sonho e encerramento de mais um ciclo na minha trajetória profissional. Muito obrigada!

“Queira! (Queira!)  
Basta ser sincero  
E desejar profundo  
Você será capaz  
De sacudir o mundo  
Vai!  
Tente outra vez!”

(Tente Outra Vez - Raul Seixas)



## RESUMO

### TRANSAÇÕES COM PARTES RELACIONADAS SOB A ÓTICA DA PROPRIEDADE PIRAMIDAL

AUTORA: Silvia Amélia Mendonça Flores

ORIENTADOR: Igor Bernardi Sonza

No contexto de estruturas concentradas, acionistas adquirem poder em função dos direitos de controle em excesso, comparados aos seus direitos de fluxo de caixa (propriedade). A diferença entre controle e propriedade é chamada de desvio, comum em estruturas piramidais. Na propriedade piramidal, o acionista controlador exerce controle através de, pelo menos, uma empresa listada publicamente. Os laços de negócios estabelecidos poderão facilitar a obtenção de benefícios privados, por meio de transações com partes relacionadas, pois a utilização dessas transações pode gerar conflitos de interesses. Devido a esses aspectos, a pesquisa visa analisar a influência dos desvios de direitos da estrutura indireta nas transações com partes relacionadas (TPRs) de empresas com estruturas piramidais no Brasil. Os dados para essas variáveis foram obtidos no Formulário de Referência (documentos com ampla gama de informações financeiras, operacionais e não operacionais da organização) para o período de 2010 a 2017, combinando análise de dados em painel OLS e regressão quantílica. O desvio entre controle e propriedade foi calculado por duas metodologias expostas na literatura. Na caracterização das TPRs, utilizaram-se técnicas de redes sociais, demonstrando que predominam transações de natureza financeira, tais como, depósitos interfinanceiros e contratos mútuos. Além disso, houve a identificação de algumas comunidades de empresas, as quais estabelecem relações a partir de um acionista controlador em comum. Quanto às análises quantitativas, observou-se que os desvios de direitos influenciam positivamente no valor total de transações com partes relacionadas. Essa influência também foi observada para as transações específicas entre empresas controladoras e/ou controladas. Quanto à análise da influência do desempenho e valor da firma, constatou-se que há uma relação inversa entre o valor das transações e o desempenho, representado pela rentabilidade do ativo (ROA). Já, para o valor da firma, na maioria dos modelos, não houve significância estatística. Outra contribuição pertinente se refere à governança corporativa, a qual apresentou relação positiva com as TPRs. Nas empresas com estrutura piramidal, a governança corporativa não exerceu o papel de moderação nos canais de expropriação, como as TPRs.

**Palavras-chave:** Transações com partes relacionadas. Propriedade piramidal. Desempenho. Valor da firma.

## **ABSTRACT**

### **RELATED PARTY TRANSACTIONS FROM THE PYRAMIDAL PROPERTY VIEW**

**AUTHOR:** Silvia Amélia Mendonça Flores

**ADVISOR:** Igor Bernardi Souza

In the context of concentrated structures, shareholders acquire power due to excess of control rights, compared to their cash flow rights (ownership). The difference between control and ownership is called deviation, common in pyramidal structures. In the pyramidal ownership, the controlling shareholder exercises control through at least one publicly traded company. The business ties established may facilitate the attainment of private benefits, through related party transactions, because the use of these transactions may generate conflicts of interest. Due to these aspects, this research aims to analyze the influence of the deviations of rights from the indirect structure in the related party transactions (RPTs) of companies with pyramidal structures in Brazil. The data were obtained on the Reference Form (document with a wide range of financial, operational, and non-operational information for the organization) for the period from 2010 to 2017, combining OLS panel data and quantile regressions. The deviation between control and ownership was calculated using two methodologies exposed in the literature. In characterizing RPTs, social networking techniques were used, demonstrating that financial transactions, such as interbank deposits and mutual contracts, predominate. In addition, some communities of companies were identified, which establish relationships based on a common controlling shareholder. As for the quantitative analysis, it was observed that the deviations of rights positively influence the total value of related party transactions. This influence was also observed for specific transactions between controlling and/or controlled companies. Regarding the analysis of the influence on the company's performance and value, it was found that there is an inverse relationship between the value of transactions and performance, represented by the return on assets (ROA). For the firm's value, in most models, there was no statistical significance. Another pertinent contribution refers to corporate governance, which showed a positive relationship with the RPTs. In companies with a pyramidal structure, corporate governance did not exercise the role of moderation in expropriation channels.

**Keywords:** Related party transactions. Pyramidal ownership. Performance. Firm's value.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Motivações para a formação de estruturas piramidais.....	30
Figura 2 - Modelos dos grupos econômicos brasileiros .....	31
Figura 3 - Tipos de estruturas de <i>Business Groups</i> .....	35
Figura 4 - Método do elo mais fraco .....	42
Figura 5 - Exemplo de estrutura de controle - Método da matriz de consolidação .....	43
Figura 6 – Estrutura de Propriedade da Energisa Mato Grosso em 2017 .....	63
Figura 7 - Média dos desvios por categorias de maior acionista último .....	66
Figura 8 - Média dos desvios por camada ao longo do tempo .....	68
Figura 9 - Valor médio e número máximo de TPRs.....	71
Figura 10 - Rede de TPRs no período de 2010 a 2013.....	77
Figura 11 - Rede de TPRs no período de 2014 a 2017.....	79
Figura 12 - Framework teórico .....	97

## **LISTA DE QUADROS**

Quadro 1 - Comparativo da propriedade e controle em estruturas complexas.....	26
Quadro 2 - Variáveis do estudo .....	52

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Classificação MAU no período .....	61
Tabela 2 – Estatística descritiva das variáveis de desvio .....	65
Tabela 3 - Estatística descritiva dos desvios por tipo de MAU.....	67
Tabela 4 - Estatística descritiva dos desvios por camadas .....	69
Tabela 5 - Estatística descritiva das variáveis de TPRs.....	72
Tabela 6 - Frequência de palavras nas descrições de TPRs .....	74
Tabela 7 - Estatística descritiva das variáveis de desempenho, valor da firma e controle .....	81
Tabela 8 - Determinantes das TPRs conforme os desvios .....	82
Tabela 9 - Determinantes das TPRs conforme o Desvio 1.....	86
Tabela 10 - Determinantes das TPRs conforme o Desvio 2.....	88
Tabela 11 - Determinantes das TPRs conforme o Desvio 3.....	90
Tabela 12 - Determinantes das TPRs conforme o Desvio 4.....	92
Tabela 13 - Determinantes das TPRs com controladoras/controladas conforme o Desvio 3...	93
Tabela 14 - Determinantes das TPRs com coligadas conforme o Desvio 3.....	95

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

- [B]<sup>3</sup> - Brasil, Bolsa, Balcão, 47
- CPC - Comitê de pronunciamentos contábeis, 36, 108
- CVM - Comissão de Valores Mobiliários, 19, 36, 37, 49, 51, 60, 108
- IBGC - Instituto Brasileiro de Governança Corporativa, 19, 22
- IGP-DI - Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna, 70, 72
- IRAMUTEQ - Interface for Multi-Dimensional Analysis of Texts and Questionnaires, 54, 113
- MAD - Maior acionista direto, 60, 61, 69
- MAU - Maior acionista último, 12, 49, 52, 61, 64, 66, 67, 69, 90, 91, 100
- MQO - Mínimos quadrados ordinários, 54, 55
- OLS - Ordinary least squares, 9, 10, 54
- ON - ordinárias nominativas, 19, 63
- PN - preferenciais nominativas, 19
- RESET - Regression Specification Error Test, 59, 86
- ROA - Rentabilidade do ativo, 9, 10, 40, 49, 52, 81, 82, 83, 86, 87, 88, 89, 90, 92, 93, 94, 95, 96, 101, 120, 121
- ROE - Rentabilidade do patrimônio líquido, 49, 52, 81, 120
- RPTs - Related Party Transactions, 10, 36
- TPRs - Transações com Partes Relacionadas, 9, 11, 12, 14, 17, 18, 20, 21, 22, 23, 36, 37, 38, 39, 40, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 58, 60, 65, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 99, 101, 102, 103, 104, 119, 121
- VIF - Variance Inflation Factor, 14, 55, 83, 86, 89, 90, 92, 94, 96, 121

## SUMÁRIO

<b>1.</b>	<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>15</b>
<b>1.1</b>	<b>JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>18</b>
<b>1.2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>19</b>
1.2.1	Objetivo geral.....	20
1.2.2	Objetivos específicos.....	20
<b>1.3</b>	<b>INOVAÇÃO E RELEVÂNCIA DO ESTUDO.....</b>	<b>20</b>
<b>1.4</b>	<b>ESTRUTURA DO TRABALHO .....</b>	<b>22</b>
<b>2.</b>	<b>ASPECTOS GERAIS DA ESTRUTURA DE PROPRIEDADE E ESTRUTURA DE CONTROLE .....</b>	<b>24</b>
<b>2.1</b>	<b>ESTRUTURAS DE PROPRIEDADE PIRAMIDAL E EVIDÊNCIAS NO BRASIL.....</b>	<b>27</b>
<b>2.2</b>	<b><i>BUSINESS GROUPS</i> .....</b>	<b>32</b>
<b>2.3</b>	<b>TRANSAÇÕES COM PARTES RELACIONADAS.....</b>	<b>36</b>
<b>2.4</b>	<b>MODELO TEÓRICO .....</b>	<b>40</b>
2.4.1	Método do elo mais fraco .....	41
2.4.2	Método da matriz de consolidação .....	42
2.4.3	Estruturas Piramidais.....	44
<b>3.</b>	<b>METODOLOGIA.....</b>	<b>47</b>
<b>3.1</b>	<b>POPULAÇÃO E AMOSTRA.....</b>	<b>47</b>
<b>3.2</b>	<b>VARIÁVEIS UTILIZADAS NO ESTUDO .....</b>	<b>48</b>
<b>3.3</b>	<b>ANÁLISE DE REDES SOCIAIS .....</b>	<b>53</b>
<b>3.4</b>	<b>ANÁLISE DE DADOS EM PAINEL .....</b>	<b>54</b>
<b>3.5</b>	<b>REGRESSÃO QUANTÍLICA .....</b>	<b>56</b>
3.5.1	Regressão Quantílica com Painel Fixo.....	57
3.5.2	Apresentação do Modelo.....	57
<b>4.</b>	<b>ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES .....</b>	<b>60</b>
<b>4.1</b>	<b>MAPEAMENTO DAS ESTRUTURAS PIRAMIDAI.....</b>	<b>60</b>
<b>4.2</b>	<b>CARACTERIZAÇÃO DAS TRANSAÇÕES COM PARTES RELACIONADAS (TPRS).....</b>	<b>69</b>
4.2.1	Estatística descritiva das variáveis quantitativas .....	72
4.2.2	TPRs e acionistas controladores .....	73
<b>4.3</b>	<b>ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA ESTRUTURA INDIRETA NAS TPRS.....</b>	<b>80</b>
<b>5.</b>	<b>CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>99</b>
<b>5.1</b>	<b>CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO.....</b>	<b>102</b>
<b>5.2</b>	<b>LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS ..</b>	<b>103</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>105</b>
	<b>APÊNDICE A – DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DA AMOSTRA .....</b>	<b>115</b>
	<b>APÊNDICE B – CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS DE DESVIO E TPRs .....</b>	<b>119</b>
	<b>APÊNDICE C – CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS DE DESEMPENHO, VALOR DA FIRMA E CONTROLE .....</b>	<b>120</b>
	<b>APÊNDICE D – VIF DOS MODELOS.....</b>	<b>121</b>
	<b>APÊNDICE E – ESTATÍSTICAS DAS REDES .....</b>	<b>122</b>

## 1. INTRODUÇÃO

As relações entre estrutura de propriedade e estrutura de controle têm recebido atenção pelos estudos de finanças corporativas (CLAESSENS; DJANKOV; LANG, 2000; LA PORTA; LOPEZ-DE-SILANES; SHLEIFER, 1999). O trabalho seminal de Berle e Means (1932) caracterizou a propriedade e o controle de grandes empresas, desde uma visão centralizada até a apresentação de uma estrutura pulverizada nas corporações modernas. É, portanto, considerado o ponto de partida para o pensamento acadêmico voltado às finanças corporativas e à governança corporativa (TIROLE, 2006).

Na estrutura concentrada, os chamados capitães da indústria eram os donos da propriedade e detinham o controle das empresas. Exemplos clássicos desses correspondem aos Rockefeller, Du Pont e Morgan (CARVALHAL DA SILVA, 2005). Com a reorganização dos sistemas financeiros, evidenciou-se a descentralização dessas estruturas, dissipando a propriedade (direitos de fluxo de caixa) e o controle (direitos de voto) entre diferentes indivíduos (CARVALHAL DA SILVA, 2005). No âmbito da corporação moderna, a estrutura pulverizada refere-se à propriedade formada por muitos acionistas e o controle exercido por administradores profissionais, com uma pequena fração do capital da empresa (BERLE; MEANS, 1932). Assim, a estrutura de propriedade está associada à distribuição do capital da empresa com base nos direitos de fluxo de caixa, enquanto o controle é representado pelos direitos de voto (ALDRIGHI, 2014).

Considerando a separação entre estrutura de propriedade e estrutura de controle, surgem as bases para o estudo dos conflitos de agência. Jensen e Meckling (1976) desenvolveram a teoria da estrutura de propriedade da firma, integrando a teoria da agência, teoria dos direitos de propriedade e a teoria das finanças. Os referidos autores definiram a firma como uma ficção legal formada por relações contratuais, que são a sua essência. São chamadas de relações de agência, pois envolvem a situação em que o principal, visto como detentor de capital, emprega outro indivíduo, denominado agente para executar ações em seu nome.

Em outras palavras, o principal delega ao agente poder de decisão. Com a dispersão existente e, assumindo a inexistência do agente perfeito, surgem os conflitos de agência, oriundos do desalinhamento de interesses entre detentores de capital (acionistas) e administradores (JENSEN; MECKLING, 1976).

Desta maneira, supondo que ambas as partes sejam maximizadoras de utilidade, não se pode assegurar que o agente tomará decisões de acordo com os interesses do principal,



incorrendo assim, em custos de agência<sup>1</sup>. Tais custos podem ser divididos em duas categorias (ROSSETI; ANDRADE, 2014). A primeira se refere ao oportunismo dos gestores e a segunda aos custos efetivados pelos acionistas. Em resumo, o oportunismo dos gestores decorre de decisões que lhes garantam benefícios para direcionar e controlar ações gerenciais, gerando custos para os acionistas.

Assim as questões relativas à separação entre propriedade e controle na empresa moderna se associam ao problema geral da agência, sendo que Jensen e Meckling (1976) sinalizam para a concentração de propriedade em função da melhor avaliação das corporações e redução de custos de monitoramento. No entanto, mesmo que a concentração de propriedade seja apontada como vantajosa (JENSEN; MECKLING, 1976; ROSSETI; ANDRADE, 2014), alguns aspectos precisam ser avaliados, como o ambiente regulatório.

Retomando a estrutura pulverizada mencionada por Berle e Means (1932), La Porta et al. (1997; 1998) sugerem que a proteção legal de acionistas minoritários se relaciona com o tipo de estrutura adotada pelas corporações. Os países *common law* (Estados Unidos e Reino Unido) possuem mercados de capitais formados por acionistas controladores dispostos a vender ações para arrecadar fundos e diversificar, resultando em estruturas de propriedade e controle dispersas. Por outro lado, países *civil law* e com pouca proteção aos acionistas minoritários tendem a apresentar estruturas mais concentradas, em que os controladores podem não estar dispostos a diversificar, considerando ser oneroso tornar-se acionista minoritário. Nestes casos, geralmente o controle da propriedade é exercido por famílias ou pelo Estado (LA PORTA; LOPEZ-DE-SILANES; SHLEIFER, 1999).

No contexto de estruturas concentradas, acionistas controladores (como por exemplo, famílias ou Estado) adquirem poder em função dos direitos de controle em excesso, comparados aos seus direitos de fluxo de caixa, os quais, geralmente são obtidos através de estruturas indiretas, como as pirâmides (ALMEIDA; WOLFENZON, 2006). Conceitualmente, as estruturas piramidais existem pelo controle indireto de uma corporação exercido por outra corporação (TIROLE, 2006), sendo as discrepâncias entre direitos de controle e propriedade a principal forma de mensurá-las (ALDRIGHI; POSTALI, 2011).

As pirâmides são estruturas mais comuns em países com fraca proteção aos acionistas, possibilitando a criação de novas empresas por meio de controle piramidal (ALMEIDA; WOLFENZON, 2006).

---

<sup>1</sup> Os componentes do custo de agência serão detalhados na seção 2.

Na ausência de mecanismos para proteger os acionistas minoritários, os controladores poderão exercer benefícios privados, resultando em um custo social importante, o qual corresponde à expropriação desses acionistas (CHO; LIM, 2018; HUYGHEBAERT; WANG, 2012). Os controladores podem usar alguns métodos para maximizar seus interesses, como por exemplo, os desvios de direitos e as transações com partes relacionadas (CHEUNG; JING; *et al.*, 2009; KIM; AN, 2018). As transações com partes relacionadas (TPRs) podem ser entendidas como laços de negócios, pois correspondem a operações (ativos, bens, capital próprio, entre outros) com acionistas, membros do conselho de administração e empresas afiliadas ou subsidiárias (CHO; LIM, 2018).

As TPRs são comumente realizadas entre empresas afiliadas a *business groups*. Conceitualmente, pela sociologia econômica, os *business groups* são conjuntos de empresas separadas legalmente, mas que estão vinculadas por relações persistentes e/ou informais (GRANOVETTER, 2005). Já que os grupos costumam organizar-se em estruturas de propriedade piramidal, formando *family business groups* (ALMEIDA *et al.*, 2011; ALMEIDA; WOLFENZON, 2006; BENA; ORTIZ-MOLINA, 2013; CLAESSENS; DJANKOV; LANG, 2000), as TPRs são analisadas de acordo com a posição das empresas na estrutura.

Com isso, a literatura reconhece três motivações para as TPRs: *tunneling*, *propping* e gerenciamento de resultados (CHEUNG; JING; *et al.*, 2009). A transferência de recursos de uma empresa na base da pirâmide para as que estão nos níveis superiores é chamada de *tunneling*, aumentando os ganhos pessoais dos controladores (JOHNSON *et al.*, 2000). O inverso também ocorre, sendo chamado de *propping* e objetivando auxiliar as empresas que estão na base da pirâmide (BERTRAND; MEHTA; MULLAINATHAN, 2002; BERTRAND; MULLAINATHAN, 2003; JIAN; WONG, 2010). Já, as escolhas contábeis agressivas e a manipulação de lucros estão relacionadas ao gerenciamento de resultados, que, nas TPRs pode ser oriundo das vendas em dinheiro entre partes relacionadas (JIAN; WONG, 2010).

Assim, visto que os desvios de direitos e as transações com partes relacionadas podem ser canais de expropriação dos acionistas minoritários, torna-se relevante compreendê-los. No caso específico das TPRs e o valor da empresa, duas vertentes concorrentes são abordadas na literatura (BONA-SÁNCHEZ; FERNÁNDEZ-SENRA; PÉREZ-ALEMÁN, 2017; KANG *et al.*, 2014). A primeira delas é denominada de hipótese de transações eficientes, a qual evidencia que as TPRs podem minimizar os custos de transação e contribuir positivamente para o valor da firma (GORDON; HENRY; PALIA, 2004; YEH *et al.*, 2009). Por outro lado, a hipótese de conflitos de interesses pode reduzir o valor da firma, em função dos conflitos entre acionistas majoritários e minoritários (GORDON; HENRY; PALIA, 2004; JOHNSON *et al.*, 2000).

Comumente, as TPRs acontecem em empresas afiliadas a grupos (KHANNA; YAFEH, 2007), nos quais, as pirâmides são a forma mais usual de estrutura de propriedade (ALMEIDA; WOLFENZON, 2006). Assim, o estudo visa responder à questão: **Qual a influência dos desvios de direitos da estrutura indireta nas transações com partes relacionadas de empresas com estruturas piramidais no Brasil?**

## 1.1 JUSTIFICATIVA

Os estudos que envolvem as temáticas de estrutura de propriedade e estrutura de controle são relevantes para as finanças corporativas, especialmente, nas relações de agência. São temas já discutidos com amplitude, porém, a investigação teórica e empírica desses elementos continua agregando avanços científicos para as finanças corporativas.

Tendo em vista que a estrutura de controle e propriedade é um dos principais determinantes de governança corporativa (SHLEIFER; VISHNY, 1997), na presente tese, busca-se investigar as estruturas indiretas de controle. Para tal, tem-se como base a constituição de estruturas piramidais. Nesse sentido, La Porta, Lopez-de-Silanes e Shleifer (1999), Bebchuck, Kraakman e Triantis (2000) e Aldrighi e Mazzer Neto (2005) apontam que estruturas piramidais podem “exacerbar” os problemas de agência. Mesmo que os conflitos entre acionistas majoritários e minoritários não sejam exclusivos de grupos, a existência de complexas pirâmides societárias acentua os problemas de agência (LAZZARINI, 2011).

Como justificativa teórica, tem-se que, mesmo existindo *business groups* piramidais e participações cruzadas, com presença ampla em economias asiáticas, ainda é uma área pouco estudada (MAHESHWARI; GUPTA, 2018) e não há uma teoria formal para explicar essas estruturas (ALMEIDA; WOLFENZON, 2006; LA PORTA; LOPEZ-DE-SILANES; SHLEIFER, 1999). No Brasil, as razões para a formação de estruturas piramidais apresentam controvérsias teóricas, necessitando de evidências empíricas, visto a carência de literatura sobre tal temática (ALDRIGHI; POSTALI, 2011).

Quanto à abordagem das transações com partes relacionadas, a justificativa teórica baseia-se no pressuposto de que a dominância nos direitos de voto poderá garantir aos acionistas controladores uma maior capacidade e flexibilidade de se envolverem em TPRs para seus interesses pessoais (RAHMAT; MOHD AMIN; MOHD SALEH, 2018).

Como justificativa empírica, a tese baseia-se em evidências anteriores da realidade brasileira sobre os desvios de direitos de voto e fluxo de caixa (ALDRIGHI; MAZZER NETO,

2005; ALDRIGHI, 2014; ALDRIGHI; POSTALI, 2011; BORTOLON, 2013; PROCIANOY, 2001; VALADARES; LEAL, 2000). Como explicações para essas diferenças, pode-se apontar a emissão de ações preferenciais e a formação de esquemas-pirâmides (ALDRIGHI; MAZZER NETO, 2005). Porém, as diferenças nos padrões de propriedade entre países e a discussão da separação de propriedade e controle ainda são questões para pesquisa e reflexões.

O Brasil é um caso interessante a ser estudado em função da estrutura do mercado de ações (emissão de duas classes) e alterações nas normas de governança corporativa. De acordo com a legislação, as empresas podem emitir ações ordinárias nominativas (ON) e ações preferenciais nominativas (PN).

As ações ordinárias concedem ao seu proprietário o direito a voto em assembleias gerais e a participação em benefícios financeiros. Já, as ações preferenciais normalmente não têm direito a voto, mas permitem que os acionistas participem de reuniões (CARVALHAL DA SILVA, 2005). Essa classe de ações pressupõe a preferência ao recebimento de dividendos e no reembolso de capital, em caso de dissolvência da companhia. A Lei nº 10.303/2001 trouxe alterações relevantes na emissão dessas duas classes de ações. Entre as principais alterações está a mudança da proporção de ações ordinárias e preferenciais de 2/3 para 50%.

No que se refere à governança corporativa, o diferencial do cenário brasileiro está na implementação do Código de Boas Práticas do Instituto Brasileiro de Governança Corporativa (IBGC) e das Recomendações de Governança Corporativa da CVM (LEAL; CARVALHAL; IERVOLINO, 2015). São documentos com melhores práticas recomendadas por esses órgãos. Além disso, no ano 2000, a Bolsa de Valores introduziu três segmentos de governança corporativa (Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado). As empresas aderem voluntariamente aos segmentos e comprometem-se a cumprir seus requisitos (LEAL; CARVALHAL; IERVOLINO, 2015). O Novo Mercado possui as regras mais rígidas, prezando pela valorização e liquidez das ações das empresas, oferecendo grau de segurança e qualidade das informações prestadas (CARVALHAL DA SILVA, 2005).

## 1.2 OBJETIVOS

Para analisar essas temáticas, os objetivos são divididos em duas partes, apresentando-se o objetivo geral e os objetivos específicos. O objetivo geral é o principal norteador do trabalho, sendo os objetivos específicos responsáveis por atingir situações particulares.

### 1.2.1 Objetivo geral

O presente trabalho tem como objetivo geral: analisar a influência dos desvios de direitos da estrutura indireta nas transações com partes relacionadas de empresas com estruturas piramidais no Brasil.

### 1.2.2 Objetivos específicos

Os objetivos específicos do trabalho são:

- a) Mapear as estruturas piramidais nas empresas brasileiras e calcular as diferenças entre direitos de controle e direitos de propriedade.
- b) Caracterizar as transações com partes relacionadas (TPRs) nas estruturas piramidais.
- c) Identificar o efeito dos desvios de direitos nas TPRs.
- d) Identificar o efeito do desempenho e valor da firma nas TPRs.

## 1.3 INOVAÇÃO E RELEVÂNCIA DO ESTUDO

O estudo torna-se relevante ao buscar identificar lacunas teóricas e empíricas no que tange à estrutura organizacional de empresas no mercado de capitais brasileiro. Definiram-se como unidades de análise as estruturas piramidais, formadas a partir dos desvios de direitos de voto (controle) e direitos de fluxo de caixa (propriedade). A pesquisa se diferencia por realizar o cálculo do desvio gerado pela diferença entre controle e propriedade para representar as estruturas piramidais, diferentemente de outras pesquisas no Brasil, as quais utilizaram variáveis *dummies* para caracterizar as pirâmides (ALDRIGHI; POSTALI; DIAZ, 2018; ANDRADE; BRESSAN; IQUIAPAZA, 2014).

Como embasamento teórico para as estruturas piramidais, utilizou-se a literatura dos *Business Groups* (grupos de negócios ou empresariais). A interconexão entre *business groups* e estruturas piramidais está nas relações de propriedade das firmas (ALMEIDA; WOLFENZON, 2006; CLAESSENS; DJANKOV; LANG, 2000; FACCIO; LANG; YOUNG, 2001), pois as pirâmides são as estruturas típicas dos grupos (ALMEIDA *et al.*, 2008).

A literatura sobre *business groups* em economia e finanças está concentrada em dois temas principais (KHANNA; YAFEH, 2007). O primeiro analisa os grupos como entidades diversificadas, estudando as relações entre recursos e elementos industriais nas finanças

corporativas. Já, mais recentemente, um segundo tema tem sido foco de análise, evidenciando os grupos em um contexto de governança corporativa (LA PORTA *et al.*, 1997; LA PORTA; LOPEZ-DE-SILANES; SHLEIFER, 1998; SHLEIFER; VISHNY, 1997). Nessa segunda linha de pesquisa, as formas piramidais receberam maior atenção, analisando os conflitos de interesses entre acionistas majoritários e minoritários.

Com base nesse cenário, a importância da tese consiste na análise conjunta desses dois temas que circundam os *business groups*. Para a análise focada em finanças corporativas, incluem-se questões como valor da firma e desempenho. Já no âmbito da governança corporativa, buscou-se elencar aspectos relativos à auditoria e participação no Novo Mercado. Portanto, o estudo dos *business groups* pode trazer novas reflexões sobre a teoria da firma e seus limites, por se tratar de uma forma de organização híbrida, agregando distintos elementos (KHANNA; YAFEH, 2007).

Quanto à originalidade, tem-se a investigação das transações com partes relacionadas (TPRs), uma temática pouco explorada na literatura nacional, assim como pouco relacionada às empresas com estrutura de propriedade indireta. Em função das TPRs e dos desvios de direitos da estrutura indireta representarem elementos de expropriação de acionistas minoritários, busca-se analisar a relação causal entre ambas (KANG *et al.*, 2014). Justifica-se pela afirmativa de que o comportamento de *tunneling* é significativamente afetado pela proporção acionária do acionista controlador (CHEN; LI; CHEN, 2017). Com isso, os resultados poderão oferecer novas reflexões sobre a capacidade dos acionistas controladores se envolverem em TPRs e criarem redes sociais (RAHMAT; MOHD AMIN; MOHD SALEH, 2018).

Grande parte da literatura que trata das TPRs analisa seu efeito no desempenho das empresas ou no valor da firma, ou seja, utiliza as TPRs como variável explicativa (BLACK *et al.*, 2015; BONA-SÁNCHEZ; FERNÁNDEZ-SENRA; PÉREZ-ALEMÁN, 2017). Enquanto os estudos que usam as TPRs como variável dependente, costumam não considerar a estrutura de propriedade indireta (CHEN; LI; CHEN, 2017). No Brasil, as pesquisas que consideraram a estrutura indireta de controle e propriedade como um dos determinantes das TPRs não encontraram evidências significativas para esse efeito (SOUZA, 2014).

Assim, a presente tese teve como propósito compreender os determinantes das TPRs (variável explicada) realizadas em estruturas piramidais (estrutura indireta) que formam *business groups*, analisando o efeito das diferenças entre controle e propriedade. As TPRs são atividades comerciais legítimas, porém, vistas por alguns participantes do mercado como uma forma de expropriar os acionistas minoritários (BHUIYAN; ROUDAKI, 2018; RAHMAT;

MOHD AMIN; MOHD SALEH, 2018), sendo muito comuns em *business groups* (BLACK *et al.*, 2015). Nos grupos, as TPRs podem reduzir o custo de transação e melhorar a eficiência na alocação de capital (WANG; CHO; LIN, 2019).

Quanto à relevância das TPRs, tem-se que, em um ambiente deficitário de contratos e legislação, o comércio entre partes não relacionadas pode ser custoso, enquanto o relacionamento intragrupo poderá reduzir custos e gerar relacionamentos (laços sociais) benéficos de longo prazo (KHANNA; YAFEH, 2007). O estudo também se diferencia por caracterizar as transações realizadas pelas empresas da amostra, especialmente aquelas que ocorrem entre a empresa em questão e seu controlador listado.

Referente à viabilidade do estudo, sua execução foi baseada no comportamento longitudinal dos dados, referente ao período de disponibilidade desses, com a divulgação dos Formulários de Referência<sup>2</sup> (2010 a 2017). A literatura prática sobre TPRs se concentra nos países asiáticos, como a China, pela representatividade do Estado nas empresas, e Hong Kong, pelo grau relativamente maior de proteção aos minoritários (BONA-SÁNCHEZ; FERNÁNDEZ-SENRA; PÉREZ-ALEMÁN, 2017).

Aliado a isso, a aplicação em um mercado emergente é relevante, visto que as TPRs estão prevalecendo nessas economias, devido a falhas na governança corporativa e presença generalizada de grupos controlados por famílias via estrutura piramidal e participações cruzadas (WANG; CHO; LIN, 2019).

No que se refere à inovação empírica, mensurou-se uma regressão quantílica com painel fixo. A aplicação desse método tem como justificativa os diferentes níveis que os desvios de direitos podem alcançar. Nos métodos tradicionais, estima-se a reta da regressão a partir da média, enquanto na quantílica, são estimadas várias retas para diferentes quantis associados. Assim, pode-se analisar o efeito de cada nível de desvio nos respectivos níveis de valores das TPRs. Cabe ressaltar que o estimador utilizado é apropriado para dados em painel (MACHADO; SANTOS SILVA, 2019), tendo sido desenvolvido recentemente e ainda não aplicado no Brasil, o que é mais um ponto de inovação do trabalho.

#### 1.4 ESTRUTURA DO TRABALHO

---

<sup>2</sup> Conforme o Instituto Brasileiro de Governança Corporativa – IBGC (2017), entre as divulgações importantes realizadas pelas empresas, pode-se destacar o Formulário de Referência, exposto pela diretoria de relações com investidores. O Formulário de Referência deve contemplar ampla gama de informações financeiras, operacionais e não operacionais da organização, bem como informações para evitar ou mitigar os riscos e seus efeitos.

O trabalho se divide em seis seções principais, sendo algumas subdivididas conforme as características temáticas. Na presente seção, tem-se a introdução ao tema, incluindo a problemática, os objetivos (geral e específicos), a justificativa e inovação do trabalho.

Na segunda seção, apresenta-se a conceituação teórica sobre a estrutura de controle e propriedade e as estruturas piramidais. Ainda, na seção dois, particularmente em uma subseção, discute-se a linha teórica dos *business groups*, a qual orienta a tese. Na sequência, apresentam-se as transações com partes relacionadas (TPRs), demonstrando seu arcabouço teórico e empírico. Na terceira seção, é demonstrada a construção do modelo teórico, caracterizando os cálculos dos desvios de direitos.

A quarta seção aborda a metodologia de pesquisa, apresentando as variáveis que foram utilizadas e as técnicas para análise dos dados. A quinta seção se refere à análise dos resultados e discussões. Por fim, têm-se as conclusões da pesquisa na sexta seção.



## **2. ASPECTOS GERAIS DA ESTRUTURA DE PROPRIEDADE E ESTRUTURA DE CONTROLE**

Considerando a tomada de decisão nas grandes corporações e os problemas de monitoramento e incentivo, teorias comportamentais e gerenciais foram desenvolvidas, a fim de demonstrar as falhas nos modelos clássicos de agente maximizador de lucros. A literatura mais recente, conhecida como “direitos de propriedade”, concentrou-se na compreensão da firma como um composto de ativos (máquinas, estoques). Nesse contexto, os direitos contratuais podem ser de dois tipos: direitos específicos e direitos residuais. A propriedade é entendida como a compra desses direitos residuais de controle, os quais correspondem ao direito de tomar decisões em contingências não especificadas no contrato inicial (GROSSMAN; HART, 1986; HART; MOORE, 1990).

A Teoria da Agência apresenta as relações estabelecidas entre o agente (gestor) e o principal (acionista), no sentido da maximização de utilidade pelos agentes, necessitando de mecanismos de monitoramento e ações de incentivo para a redução dos conflitos (JENSEN; MECKLING, 1976). Os conflitos expostos na relação de agência também incluem questões morais, como, por exemplo, medidas tomadas pela administração da empresa para benefícios próprios, particularmente quando os proprietários não ocupam cargos dentro da empresa, dificultando o monitoramento (PROCIANOY, 2001).

No que tange aos custos de agência, correspondem ao somatório entre as despesas de monitoramento feitas pelo principal, as despesas referentes à concessão de garantias contratuais em âmbito do agente e o custo residual (equivalente monetário da redução do bem-estar do principal). O componente de monitoramento pelo principal é tratado por Jensen e Meckling (1976) como a mensuração de diversos aspectos, que envolvem a postura do agente. Os autores citam que esse monitoramento contempla os esforços do principal no controle do comportamento do agente, em situações como, restrições orçamentárias e definição de políticas de remuneração. O custo de monitoramento tem como foco a observação, mensuração e controle do comportamento do agente, para evitar irregularidades.

Outro componente do custo de agência corresponde às despesas referentes à concessão de garantias contratuais. O mesmo pode ser representado pelos pagamentos realizados entre as duas partes (agente e principal), assegurando que não sejam desenvolvidas ações que prejudiquem esse “contrato”. Porém, mesmo com a observação dessas dimensões do custo de agência, dificilmente as decisões tomadas atingirão o nível ótimo. Haverá alguma divergência

entre as decisões dos agentes e o bem-estar do principal, sendo que essa diferença representa o custo residual, ou seja, a última dimensão do custo de agência.

Assim, a presença de grandes acionistas poderá mitigar os custos de agência, em função do monitoramento que esses realizarão nas ações dos gestores, justificado por seus interesses individuais (JENSEN; MECKLING, 1976). Por outro lado, os interesses individuais podem resultar em custos para a empresa, já que provavelmente haverá diferença entre os interesses dos grandes acionistas e de outros *stakeholders*<sup>3</sup> (SHLEIFER; VISHNY, 1997).

Pedersen e Thomsen (1997) analisaram as diferenças na estrutura de propriedade em doze países europeus. Os autores mencionam que a investigação é relevante para demonstrar a importância da estrutura de propriedade nas decisões de governança corporativa e comportamento das empresas. Para tanto, definiram seis categorias de propriedade: propriedade dispersa, propriedade dominante, propriedade pessoal/familiar (concentrada), propriedade governamental, propriedade estrangeira e cooperativa.

Na primeira categoria, a propriedade dispersa compreende o cenário em que o proprietário possui até 20% das ações ordinárias da companhia. Os achados mostram que esse tipo de estrutura é comum na Grã-Bretanha e na Holanda. O segundo tipo é a estrutura dominante, em que um acionista (empresa, família ou indivíduo) possui de 20% a 50% das ações ordinárias da empresa. Entre os países analisados, o maior percentual de empresas com essa característica está na Suécia. Na sequência, conceitua-se a propriedade concentrada (pessoal/familiar), na qual, uma pessoa ou família tem a posse de mais de 50% das ações ordinárias. É uma estrutura representativa da Dinamarca (PEDERSEN; THOMSEN, 1997).

A categoria de propriedade governamental existe quando o governo possui a maioria das ações ordinárias da companhia, sendo comum na Itália, onde o estado reconstruiu a indústria após a Segunda Guerra Mundial. A quinta categoria de propriedade citada pelos autores é a propriedade estrangeira, ocorrendo quando uma empresa ou pessoa de fora do país de origem possui a maior parte das ações ordinárias da companhia. Esse tipo de propriedade está presente, principalmente, na Bélgica, visto a estratégia econômica nacional após a Segunda Guerra Mundial, de atrair investimentos estrangeiros, em especial, dos Estados Unidos da América. A última categoria compreende as cooperativas, em que a maioria da propriedade pertence a um grupo de pessoas, associados à respectiva companhia. Exemplos desse tipo de propriedade

---

<sup>3</sup> De maneira geral, a literatura conceitua os *stakeholders* como as partes interessadas, tais como, funcionários, fornecedores, clientes, governo, e outros, que se preocupam com a forma que a empresa é gerida. Tirole (2006) aborda o conceito de *stakeholder society*, para evidenciar o papel das partes interessadas na governança corporativa.

podem ser identificados na Dinamarca, justificados pelo avanço do país na produção agrícola (PEDERSEN; THOMSEN, 1997).

Após a construção das categorias de propriedade, foi possível identificar aspectos que diferenciam os países e as instituições nacionais, além de que, diferenças geográficas, tributárias, processo de industrialização, diferenças culturais, entre outros, poderão ser elementos importantes para a constituição da propriedade das companhias (PEDERSEN; THOMSEN, 1997).

Além disso, a propriedade e o controle podem ser caracterizados de acordo com a composição acionária: direta ou indireta. Na direta, têm-se os acionistas diretos, os quais possuem ações na própria empresa. Já, na composição indireta, os acionistas não detêm diretamente ações na empresa, sendo sua participação acionária por meio de empresas intermediárias (VALADARES; LEAL, 2000). As empresas com estruturas indiretas são consideradas complexas e apresentam características específicas de propriedade e controle, sendo algumas delas exemplificadas no Quadro 1.

Quadro 1 - Comparativo da propriedade e controle em estruturas complexas

<b>Tipos</b>	<b>Propriedade</b>	<b>Controle</b>
Holding	Empresas controladoras (total ou parcial) de empresas subsidiárias.	As empresas controladoras geralmente exercem controle estrutural, por meio de controle operacional que às vezes é delegado.
Pirâmides Corporativas	Propriedade hierárquica de vários níveis de empresas (por exemplo, <i>Chaebol</i> coreano).	Firma no topo da pirâmide exerce controle estrutural e operacional.
Estruturas Corporativas de Propriedade Interligada	Empresas relacionadas mantêm ações umas nas outras como uma "família" (por exemplo, <i>Keiretsu</i> japoneses).	O controle estrutural é mantido por um grupo de empresas (potencialmente como uma defesa anti- <i>takeover</i> ); controle operacional exercido por cada empresa individual.

Fonte: Adaptado de Orts (2013, p. 90, tradução nossa). Nota: As definições de propriedade e controle apresentadas no Quadro se baseiam na Teoria da Agência de Jensen e Meckling (1976).

Tendo em vista a separação de propriedade e controle, podem-se compreender alguns tipos de estruturas e as diferenças entre a aquisição de propriedade e as formas de exercer o controle. Tomando como exemplo as pirâmides corporativas, foco desta tese, Aldrighi (2014) as diferencia das holdings. Desta forma, há propriedade piramidal quando a propriedade indireta ocorre via empresa intermediária, com ações negociadas publicamente, sob a perspectiva de La Porta, Lopez-de-Silanes e Shleifer (1999). Por outro lado, a holding<sup>4</sup>, apesar de representar uma

<sup>4</sup> Conforme Brealey, Myers e Allen (2013, p. 800) uma “*holding* é uma companhia cujos únicos ativos são participações de controle em outras empresas”.

forma de propriedade indireta, refere-se basicamente a empresas de capital fechado, que possuem a maioria das ações de outras empresas.

Em relação ao tipo de estrutura de propriedade e valor da empresa, tem-se o efeito alinhamento (ou incentivo) e o efeito entrincheiramento. No efeito alinhamento, a concentração de propriedade está positivamente relacionada ao desempenho, devido à redução dos custos de agência pelo monitoramento da gestão realizado pelos controladores. No efeito entrincheiramento, evidencia-se que, a partir de determinada faixa de concentração na estrutura de propriedade e controle, os controladores poderão expropriar os minoritários, reduzindo o valor da empresa (MORCK; SHLEIFER; VISHNY, 1988).

De forma empírica, Claessens et al. (2002) analisaram os efeitos de incentivo e entrincheiramento para 1.301 empresas de capital aberto em oito economias do leste asiático. Demonstraram que o valor da empresa aumenta com a participação do maior acionista no fluxo de caixa, consistente com o efeito de incentivo. Porém, o valor da empresa se reduz quando os direitos de controle do maior acionista excedem sua participação no fluxo de caixa, consistente com o efeito entrincheiramento.

Bennedsen e Nielsen (2010) também verificaram os efeitos de incentivo e entrincheiramento em uma amostra de mais de 4.000 corporações, em quatorze países europeus. Identificaram três questões principais: estruturas de propriedade com desvios de direitos de controle e fluxo de caixa possuem menor valor empresarial, em especial, (I) quando as corporações possuem famílias controladoras, empresas onde o incentivo está ausente; (II) quando grandes proprietários têm pequenas participações no fluxo de caixa, ou seja, quando a desproporcionalidade de direitos fornece o maior controle adicional para os maiores proprietários; e, (III) em empresas com maior valor de utilidade, onde as possibilidades de entrincheiramento são maiores. Em resumo, apresentaram resultados consistentes com a visão de que as estruturas concentradas reduzem o valor da empresa.

Percebe-se, assim, que as pesquisas referentes à estrutura de propriedade e à estrutura de controle têm demonstrado resultados empíricos para diversos países, a fim de analisar os efeitos da separação dessas estruturas nas corporações modernas. No Brasil, a concentração elevada da estrutura de propriedade e controle das empresas é evidente, especialmente, pela formação de pirâmides, acordos de acionistas e emissão de ações sem direito a voto (GORGA, 2008).

## 2.1 ESTRUTURAS DE PROPRIEDADE PIRAMIDAL E EVIDÊNCIAS NO BRASIL

Nas estruturas piramidais, uma empresa (que pode ser também um indivíduo, uma família ou o governo) obtém o controle de múltiplas empresas através de uma relação hierárquica de propriedade (ALMEIDA; WOLFENZON, 2006). Nessas estruturas de propriedade, o acionista controlador exerce controle através de pelo menos uma empresa listada publicamente (LA PORTA; LOPEZ-DE-SILANES; SHLEIFER, 1999). Assim, a estrutura piramidal típica tem, abaixo da holding familiar, uma primeira camada de empresas listadas (holdings financeiras) que controlam outras camadas de empresas, listadas ou não listadas em bolsa de valores (DA SILVA; NEVES, 2018).

A cadeia de propriedades formada pelas pirâmides permite que o proprietário final tenha o controle de todas as empresas, inclusive aquelas em que ele não possui nenhuma propriedade direta (BERTRAND; MULLAINATHAN, 2003). Desta forma, as pirâmides classificam-se como estruturas corporativas complexas, em função dos vários níveis de relacionamento que poderão ser formados (ORTS, 2013).

A visão tradicional para a formação de estruturas piramidais está pautada na tentativa de maximizar o desvio entre direitos de voto e de fluxo de caixa a partir de níveis intermediários de empresas, gerando diferenças entre a propriedade e o controle (ALDRIGHI; MAZZER NETO, 2005). Os direitos de voto são oriundos das ações ordinárias, determinando o controle da empresa, enquanto que os direitos sobre o fluxo de caixa são resultado da quantidade de ações do acionista, com ou sem direito de voto (BORTOLON, 2010).

Assim, o excesso de direitos de voto pode aumentar o poder dos grandes acionistas, e conseqüentemente, ser uma *proxy* para o potencial de expropriação dos acionistas minoritários (ALDRIGHI; MAZZER NETO, 2005; BEBCHUK; KRAAKMAN; TRIANTIS, 2000; FANG *et al.*, 2017; FIRTH; FUNG; RUI, 2007; LA PORTA; LOPEZ-DE-SILANES; SHLEIFER, 1999).

No entanto, Almeida e Wolfenzon (2006) afirmaram que algumas estruturas piramidais podem não ser explicadas pela visão tradicional, em função do baixo nível de separação evidenciado entre controle e propriedade em algumas corporações. Para os autores, essa separação pode ser explicada por outros fatores que não se referem especificamente às pirâmides.

Em um modelo teórico alternativo, a criação de pirâmides tem como características as empresas com necessidade de altos níveis de investimento e/ou baixa rentabilidade. A vantagem do financiamento permite que as famílias, que já controlam outras empresas publicamente, desenvolvam novos empreendimentos, possuindo indiretamente ações dessa nova empresa. Assim, essa estrutura piramidal pode permitir que as famílias obtenham benefícios desse novo

‘financiamento’, o qual não parecerá rentável para investidores externos (ALMEIDA; WOLFENZON, 2006).

As estruturas piramidais são muito comuns em alguns países, como a Europa Continental, Ásia e América do Sul, frequentemente, organizando-se em *business groups* familiares (CLAESSENS; DJANKOV; LANG, 2000; FACCIO; LANG, 2002). Portanto, a interconexão entre *business groups* e estruturas piramidais está nas relações de propriedade das firmas, já que as pirâmides são a principal forma de organização dos grupos (ALMEIDA; WOLFENZON, 2006; DA SILVA; NEVES, 2018). Em função disso, agregam-se ao contexto de formação de estruturas piramidais, os elementos políticos e sociais, que surgem da literatura dos grupos.

Em âmbito político, as firmas que compõem os grupos podem obter tratamento favorável devido à proximidade desenvolvida com a estrutura de poder do país em questão. São as chamadas práticas de *rent-seeking*, entendidas como as relações egoístas entre elites políticas e econômicas (KHANNA, 2000). Com isso, os grupos desenvolveriam dispositivos para busca de capital, e teriam vantagens, especialmente, em períodos econômicos mais difíceis, devido ao poder de mercado adquirido.

Na análise social, em alguns países, os grupos são vistos como puramente prejudiciais e, em outros, como importantes agentes para o bem-estar social. Na Indonésia, por exemplo, os grupos com estreita ligação política podem ser tratados como “parasitas”<sup>5</sup>, prejudicando tal ambiente. Porém, no Chile, baixos níveis de corrupção e ações que melhoram o bem-estar social, caracterizam os grupos como “modelos” (*paragons*) (KHANNA, 2000; KHANNA; YAFEH, 2007).

Tendo em vista a incidência de estruturas piramidais em diversos países, é importante apresentar as exceções, como, por exemplo, os Estados Unidos, onde as corporações são atípicas, sendo muito difícil encontrar uma estrutura que se aproxime dos *business groups*. Porém, o cenário americano nem sempre foi assim.

Em 1889, os grupos corporativos piramidais foram introduzidos nos Estados Unidos, tornando-se uma estrutura comum nos anos de 1920. As pirâmides estavam concentradas nos serviços públicos, usufruindo, por exemplo, das vantagens fiscais geradas durante a Primeira Guerra Mundial. Com o passar dos anos, foram relatadas práticas abusivas na utilização de

---

<sup>5</sup> A nomenclatura usada por Khanna (2000) visa destacar as desvantagens da existência de *business groups* em alguns países. Enquanto, o termo “*paragon*” conceitua os grupos como bons exemplos e modelos de negócio. Esses termos também são usados em trabalho posterior, de Khanna e Yafeh (2007).

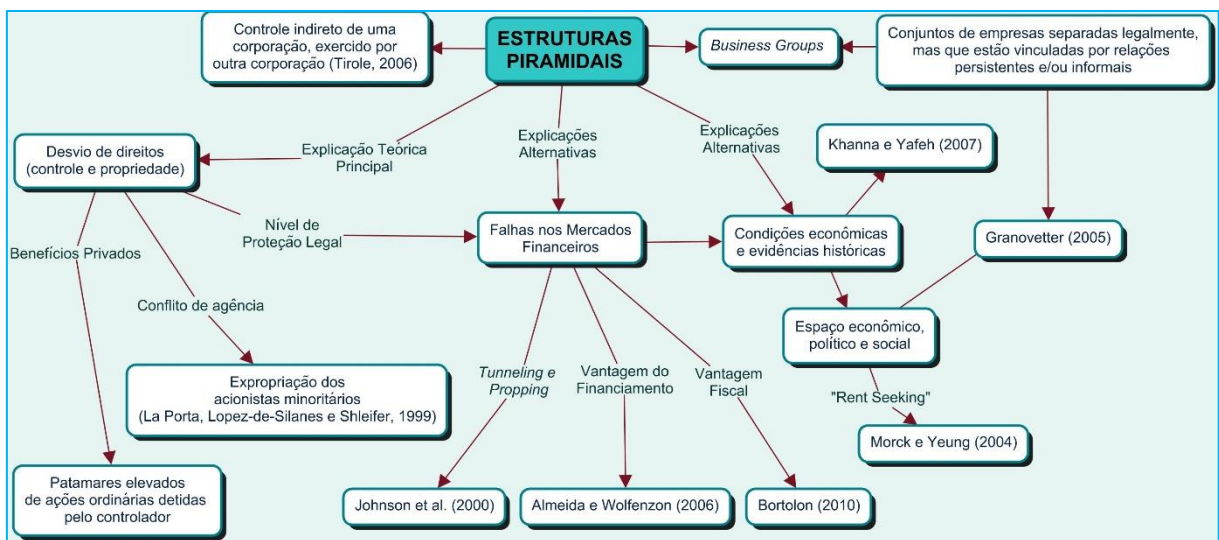
pirâmides, fazendo com que essas estruturas fossem vistas como uma ameaça para investidores e consumidores (MORCK, 2005).

Com a crise financeira de 1929, instaurou-se uma reforma na legislação com o objetivo de resolver os problemas de governança, evasão fiscal, poder de mercado e outras questões relacionadas à existência de grupos. A alteração a ser destacada, é a inclusão da dupla tributação para dividendos intersocietários. Essa reforma atingiu as estruturas piramidais, fazendo com que os grupos tivessem uma tributação de 7% por nível hierárquico (MORCK, 2005).

Portanto, nos Estados Unidos e no Reino Unido, a lei é de extrema importância, colocando os interesses dos acionistas em primeiro lugar e fazendo com que diretores e conselheiros administrativos busquem relações de confiança com investidores (BREALEY; MYERS; ALLEN, 2013; LA PORTA *et al.*, 1997; LA PORTA; LOPEZ-DE-SILANES; SHLEIFER, 1998).

Assim, em função da amplitude das temáticas, desenvolveu-se a Figura 1, que tem como objetivo relacionar as principais motivações para a formação de estruturas piramidais e as interconexões entre essas e os *business groups*.

Figura 1 - Motivações para a formação de estruturas piramidais



Fonte: Elaborado pela autora

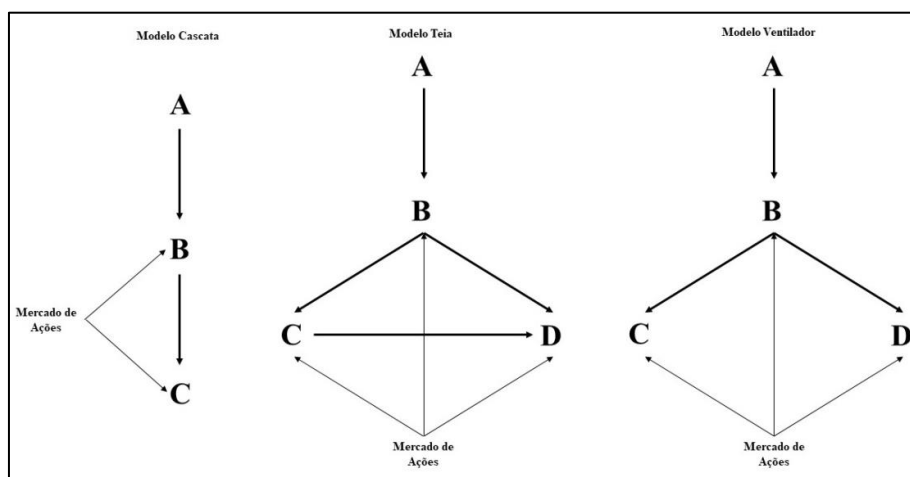
Verifica-se a aproximação conceitual entre estruturas piramidais e *business groups*, a partir das relações estabelecidas por empresas independentes. Assumindo a existência dessas estruturas, a literatura buscou demonstrar as principais motivações, podendo-se dividir os argumentos em explicações tradicionais e alternativas.

Em relação às evidências de estruturas piramidais no Brasil, destacam-se as pesquisas de Valadares e Leal (2000), Procianny (2001), Leal, Carvalhal da Silva e Valadares (2002), Aldrighi e Mazzer Neto (2005), Verne, Santos e Postali (2009), Aldrighi e Postali (2011), Bortolon (2013), Aldrighi (2014), Andrade, Bressan e Iquiapaza (2014) e Aldrighi, Postali e Diaz (2018). De maneira geral, os autores buscaram analisar as empresas de capital aberto negociadas no Brasil, em distintos períodos, a fim de verificar sua estruturação, incluindo a verificação acerca de arranjos piramidais.

Sobre as efetivas contribuições à literatura, as pesquisas demonstraram que, nos anos 90, as empresas possuíam uma estrutura de controle concentrada. Evidências mostram que a maioria das companhias tem um acionista com mais de 50% das ações com direito a voto. Os principais acionistas diretos são outras empresas, seguidas de famílias e indivíduos, sendo um resultado semelhante a países como França e Alemanha.

No que tange à formação dos grupos econômicos, foram identificados três modelos para caracterizar as empresas brasileiras: teia (*web*), cascata (*cascade*) e ventilador (*fan*). O tipo de relacionamento em cascata é aquele que envolve pelo menos duas empresas públicas com ações listadas na bolsa de valores, em que uma empresa controla as outras. Um tipo de relacionamento teia envolve pelo menos três empresas cujas ações são negociadas na bolsa de valores, com uma empresa (A) no controle de outra (B), e essas duas juntas no controle da terceira empresa (C). Já o modelo ventilador é a rede usual de uma holding que possui um portfólio diversificado de investimentos em diferentes empresas (PROCIANNOY, 2001). Os modelos constam na Figura 2.

Figura 2 - Modelos dos grupos econômicos brasileiros



Fonte: Procianny (2001)



Considerando as implicações dos desvios de propriedade e controle, os estudos se concentraram nos anos 2000. Esse período é composto por mudanças importantes na realidade brasileira, como as questões relativas à governança corporativa e a aprovação da Lei nº 11.638/2007, conhecida como a nova lei das sociedades anônimas.

Demonstra-se a existência de estruturas de propriedade piramidal, especialmente em empresas que emitem ações preferenciais sem direito a voto, reforçando a concentração de controle do capital. Como exemplo, Aldrighi (2014) identificou que, em 2010, o maior acionista último detinha, em média, 68% dos direitos de votos e 48% dos direitos de fluxo de caixa. Com isso, pode-se afirmar que essa estrutura possui um desvio de direitos de 20 pontos percentuais.

Entre as motivações para a constituição de estruturas piramidais, tem-se a obtenção do controle com menor investimento, as vantagens de financiamento, a formação de um mercado de capitais interno, motivações relacionadas à tributação e risco moral (BORTOLON, 2013). A literatura brasileira também analisou o efeito da estrutura piramidal no desempenho financeiro, evidenciando um efeito positivo, desde que a empresa não possua ações sem direito a voto e não seja formada por muitos níveis de estrutura. Assim, percebe-se o maior benefício para as estruturas piramidais menores (ANDRADE; BRESSAN; IQUIAPAZA, 2014).

Quanto ao papel da governança corporativa na formação de estruturas piramidais, as evidências do mercado de capitais brasileiro mostram resultados dúbios. Andrade, Bressan e Iquiapaza (2014) constataram um aumento de empresas com estruturas piramidais de controle no Novo Mercado e diminuição da emissão de duas classes de ações, refletindo a adaptação das empresas ao novo contexto institucional. Por outro lado, Aldrighi, Postali e Diaz (2018) evidenciaram que a listagem no Novo Mercado está relacionada negativamente com a probabilidade de a empresa ser um esquema piramidal, sugerindo que práticas de governança podem inibir essas estruturas.

Desta forma, os autores evidenciaram a importância de refletir a respeito da estrutura do mercado de capitais brasileiro e investigar características específicas, que influenciam a proteção legal dos acionistas e o desenvolvimento deste mercado.

## *2.2 BUSINESS GROUPS*

A definição clássica dos grupos é apresentada por Leff (1978), evidenciando que grupos econômicos representam empresas que realizam negócios em distintos mercados sob condições

comuns de empreendedorismo e controle financeiro, estabelecendo relações de confiança interpessoais. Essas relações são baseadas em características semelhantes, como origem étnica ou comercial.

Nesse sentido, os *business groups* são conceituados como um conjunto de empresas, caracterizadas como entidades jurídicas distintas (KHANNA; RIVKIN, 2001), mas que estão vinculadas por relações persistentes e/ou informais (GRANOVETTER, 2005). Essas relações são denominadas de laços, os quais geralmente são numerosos e se sobrepõem, abrangendo aspectos econômicos e sociais, formais e informais (KHANNA; YAFEH, 2007). No domínio da Teoria da Agência (JENSEN; MECKLING, 1976) os laços estabelecidos entre as empresas do grupo são relações de agência, ocorrendo também entre acionistas majoritários e minoritários (YIU *et al.*, 2007).

Existem múltiplas denominações para os *business groups* que diferem conforme países e regiões. Nos países asiáticos, têm-se os *chaebols* na Coreia do Sul, os *keiretsu* no Japão, *qiye jituan* na China e *guanxi qiye* em Taiwan (YIU *et al.*, 2007). Nos *Chaebols*, por exemplo, observa-se a concentração da propriedade e do controle em poucas famílias ou indivíduos. Já, os *Keiretsus* têm origem nos grupos comerciais familiares (*Zaibatsu*) que existiam no Japão antes da Segunda Guerra Mundial, os quais desenvolviam empresas em conglomerados (KHANNA; RIVKIN, 2001; ORTS, 2013). Denominações específicas também são identificadas em outros países, como *business houses* na Índia, *grupos economicos* em países da América Latina, *grupos* na Espanha e *family holdings* na Turquia (GRANOVETTER, 1994; YIU *et al.*, 2007).

Para o contexto brasileiro, *business groups* se referem a um grupo de empresas que, além de serem estritamente controladas pela mesma entidade, abrangem pelo menos uma empresa listada no mercado de capitais (*'listed-firm business groups'*) ou apresentam diversificação<sup>6</sup> (*'diversified business groups'*) em pelo menos três setores (ALDRIGHI; POSTALI, 2010). Referente à formação dessas estruturas no Brasil, tem-se como base o processo de industrialização. Com a crise inflacionária da década de 1980, as empresas estatais foram utilizadas como instrumento para obtenção de divisas e combate à inflação, constituindo-se grandes grupos (HIRATUKA; ROCHA, 2015).

Ainda de forma conceitual, Khanna e Yafeh (2007) propuseram uma taxonomia para *business groups*, formada por três dimensões: estrutura do grupo, propriedade e controle do grupo e interação grupal com a sociedade. Na estrutura do grupo, é considerada a diversificação

---

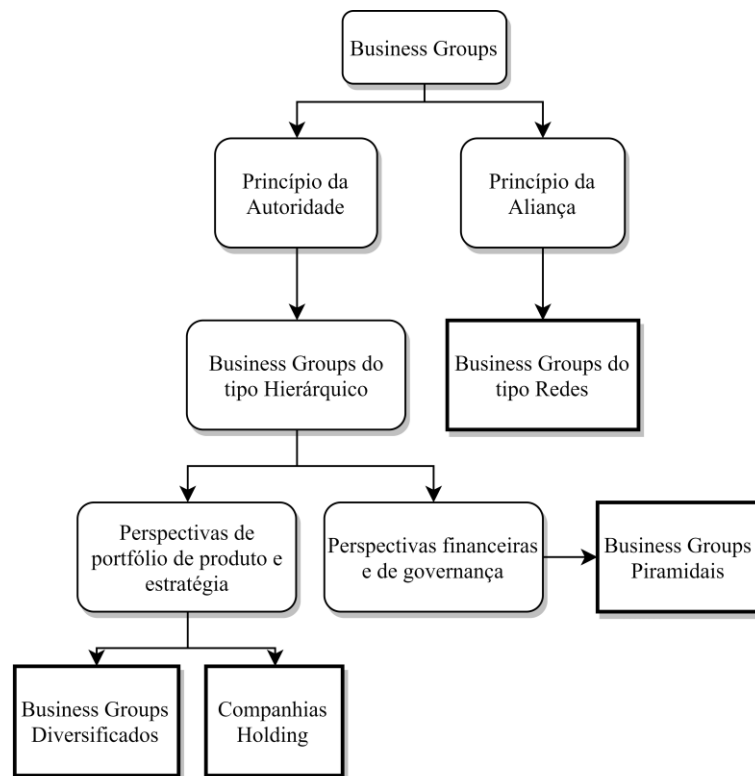
<sup>6</sup> Em termos gerais, Khanna e Yafeh (2007) evidenciaram que a diversificação do grupo é mensurada pelo número de indústrias em que o grupo opera.

horizontal (atuação dos grupos em distintos setores), a integração vertical (entre empresas do grupo) e o envolvimento no setor financeiro. Na propriedade e controle do grupo, tem-se a análise da estrutura piramidal e o exercício do controle familiar. Na última dimensão, a interação grupal com a sociedade corresponde à relação dos *business groups* com o Estado.

Quanto à estrutura, entendendo *business groups* como um conjunto coordenado, pode-se classificá-los em dois tipos: redes (*networks*) e hierárquicos (*hierarchy*) (COLPAN; HIKINO, 2018). Os *business groups* do tipo redes adotam o princípio da aliança, em que empresas individuais mantêm autonomia em termos de decisões estratégicas e orçamentárias básicas. Geralmente não tem uma única entidade controladora. Por outro lado, os *business groups* do tipo hierarquia estão sob o princípio da autoridade. A holding no comando da hierarquia controla unidades operacionais legalmente independentes, geralmente organizadas como subsidiárias e afiliadas, por meio de vínculos patrimoniais ou econômicos. Essa holding geralmente é controlada por uma família ou empreendedor, que também poderá controlar diretamente as unidades operacionais.

Esses grupos hierárquicos apresentam duas grandes variedades. Na primeira delas, sob as perspectivas de portfólio de produto e estratégia, têm-se os seguintes tipos: *business groups* diversificados (*diversified business groups*) e companhias holdings (*holding company*). Quanto às perspectivas financeiras de propriedade e governança, classificam-se como *business groups* piramidais (*pyramidal business groups*). Esses grupos piramidais são definidos como um arranjo de propriedade que contém uma cadeia de organizações multicamada de (pelo menos duas) companhias publicamente listadas (MORCK, 2007). Cabe salientar que as perspectivas podem ser complementares, ou seja, um grupo poderá ser diversificado e possuir uma estrutura piramidal. A Figura 3 ilustra esses tipos de *business groups*.

Figura 3 - Tipos de estruturas de *Business Groups*



Fonte: Elaborado pela autora com base em Colpan e Hikino (2018).

Além da caracterização das estruturas, os *business groups* podem ser analisados sob dois importantes determinantes: a extensão da identidade comum entre empresas e a rede que se sobrepõe entre grupos e outros setores institucionais (GRANOVETTER, 2005). Quanto à identidade comum do grupo, se evidencia a relevância das famílias no controle das estruturas grupais (KHANNA; PALEPU, 2000; KHANNA; YAFEH, 2007; LA PORTA; LOPEZ-DE-SILANES; SHLEIFER, 1999).

No Brasil, os laços familiares sempre foram centrais nos grupos, sendo que a propriedade, ainda, é predominantemente familiar (KHANNA; YAFEH, 2007). As famílias geralmente possuem mais direitos de voto do que direitos de fluxo de caixa, organizando-se em estruturas piramidais, e formando *family business groups* (AGUILERA; CRESPI-CLADERA, 2012; ALMEIDA *et al.*, 2011; ALMEIDA; WOLFENZON, 2006; BENA; ORTIZ-MOLINA, 2013; BENNEDSEN *et al.*, 2015; CHUNG, 2004; CHUNG, 2014; CLAESSENS; DJANKOV; LANG, 2000). Com isso, a família desenvolve um sistema de normas sociais, reduzindo os custos de transação intragrupo e incentivando a divulgação de informações entre as empresas do grupo (KHANNA; PALEPU, 2000).

Quanto à sobreposição entre grupos e outros setores institucionais, salienta-se o que já foi discutido na identidade dos grupos, referente à sobreposição dos negócios com os sistemas de parentesco (GRANOVETTER, 2005). Assim, os objetivos das famílias poderão entrar em conflito com os objetivos dos grupos e empresas que dominam. Esse conflito, frequentemente, é financeiro, focado na maximização dos lucros, como, por exemplo, quando as famílias buscam recursos dos grupos para enriquecer a si mesmas.

Dessa forma, o surgimento dos grupos pode estar associado à necessidade de resposta à concorrência internacional. Portanto, famílias formaram grupos nos países da periferia, para expandir suas vantagens competitivas em relação aos países centrais (HIRATUKA; ROCHA, 2015). Ainda, a existência dos grupos pode ser caracterizada por um paradoxo entre o *anacronismo* (existem por falta de uma organização melhor e mais eficiente) e o *avatar* (representam formas organizacionais mais modernas). Portanto, explorar a variedade de laços estabelecidos entre as empresas contribuirá para a literatura nessa área (GRANOVETTER, 2005).

### 2.3 TRANSAÇÕES COM PARTES RELACIONADAS

Transações com partes relacionadas (TPRs) do inglês *related party transactions* (RPTs) são conceituadas como operações entre entidades que têm alguma associação, tais como, acionistas, membros do conselho de administração e empresas afiliadas (KANG *et al.*, 2014; LEE *et al.*, 2016). No âmbito dos *business groups*, as transações podem ser consideradas para a transferência de recursos tangíveis e intangíveis entre afiliadas, com negociações intragrupo que resultam em economias de escala e escopo (CAI *et al.*, 2016; CHANG; HONG, 2000).

Em algumas situações, as TPRs foram instrumentos para facilitar fraudes financeiras e operações de *tunneling*. Uma série de fraudes financeiras nos Estados Unidos (por exemplo, casos Enron, Adelphia e Lincoln Savings and Loans), Europa e Coreia sugerem que as TPRs têm influência significativa no valor da firma e no mercado de capitais (LEE *et al.*, 2016).

No Brasil, a regulamentação das TPRs está pautada no pronunciamento técnico CPC nº5 (R1) que conceitua as transações como “transferência de recursos, serviços ou obrigações entre uma entidade que reporta a informação e uma parte relacionada, independentemente de ser cobrado um preço em contrapartida” (CVM, 2010).

Para que os usuários de demonstrações contábeis tenham uma visão acerca dos efeitos dos relacionamentos entre as partes relacionadas, a companhia deve divulgar as transações que tenham valor total maior que R\$ 6 milhões ou 1% do ativo total da companhia ou que, no

entender dos administradores, sejam consideradas relevantes. Para isso, devem detalhar informações como o montante da transação e os saldos existentes, incluindo prazos e condições, e a relação entre a entidade que reporta a informação com a respectiva parte relacionada, além de outros fatores que caracterizem a transação (CVM, 2010).

No pronunciamento, são mencionados alguns exemplos de transações que devem ser divulgadas, tais como, (a) compras ou vendas de bens (acabados ou não acabados); (b) compras ou vendas de propriedades e outros ativos; (c) prestação ou recebimento de serviços; (d) arrendamentos; (e) transferências de pesquisa e desenvolvimento; (f) transferências mediante acordos de licença; (g) transferências de natureza financeira (incluindo empréstimos e contribuições para capital em dinheiro ou equivalente); (h) fornecimento de garantias, avais ou fianças; (i) assunção de compromissos para fazer alguma coisa para o caso de um evento particular ocorrer ou não no futuro, incluindo contratos a executar (reconhecidos ou não); e (j) liquidação de passivos em nome da entidade ou pela entidade em nome de parte relacionada (CVM, 2010).

A discussão central na literatura está pautada no efeito das TPRs nas empresas, tendo em vista as hipóteses concorrentes (transações eficientes *versus* conflito de interesses). Por um lado, as TPRs podem beneficiar as entidades relacionadas, em função da transferência de recursos com custos menores, estando associada à Teoria dos Custos de Transação. Nessa visão, as transações podem atender às necessidades econômicas das empresas, a partir de laços de confiança e compartilhamento de informações, beneficiando os acionistas (GORDON; HENRY; PALIA, 2004). Esse tipo de transação tende a ocorrer em economias emergentes, em que transacionar com partes não relacionadas é mais custoso, devido às ineficiências dos sistemas judiciais e execução de contratos (WANG; CHO; LIN, 2019).

Por outro lado, as transações podem desencadear um conflito de interesses entre acionistas controladores e acionistas minoritários, já que os primeiros podem optar por TPRs que favoreçam seus interesses (RAHMAT; MOHD AMIN; MOHD SALEH, 2018). Alguns investidores podem não se preocupar com as TPRs, pois são divulgadas publicamente e a quantidade de dinheiro envolvida tende a ser pequena. Porém, essa prática pode prejudicar a imagem da empresa, devido ao risco que acionistas podem associar a essas transações, influenciando no preço das ações (GORDON; HENRY; PALIA, 2004).

As TPRs são frequentemente relacionadas à *tunneling* e *propping* (WANG; CHO; LIN, 2019), servindo como ingredientes em modelos que justificam o estabelecimento de *business groups* como pirâmides (CHEUNG et al., 2009b). O *tunneling* ocorre em maiores proporções

quando os desvios entre controle e propriedade são mais significativos (BERTRAND; MEHTA; MULLAINATHAN, 2002; HUYGHEBAERT; WANG, 2012).

Conforme Cheung et al. (2009) os diferentes tipos de transações podem ser classificados entre atividades de *tunneling* e *propping*. Para os autores, o *tunneling* pode ocorrer por cinco atividades: (1) aquisições de ativos pela empresa listada; (2) venda de ativos pela empresa listada para partes relacionadas; (3) swaps de ativos entre listada e controlador; (4) comércio de bens ou serviços entre listada e controlador; e (5) pagamentos diretos em dinheiro, empréstimos ou garantias da empresa listada para seu controlador. Já para a classificação de *propping*, os autores propõem dois tipos: (1) pagamentos diretos em dinheiro, empréstimos e garantias pela parte relacionada para listada; e (2) transações entre empresa listada em bolsa e subsidiárias não listadas (em sua maioria).

As empresas também podem executar TPRs a partir de preços de transferência (*transfer pricing*) que beneficiem os controladores. A possibilidade de incorrerem a esse tipo de operação depende da propriedade relativa da empresa. Por exemplo, se os controladores possuem uma porcentagem maior da empresa X em relação a empresa Y, terão incentivos para usar preços de transferência de Y para X (BLACK *et al.*, 2015). De forma geral, o preço de transferência é injusto para diversas partes interessadas. Para o governo ocasiona perdas na receita tributária, para os acionistas minoritários o risco de expropriação e para os credores pode gerar exploração de riqueza. Além disso, essas transferências com preços não mercantis estão sujeitas a multas e à perda da reputação da empresa (YEH; SHU; SU, 2012).

Assim como as TPRs, as estruturas piramidais podem ser consideradas uma *proxy* para o excesso de controle dos majoritários. Com o poder de voto elevado ocasionado pelo desvio, consequentemente, aumentam as chances de conflitos de agência e expropriação de acionistas minoritários (HUYGHEBAERT; WANG, 2012). Esse cenário é mais preocupante quando se trata de países com fraca proteção legal, onde os conflitos são mais severos (KANG *et al.*, 2014).

Nesse ambiente de fraca proteção legal, estruturas de propriedade piramidal podem ser o caminho para a expropriação dos minoritários. Acionistas controladores têm a opção de utilizar benefícios privados por meio de transferências de recursos ao longo da cadeia de propriedade. Em função disso, optar por um esquema-pirâmide pode ser um incentivo às TPRs, havendo uma associação positiva entre os desvios de direitos e as transações (KANG *et al.*, 2014; MAHESHWARI; GUPTA, 2018). Portanto, tem-se a primeira hipótese de pesquisa:

**Hipótese 1:** Há uma associação positiva entre as transações com partes relacionadas (TPRs) e o desvio de direitos das estruturas piramidais.

Analisando as transações sob a ótica das relações entre empresas do mesmo grupo, têm-se as operações entre empresas controladoras e/ou controladas e empresas coligadas. As sociedades coligadas são aquelas possuidoras de participação acionária significativa em outras sociedades, sem, contudo, controlá-las; e as sociedades controladoras e controladas se caracterizam pela relação de subordinação entre si, através da propriedade das ações (ALMEIDA, 1987). O controle conquistado pela controladora pode ser com a titularidade direta dos direitos, ou exercida de forma indireta, através da participação em outras sociedades controladas.

Os vínculos societários estabelecidos respeitam as personalidades jurídicas das empresas, demonstrando uma associação de sociedades que pode auxiliar no alcance de objetivos estratégicos e/ou financeiros. Para tanto, podem ser usadas as TPRs entre controladoras/controladas e coligadas (SOUZA; KNUPP; BORBA, 2013). Com base neste fato, elaboraram-se hipóteses de pesquisa específicas dessas transações.

**Hipótese 2:** Há uma associação positiva entre TPRs com controladoras/controladas e o desvio de direitos das estruturas piramidais.

**Hipótese 3:** Há uma associação positiva entre TPRs com coligadas e o desvio de direitos das estruturas piramidais.

Após analisar a relação das TPRs com a estrutura piramidal, torna-se relevante incluir as associações com as variáveis de desempenho e valor da firma. Mesmo já sendo algo previamente abordado na literatura, tem-se a dificuldade de mensurar o efeito do *tunneling* na performance das empresas. Por isso, a literatura utiliza basicamente dois métodos de análise: indireto e direto. O método indireto é baseado na análise da transmissão do choque de resultados entre empresas do grupo, aplicado primeiramente por Bertrand, Mehta e Mullainathan (2002). Já o método direto para detectar o *tunneling*, tem como propósito considerar as transações com partes relacionadas e seu efeito no desempenho das empresas (MAHESHWARI; GUPTA, 2018).

Tendo por base a utilização das TPRs como forma de mensurar o *tunneling*, os resultados empíricos têm demonstrado que as transações com partes relacionadas estão



negativamente associadas ao valor da firma, em função dos interesses oportunistas (BONA-SÁNCHEZ; FERNÁNDEZ-SENRA; PÉREZ-ALEMÁN, 2017; CHEUNG; JING; *et al.*, 2009). Maheshwari e Gupta (2018) analisaram as TPRs e o valor da firma (medido pelo Q de Tobin), constatando que ocorre uma associação negativa, em que as transações são uma forma de redução do valor da empresa.

Para a relação entre TPRs e desempenho, a maioria da literatura também evidenciou uma relação negativa (WANG; CHO; LIN, 2019). De forma geral, negociações com partes relacionadas mais elevadas estão associadas a pior desempenho da empresa (WANG; CHO; LIN, 2019), já que essas companhias poderão ter incentivos para ganhos oportunistas (KANG *et al.*, 2014). Com base nisso, formularam-se as seguintes hipóteses de pesquisa:

**Hipótese 4:** Há uma associação negativa entre TPRs e valor da firma.

**Hipótese 5:** Há uma associação negativa entre TPRs e desempenho.

Porém, de forma alterativa, a literatura também tem evidenciado uma relação positiva entre TPRs e desempenho ou valor da firma. Transações com partes relacionadas entre empresas do mesmo grupo podem influenciar positivamente no valor da firma (WONG; KIM; LO, 2015), assim como, empresas com maior similaridade e integração vertical no grupo podem obter melhor desempenho (WANG; CHO; LIN, 2019). Ainda, as distintas formas de mensurar desempenho e valor da firma podem diferenciar os resultados.

Maheshwari e Gupta (2018) analisaram o desempenho sob a ótica da rentabilidade do ativo (ROA), encontrando uma associação positiva com as TPRs. Esse resultado pode estar relacionado com a redução dos custos de transação, oriundos da organização de empresas em grupos e formação de mercados internos. Com isso, foram elaboradas as seguintes hipóteses alternativas:

**Hipótese 4A:** Há uma associação positiva entre TPRs e valor da firma.

**Hipótese 5A:** Há uma associação positiva entre TPRs e desempenho.

## 2.4 MODELO TEÓRICO

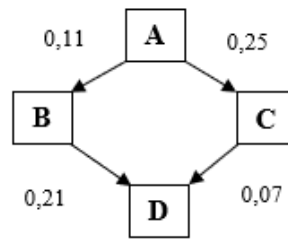
Para determinar as diferenças entre o direito de voto e o direito de fluxo de caixa nas estruturas piramidais, deve-se atentar para as formas de mensuração dessas questões. A parcela de direito de fluxo de caixa ao longo da cadeia é mensurada pelo produto das participações totais dos intermediários. Porém, para mensurar o direito de voto, existem alguns métodos que buscam isolar o controle da propriedade. Nesse contexto, podem ser destacados o método do elo mais fraco (*weakest link method*), o método da matriz de consolidação (*the matrix consolidation method*) e a abordagem da teoria dos jogos, com o índice de poder de Banzhaf (*Banzhaf power index*) (LEVY, 2009).

De forma geral, o método do elo mais fraco é o mais simples dos citados, buscando verificar os menores percentuais nas cadeias hierárquicas para a determinação do controle. Nos *business groups* familiares, esse método atribui à família a participação mínima de voto na cadeia de controle (ALMEIDA *et al.*, 2008). Já a matriz de consolidação, mesmo sendo um método simples, é interessante nos casos da presença de um acionista controlador. O método mais complexo é o índice de poder de Banzhaf, visto que esse utiliza o algoritmo de Monte Carlo para determinar o valor do índice (LEVY, 2009). Sendo assim, na presente tese, utilizaram-se duas formas para mensurar o direito de voto, as quais podem ser embasadas teoricamente e matematicamente pelos dois primeiros métodos supracitados (ALMEIDA *et al.*, 2008; LEVY, 2009).

#### **2.4.1 Método do elo mais fraco**

O método do elo mais fraco tem como propósito fornecer uma medida de controle, sendo inicialmente proposto por Claessens, Djankov e Lang (2000). Baseando-se na cadeia de direitos de voto, esse modelo utiliza o menor percentual de direito. Havendo mais de uma cadeia hierárquica, realiza-se a soma dos menores percentuais de direitos, desde o acionista controlador até a última firma. Para demonstrar o controle em uma estrutura com mais de uma cadeia, tem-se a Figura 4.

Figura 4 - Método do elo mais fraco



Fonte: Levy (2009)

Para determinar a parcela de controle da empresa A na empresa D, pelo método do elo mais fraco, define-se, em um primeiro momento, o menor percentual de direito de voto em cada cadeia. A Figura 4 mostra que existem duas cadeias nessa estrutura, (A, B e D) e (A, C e D). Na primeira cadeia, o elo mais fraco ocorre entre A e B, com o valor de 0,11. Na segunda cadeia, o elo mais fraco é a relação entre C e D, com o valor de 0,07. Somando-se esses elos, conclui-se que A controla indiretamente 18% de D.

#### 2.4.2 Método da matriz de consolidação

Esse método tem como objetivo a determinação do controle efetivo de uma empresa. Para estabelecer o gráfico de controle integrado, esse método utiliza um algoritmo iterativo. O controle é então alcançado quando uma empresa tiver mais direitos de voto que um determinado limite ( $T_c$ ). É importante ter cuidado ao determinar o limite de controle, pois limites inadequados poderão conferir controle a um acionista que realmente não possui. Portanto, pode-se estabelecer como limite o controle efetivo, o qual corresponde à situação em que um acionista possui mais de 50% dos direitos de voto, o que significa que será maioria no processo decisório.

Assim, para o mapeamento da matriz de consolidação, a primeira etapa é a determinação da matriz de controle direto ( $b_{ij}$ ), representada pela equação 1.

$$b_{ij} = \begin{cases} 1 & \text{se } i \text{ controla diretamente } j \text{ ou } a_{ij} > T_c \\ 0 & \text{se } \exists k \neq i: k \text{ controla diretamente } j \\ a_{ij} & \text{caso contrário} \end{cases} \quad (1)$$

A matriz de controle direto compreende as definições das empresas ( $i, j$ ), cada segmento ( $a_{ij}$ ), o limite de controle ( $T_c$ ) e o último intermediário ( $k$ ). O segundo passo é construir uma nova matriz a partir dessa.

$$c_{ij}^{(1)} = \begin{cases} 1 & \text{se } \exists \text{ uma cadeia de 1 em B de } i \text{ para } j \\ 0 & \text{se } \exists k \neq i: \exists \text{ uma cadeia de 1 em B de } k \text{ para } j \\ b_{ij} & \text{caso contrário} \end{cases} \quad (2)$$

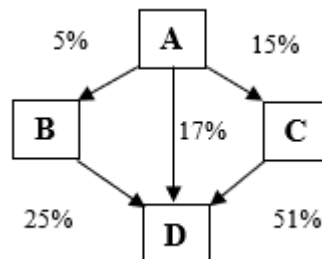
Na sequência, a iteração constrói a partir da matriz  $C^{(h)}$  uma nova matriz  $D^{(h)}$ , a através dessa matriz  $C^{(h+i)}$  pode ser construída posteriormente.

$$d_{ij}^{(h)} = \begin{cases} 1 & \text{se } c_{ij}^{(h)} + \sum_{l:c_{il}^{(h)}=1} c_{lj}^{(h)} \geq T_c \\ 0 & \text{se } \exists k \neq j: \text{se } c_{ik}^{(h)} + \sum_{l:c_{il}^{(h)}=1} c_{lk}^{(h)} \geq T_c \\ c_{ij}^{(h)} & \text{caso contrário} \end{cases} \quad (3)$$

$$c_{ij}^{(h+1)} = \begin{cases} 1 & \text{se } \exists \text{ uma cadeia de 1 em } D^{(h)} \text{ de } i \text{ para } j \\ 0 & \text{se } \exists k \neq i: \exists \text{ uma cadeia de 1 em } D^{(h)} \text{ de } k \text{ para } j \\ d_{ij} & \text{caso contrário} \end{cases} \quad (4)$$

Sendo assim, ao aplicar um limite de controle de 50%, pode-se analisar o seguinte exemplo, e compará-lo com o método do elo mais fraco.

Figura 5 - Exemplo de estrutura de controle - Método da matriz de consolidação



No âmbito do método da matriz de consolidação, o caso da Figura 5 demonstra que a empresa C controla D, em função do limite estabelecido (50%). A cadeia de empresas A e B perde o direito de voto em D, pois possui um limite inferior. Portanto, nessa metodologia, é adequado estabelecer um limite que esteja de acordo com as características do mercado em análise. Assim, uma das limitações dessa metodologia é a arbitrariedade do limite de controle.

Comparativamente ao método do elo mais fraco, tem-se uma situação distinta de controle. Nesse caso, a empresa A tem 37% dos direitos de voto (5% + 15% + 17%) em D, que representam os elos mais fracos nas cadeias. Para o limite de 50%, tem-se que A não controla D.

### 2.4.3 Estruturas Piramidais

Almeida e Wolfenzon (2006) desenvolveram um framework para diferenciar a estrutura horizontal da estrutura piramidal. Esse modelo teórico é usado como referência nessa tese e será detalhado a seguir. Tendo como parâmetro os *business groups* familiares, uma família poderá alavancar seus recursos a partir da participação indireta em outras empresas, com um baixo nível de investimento. Supondo essa situação, para entendimento das estruturas piramidais, o modelo é baseado em três datas (0, 1 e 2). Na data zero, uma nova empresa (A) é criada pela família, a qual mantém uma fração  $\alpha$  de ações nessa nova empresa. Na data seguinte (1), a empresa A gera fluxos de caixa ( $c$ ). Ainda, tem oportunidade de constituir uma outra empresa (B), a qual requer um investimento ( $i$ ) na data 1 e gera fluxo de caixa ( $r$ ) na data 2, com  $r > i$ .

Para constituição dessa nova empresa (B), a família pode optar por uma estrutura horizontal ou uma estrutura piramidal. Na horizontal, a própria família criará a empresa B, independente da empresa A. Os recursos para tal corresponderão à riqueza pessoal da família, que se refere à participação acionária e aos fluxos de caixa que receberá da empresa A, resultando em  $\alpha c$ . No entanto, optando pela estrutura piramidal, a família estabelecerá a empresa B como subsidiária da empresa A, podendo então, utilizar recursos dessa para o financiamento da nova estrutura. Para o modelo teórico, assume-se que não há restrições legais ao uso de duas classes de ações e que a família manterá o controle completo da empresa B, independente da estrutura escolhida para sua fundação. Essa manutenção do controle permite que a família usufrua dos recursos da empresa B.

Ao desviar recursos da empresa B para seus interesses ( $d$ ), a família pagará um custo de  $c(d, k)r$ , em que  $k$  é o nível de proteção do investidor. A família poderá desviar recursos em

ambas estruturas, mas cabe ressaltar que aqui será mostrado o modelo para as pirâmides. O modelo dos autores assume ainda que a taxa de juros do mercado é zero e que a família maximiza seu pagamento na data 2. O modelo é iniciado pela data 1, que corresponde à participação da família na empresa A.

A empresa A reteve lucros ( $c$ ), dos quais contribui com  $R_I^P$  para configuração da empresa B. Além disso, aumenta a participação de mercado  $R_E^P$  a partir da venda ao mercado externo de  $1 - \beta^P$  ações da firma B. O pagamento da família na data 2 é dado por:

$$\alpha[c - R_I^P + \beta^P (R_I^P + R_E^P - i + (1 - d)r)] + (d - c(d, k))r \quad (5)$$

Em que  $R_I^P + R_E^P - i + (1 - d)r$  são os benefícios de segurança da empresa B na data 2. Nessa mesma data, a família escolhe o nível de desvio que maximiza a equação 5. Nesse sentido,  $d = \arg \max_d \alpha\beta^P(1 - d) + d - c(d, k)$ .

Após essas definições, voltando à data 1 e definindo os recursos externos, temos  $R_E^P = (1 - \beta^P)(R_I^P + R_E^P - i + (1 - d)r)$ . Resolvendo  $R_E^P$  e inserindo essa expressão na equação 5, tem-se o retorno da família na data 1:

$$U^P = \alpha c + NPV - (1 - \alpha)[(1 - d)r - i] \quad (6)$$

Sendo NPV (*Net Present Value*) o valor presente líquido da criação da empresa B, que é compartilhado entre a família e os acionistas da empresa A, visto que B é uma subsidiária de A. No entanto, desse valor presente líquido é descontado o desvio, o qual é recebido pela família e não pelos acionistas de A. Portanto, para estabelecer B, a família utilizará:

$$R^P \equiv R_I^P + (1 - \beta^P)(1 - d)r \geq i \quad (7)$$

Supondo que seja indicado estabelecer B (retorno supera o investimento), o problema da família é:

$$\max \quad U^P$$

Sujeito a:

$$R^P \geq i$$

$$d = d(\alpha\beta^P, k) \quad (8)$$

Em suma, a família poderá adotar uma estrutura piramidal para criação de uma nova empresa. O formato como subsidiária fará com que os recursos para financiamento também sejam obtidos via empresa intermediária. Portanto, para maximizar seu retorno, a família deverá considerar o valor dos investimentos exigidos e o desvio da estrutura piramidal.

### 3. METODOLOGIA

Na primeira etapa da metodologia, realizou-se a verificação dos dados coletados, analisando dados faltantes, conferindo as informações existentes e tratando possíveis problemas de consistência da amostra (*outliers*). Para os *outliers*, utilizou-se a winsorização, processo no qual é gerada uma nova variável, em que os valores extremos (inferiores e superiores) são ajustados, mantendo-se os demais idênticos a variável original. Optou-se por essa técnica devido ao peso que os valores muito discrepantes têm na análise, especialmente, nos Dados em Painel. Na robustez dos resultados, utilizaram-se os *outliers* nos modelos, visto que o método escolhido (regressão quantílica) pressupõe a existência de valores extremos.

Para caracterizar os dados, aplicou-se a estatística descritiva nas variáveis e a análise de correlação. Os dados foram descritos por estatísticas tradicionalmente expostas pela literatura, como, por exemplo, média, mediana, desvio padrão, assimetria e curtose. Complementarmente, utilizaram-se gráficos e testes de hipóteses para comparar as médias dos grupos, como a análise de variância (*oneway*) e teste t.

Já a fase de análise corresponde à apresentação dos resultados, a partir dos dados coletados e aplicação das técnicas indicadas. Assim, testaram-se as hipóteses para responder à questão de pesquisa e os objetivos propostos. Na sequência, têm-se as informações sobre a população e amostra.

#### 3.1 POPULAÇÃO E AMOSTRA

Para alcançar o objetivo proposto, a população desta tese compreende todas as empresas de capital aberto listadas na bolsa de valores do Brasil, denominada [B]<sup>3</sup>. Porém, para analisar as estruturas piramidais, adotou-se o processo de amostragem. Os dados das empresas listadas foram acessados anualmente, via formulário de referência. Compuseram a amostra as empresas detidas por um acionista através de pelo menos uma empresa intermediária de capital aberto (ALDRIGHI, 2014; ALDRIGHI; POSTALI; DIAZ, 2018). Esse critério é baseado na definição de La Porta, Lopez-de-Silanes e Shleifer (1999), os quais definem as pirâmides como aquelas empresas em que o acionista controlador exerce o controle através de pelo menos uma empresa de capital aberto.

Destaca-se que o setor financeiro foi mantido na amostra, visto que Aldrighi (2014) evidenciou que no Brasil as pirâmides estavam concentradas nos setores de energia elétrica,



telecomunicações e finanças. É um setor regulado e por isso, analisaram-se separadamente as demonstrações financeiras das empresas desse setor, a fim de evitar equívocos na formação das variáveis da pesquisa. Além disso, foram excluídas empresas/ano com Q de Tobin negativo e superior a 10, a fim de minimizar o problema associado com erros de mensuração dessa variável (KIRCH; PROCIANOY; TERRA, 2014).

### 3.2 VARIÁVEIS UTILIZADAS NO ESTUDO

Para alcançar o objetivo específico de mapeamento das estruturas piramidais no período de análise, realizou-se o estudo da propriedade indireta das empresas. A composição acionária foi analisada até ser possível identificar o maior acionista último e classificá-lo em uma das cinco categorias baseadas em Carvalho da Silva (2005), Bortolon (2013) e Aldrighi (2014): (1) indivíduos ou famílias; (2) investidores estrangeiros (indivíduos ou instituições); (3) governo; (4) investidores institucionais (bancos, fundos de investimento, fundos de pensão, holdings); (5) empresa limitada ou sociedade anônima de capital fechado.

Carvalho da Silva (2005) cita como exemplo de composição indireta, a situação em que as ações de uma empresa são de propriedade de outra empresa, em que se deve identificar os acionistas desta segunda empresa, e assim sucessivamente, ao longo da cadeia de propriedade. Conforme o autor, realizar essa composição no Brasil é mais difícil, já que as medidas usadas nos estudos internacionais podem gerar imprecisões, superestimando o controle, em função das características específicas do mercado brasileiro, como a emissão de ações com direito e sem direito a voto.

Para determinar as variáveis representativas do desvio (diferença e razão), foram usados alguns conceitos e critérios. A parcela dos direitos de fluxo de caixa foi calculada pelo produto das participações acionárias (total de ações) nas empresas ao longo da cadeia (ALDRIGHI, 2014; BORTOLON, 2010; CARVALHAL DA SILVA, 2005). Já a parcela de direitos de voto, que representa a cadeia de controle, foi calculada de duas formas distintas, baseando-se em Aldrighi (2014), e adicionalmente, em uma adaptação de Carvalho da Silva (2005). Utilizou-se a cadeia de propriedade do acionista controlador da empresa, o qual tem papel crucial no processo de decisão estratégica da empresa (MAHESHWARI; GUPTA, 2018).

Comparativamente, nota-se que o cálculo da estrutura de propriedade é o mesmo para a literatura internacional e nacional, porém, a estrutura de controle diferencia-se, sendo que a literatura nacional subestima tal valor (CARVALHAL DA SILVA, 2005). Para o presente

estudo, esse aspecto pode não afetar os resultados, pois optou-se por analisar o maior acionista (CLAESSENS; DJANKOV; LANG, 2000; FACCIO; LANG, 2002; LA PORTA *et al.*, 2000, 2002; LA PORTA; LOPEZ-DE-SILANES; SHLEIFER, 1998).

A parcela de direitos de voto na propriedade indireta depende da existência do controle. Se o maior acionista último (MAU) for controlador (possuir pelo menos 50% dos direitos de voto), a parcela de direitos de voto é igual à participação direta que o último intermediário na cadeia de propriedade detém no capital votante da empresa analisada. Se o MAU não for controlador, o cálculo é idêntico à parcela de direitos de fluxo de caixa, ou seja, o produto das participações (ALDRIGHI, 2014). Alternativamente, adaptou-se a metodologia de Carvalhal da Silva (2005), utilizando o critério de menor valor na cadeia de direitos de voto para a parcela de controle.

Nesse sentido, a variável de desvio de direitos foi mensurada pela subtração e pela razão entre controle e propriedade. A coleta das informações sobre a estrutura indireta foi realizada no Formulário de Referência emitido anualmente pelas companhias e disponível no sistema da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Especificamente, foi usado o item quinze desse documento, referente ao controle e grupo econômico.

Para alcançar o objetivo específico de caracterizar as transações com partes relacionadas, novamente utilizou-se o formulário de referência (item 16). Nessa temática, muitos itens são qualitativos, optando-se por mensurar o número e o valor total de TPRs divulgadas no período, número e valor de TPRs realizadas com coligadas e controladas. Realizaram-se, também, transformações nas variáveis, como o ajuste inflacionário e aplicação do logaritmo natural aos valores totais estudados (SILVEIRA; PRADO; SASSO, 2008). Para os modelos de regressão, utilizaram-se as variáveis representativas do valor total das TPRs, já que sua magnitude pode representar maior potencial de *tunneling* (CHEN; LI; CHEN, 2017).

Quanto ao último objetivo específico, de identificar o efeito do desempenho e valor da firma nas TPRs, incluíram-se variáveis internas de desempenho e *proxies* para o valor da firma. Para o desempenho, inclui-se a rentabilidade do ativo (ROA) e rentabilidade do patrimônio líquido (ROE). Ambas as medidas comparam o resultado líquido (se positivo, representa o lucro líquido e, se negativo, representa prejuízo) com o ativo total (ROA) e o patrimônio líquido (ROE).

Para o valor da firma, utilizou-se o Q de Tobin, o qual é uma medida amplamente usada na literatura para esse fim (KANG *et al.*, 2014). Quanto ao sinal esperado dessas variáveis em relação às TPRs, pode ser positivo ou negativo. Empresas com bom desempenho e valor da firma poderão utilizar as TPRs como forma de manter/aumentar seus resultados, sob a ótica das

transações eficientes, as quais reduzem os custos (WONG; KIM; LO, 2015). Por outro lado, empresas que possuem restrições financeiras serão mais suscetíveis a utilizar esse tipo de operação para obter ganhos oportunistas (KANG *et al.*, 2014; WANG; CHO; LIN, 2019).

Complementando, foram incorporadas variáveis de controle relacionadas ao escopo da pesquisa (ALDRIGHI, 2014). A variável, “tamanho da empresa”, foi selecionada devido à possibilidade de empresas maiores terem um volume mais representativo de transações (KANG *et al.*, 2014). Para testar essa relação, incluíram-se os logaritmos neperianos do ativo total (WANG; CHO; LIN, 2019) e da receita líquida de vendas (KANG *et al.*, 2014).

A alavancagem está relacionada com as questões de desempenho e monitoramento por parte dos credores. Empresas com posições financeiras vulneráveis tenderão a participar de TPRs para superar suas dificuldades (BHUIYAN; ROUDAKI, 2018), resultando em uma relação positiva. Por outro lado, também se aplica a relação negativa (MATOS; GALDI, 2014) supondo que a alavancagem pode implicar maior monitoramento por partes dos credores (ALDRIGHI, 2014), situação que poderá reduzir a execução de TPRs.

Quanto à tangibilidade, está relacionada com as ações de *tunneling*. Nas TPRs, os ativos imobilizados podem servir como garantias e, por isso, espera-se uma relação positiva entre a tangibilidade e maior ocorrência de contratos com partes relacionadas. Porém, sobre outra perspectiva, ativos intangíveis são mais difíceis de monitorar e, conseqüentemente, podem estar sujeitos às decisões gerenciais (HIMMELBERG; HUBBARD; PALIA, 1999) e facilitar TPRs. Portanto, o sinal esperado dessa variável pode ser positivo ou negativo.

Referente à variável de capital estrangeiro, justifica-se sua inclusão devido à influência da identidade dos acionistas no desempenho (CARVALHAL DA SILVA, 2005) e relevância desse capital na formação dos *business groups* no Brasil (ALDRIGHI; POSTALI, 2010). Espera-se que empresas que possuem acionistas estrangeiros pratiquem mais transações entre si (CHEUNG; JING; *et al.*, 2009).

Já a governança corporativa foi analisada por ser conceituada como uma forma de mitigar a expropriação dos acionistas minoritários. Com isso, poderá moderar o efeito negativo das TPRs no valor da firma, em função da redução de atividades de *tunneling* (BLACK *et al.*, 2015). Por coibir a utilização das transações consideradas complexas (SOUZA; BORTOLON, 2014), espera-se que o aumento do nível de proteção ao investidor, oriundo da governança corporativa, resulte em menor probabilidade de haver estruturas piramidais (ALDRIGHI; POSTALI; DIAZ, 2018; ALMEIDA; WOLFENZON, 2006) e TPRs (KANG *et al.*, 2014).

Por representar um conceito amplo, incluíram-se três formas distintas de mensurar a governança, a partir de variáveis *dummies*. Corresponde a elas a adesão da empresa ao segmento

diferenciado do Novo Mercado, a presença de membros independentes no comitê de auditoria (KANG *et al.*, 2014; RAHMAT; MOHD AMIN; MOHD SALEH, 2018) e a realização de auditoria externa por uma das quatro maiores empresas (*Deloitte, Ernst & Young, KPMG e PricewaterhouseCoopers - PwC*) do ramo (BHUIYAN; ROUDAKI, 2018; LEI; SONG, 2011; RAHMAT; MOHD AMIN; MOHD SALEH, 2018).

A variável de novo mercado foi inserida devido às regras específicas para as empresas que aderem a esse segmento, como, por exemplo, a emissão exclusiva de ações ordinárias. Além disso, é uma variável já utilizada previamente por estudos que trataram dessas temáticas, gerando alguns resultados distintos para o cenário brasileiro (ALDRIGHI; POSTALI; DIAZ, 2018; ANDRADE; BRESSAN; IQUIAPAZA, 2014).

A respeito da auditoria externa, em *business groups*, a contratação de uma auditoria de alta qualidade tem um custo elevado para os controladores. Isso porque suas transações intragrupo podem ficar limitadas, já que haverá um estreitamento de escopo para desviar recursos corporativos e obter benefícios privados. Por outro lado, em mercados emergentes com fraca proteção legal, auditores de alta qualidade funcionam como uma camada de governança corporativa que mitiga conflitos de agência (FANG *et al.*, 2017).

O comitê de auditoria e a presença de membros independentes são justificados por razões semelhantes à auditoria externa, já que sua presença pode limitar a expropriação (CHEUNG; QI; *et al.*, 2009). E os membros independentes poderão ser menos voláteis à influência dos acionistas controladores.

Por fim, foram identificados os efeitos temporais e setoriais, seguindo as recomendações da literatura. A classificação dos setores foi realizada com base na Comissão de Valores Mobiliários (CVM). O Quadro 2 demonstra a síntese dessas variáveis.

Quadro 2 - Variáveis do estudo

Variáveis dependentes				
Transações com partes relacionadas*	Variável e Sigla	Medida	Referências	
	Valor total TPRs (LVT)	Log (LVT) por empresa/ano.	Silveira, Prado e Sasso (2008); Souza e Bortolon (2014); Chen, Li e Chen (2017).	
	Valor total das TPRs com controladoras/controladas (LVC)	Log (LVC) por empresa/ano.	Silveira, Prado e Sasso (2008); Magalhães, Pinheiro e Lamounier (2011); Matos e Galdi (2014).	
	Valor total das TPRs com coligadas (LVCOL)	Log (LVCOL) por empresa/ano.		
Variáveis independentes e de controle				
	Variável e Sigla	Medida	Referências	SE
Pirâmides	Desvio 1 (LD1)	Log (D1), sendo D1=DVMVC-DFC Em que: DVMVC: direito de voto do menor valor da cadeia; DFC: direito de fluxo de caixa.	Claessens, Djankov e Lang (2000); Carvalhal da Silva (2005).	Positivo (+)
	Desvio 2 (LD2)	Log (D2), sendo D2=DVMVC/DFC		
	Desvio 3 (LD3)	Log (D3), sendo D3=DVMC-DFC Em que: DVMC: direito de voto pela existência (ou não) do MAU controlador.	Aldrighi (2014); Aldrighi, Postali e Diaz (2018).	
	Desvio 4 (LD4)	Log(D4), sendo D4=DVMC/DFC		
Desempenho e Valor da Firma	Rentabilidade do Ativo (ROA)	$ROA = \frac{\text{Resultado Operacional}}{\text{Ativo Total}}$	Kang et al. (2014); Maheshwari e Gupta (2018); Wang, Cho e Lin (2019).	(+) ou (-)
	Rentabilidade do Patrimônio Líquido (ROE)	$ROE = \frac{\text{Resultado Líquido}}{\text{Patrimônio Líquido}}$	Caixe e Krauter (2013); Andrade, Bressan e Iquiapaza (2014); Wang, Cho e Lin (2019).	
	Q de Tobin (QT)	$QT = \frac{VMAO+VMAP+DIVT}{\text{Ativo Total}}$ Em que: VMAO: valor de mercado das ações ordinárias; VMAP: valor de mercado das ações preferenciais; DIVT: valor contábil do passivo exigível (circulante + não circulante) menos o ativo circulante, após a exclusão dos estoques.	Andrade, Bressan e Iquiapaza (2014); Bona-Sánchez, Fernández-Senra; Pérez-Alemán (2017); Maheshwari e Gupta (2018).	
Controle	Tamanho (LnAT)	Log (AT), sendo AT= ativo total.	Bona-Sánchez; Fernández-Senra; Pérez-Alemán (2017); Wang, Cho e Lin (2019).	Positivo (+)
	Tamanho (LRCL)	Log (RCL), sendo RCL= receita líquida de vendas.	Kang et al. (2014); Khosa (2017).	
	Alavancagem em relação ao Ativo Total (Alavat)	(Passivo Circulante + Passivo Não Circulante) / (Ativo Total)	Aldrighi (2014); Aldrighi, Postali e Diaz (2018); Maheshwari e Gupta (2018).	(+) ou (-)
	Alavancagem em relação ao patrimônio líquido (Alavpl)	(Passivo Circulante + Passivo Não Circulante) / (Patrimônio Líquido)	Aldrighi (2014).	
	Tangibilidade (Tangib)	(Ativo Imobilizado) / (Ativo Total)	Souza e Bortolon (2014); Aldrighi, Postali e Diaz (2018).	

Capital Estrangeiro (Estrang)	Variável binária igual a (1) se há ações ordinárias e/ou preferenciais sob posse de capital estrangeiro; e (0), caso contrário.	Carvalho da Silva (2005); Cheung et al. (2009); Peixoto e Buccini (2013).	(+)
Presença no Novo Mercado (NM)	Variável binária igual a (1) se a empresa participa do Novo Mercado; e (0), caso contrário.	Aldrighi, Postali e Diaz (2018); Andrade, Bressan e Iquiapaza (2014).	Negativo (-)
Big Four (Big4)	Variável binária igual a (1) se a empresa é auditada pelas 4 grandes empresas de auditoria; e (0), caso contrário.	Bhuiyan e Roudaki (2018); Lei e Song (2011); Rahmat, Mohd Amin, Mohd Saleh (2018).	
Auditoria independente (Audit)	Variável binária igual a (1) se a empresa possui membros independentes no comitê de auditoria; e (0), caso contrário.	Kang et al. (2014); Lee et al. (2016); Rahmat, Mohd Amin, Mohd Saleh (2018).	
Efeitos Fixos Setoriais	<i>Dummies</i> em que 1 indica que a empresa pertence ao ramo industrial e 0 caso contrário.	Kang et al. (2014); Bona-Sánchez; Fernández-Senra; Pérez-Alemán (2017).	
Efeitos Fixos Temporais	<i>Dummies</i> em que 1 indica o ano em que o dado é gerado e 0 caso contrário.		

Legenda: \*A formação das variáveis quantitativas para as TPRs considerou o período de referência divulgado pelas empresas e não especificamente a data da transação, visto que muitas transações se mantêm ativas por longo prazo. SE (sinal esperado) corresponde ao tipo de associação da variável dependente com a variável independente. O sinal esperado é definido com base na literatura empírica prévia.

Fonte: Elaborado pela autora.

### 3.3 ANÁLISE DE REDES SOCIAIS

Para o objetivo de caracterizar as transações com partes relacionadas, verificaram-se as TPRs efetuadas entre empresa em análise e seu acionista controlador listado. A partir desse mapeamento, foi possível demonstrar as relações existentes no período analisado. Para evidenciar os resultados foram construídas redes, no software livre Gephi®. As características das redes se baseiam nos nós, que são suas unidades básicas (empresas, indivíduos, entre outros) e arestas, que correspondem à quantificação das interações. Quanto mais espessas as arestas, maior o número de interações existentes.

As redes mostram a origem e o destino das transações, podendo identificar as empresas que mais transacionaram entre si. Para configuração dos nós (empresas) utilizou-se o grau de saída, que fortalece os nós onde há maior saída de relações. A distribuição da rede foi formada pelo algoritmo *Fruchterman Reingold*, o qual pertence aos layouts gráficos direcionados à força. A partir das forças repulsivas, a rede é organizada com as informações mais importantes no seu centro. O algoritmo se baseia em três questões: cálculo das forças repulsivas, cálculo das forças atrativas e iteração de todos os vértices (FRUCHTERMAN; REINGOLD, 1991). Para caracterizar as redes, foram utilizadas algumas métricas básicas, como grau médio, modularidade e diâmetro da rede. O grau médio é uma estatística que pode ser usada para medir

a conectividade global da rede, representada pela média do grau (ligações para um determinado nó) de todos os nós da rede (GUERREIRO, 2012). Também se analisou o grau ponderado médio, o qual analisa a quantidade de vezes que dois nós se relacionaram.

Na identificação da interação entre nós a partir de comunidades ou módulos, utilizou-se o algoritmo de modularidade. Representa a separação dos nós em comunidades, também chamadas de *clusters*, em que esses grupos são densamente conectados entre si, mas de maneira frágil com os demais nós da rede (BLONDEL *et al.*, 2008). Já o diâmetro representa o maior caminho da rede (NEWMAN; GIRVAN, 2004).

Quanto ao tipo de TPRs, analisaram-se as descrições, demonstrando os principais resultados a partir da frequência de palavras. As estatísticas foram estimadas no software livre IRAMUTEQ (*Interface for Multi-Dimensional Analysis of Texts and Questionnaires*), o qual é ancorado no software livre R e tem como funcionalidade analisar diferentes formas de corpus textuais (RATINAUD; MARCHAND, 2012).

### 3.4 ANÁLISE DE DADOS EM PAINEL

Para realizar a estimação do painel de dados, existem quatro técnicas principais, que são evidenciadas de forma sucinta, seguindo Greene (2012). Essas possibilidades de estimação se referem ao painel com dados empilhados (*pooled data*), o painel de efeitos fixos (*fixed effects*), o painel de efeitos aleatórios (*random effects*) e o painel de efeitos fixos com variáveis *dummies*. O painel com dados empilhados é a estimação mais simples, pois as observações são organizadas em uma grande regressão, em que se despreza a natureza dos dados (corte transversal e temporal). No painel de efeitos fixos, são produzidos os ‘estimadores de efeitos fixos’, sendo que para cada sujeito as variáveis de análise serão expressas como um desvio de seu valor médio, fazendo com que o intercepto varie conforme o indivíduo e não conforme o tempo. O painel de efeitos fixos com variáveis *dummies* parte do mesmo princípio, porém, cada sujeito possui sua própria variável *dummy* (intercepto). Por fim, no painel de efeitos aleatórios, os valores dos interceptos dos sujeitos são extraídos aleatoriamente de uma população maior.

A estimação dos modelos supracitados é realizada pelo procedimento de mínimos quadrados ordinários (MQO), do inglês, *ordinary least squares* (OLS). Nesse método, obtém-se uma previsão da variável dependente para cada observação no conjunto de dados. Com esse procedimento, os pesos estimados para as variáveis buscam minimizar os resíduos,

minimizando também as diferenças entre valores previstos e reais da variável dependente (HAIR *et al.*, 2009).

Cabe ressaltar que a aplicação prática do MQO deve considerar alguns pressupostos<sup>7</sup>. Para que modelo seja considerado válido, os resíduos devem apresentar distribuição normal, verificação que geralmente é feita por alguns testes, como Jarque-Bera e Shapiro-Wilk. O pressuposto da multicolinearidade também deve ser atendido, não havendo correlações elevadas entre as variáveis explicativas, o qual pode ser verificado pelo VIF (*Variance Inflation Factor*). O terceiro pressuposto corresponde a não correlação dos resíduos com qualquer variável independente ( $X$ ). A violação deste gera a heterocedasticidade, que pode ser verificada por alguns testes, como de Wald. Por fim, tem-se o pressuposto da aleatoriedade e independência dos resíduos, o qual é violado pela autocorrelação, que pode ser identificada pelo teste de Wooldridge.

O modelo longitudinal aplicado neste trabalho teve como objetivo principal analisar a influência dos desvios de direitos das estruturas piramidais nas transações com partes relacionadas. Além disso, também se verificou a associação das variáveis de desempenho e valor da firma nas TPRs. A especificação das equações tem como base as hipóteses de pesquisa, demonstrando as relações entre as temáticas. As estimações foram realizadas no software Stata®.

Desta forma, havendo mais de uma variável representativa das transações com partes relacionadas, dos desvios e do desempenho, realizou-se a aplicação de distintos modelos. Sendo assim, para cada estimação foi incluída uma das formas de medir essas variáveis, identificando-se os efeitos. De maneira geral, a equação 9 mostra o modelo mantido durante as estimações, mesmo com a alternância de variáveis.

$$TPRs_{i,t} = \alpha_i + DPI\beta_{i,t} + DO_{i,t}\gamma + VF_{i,t}\delta + C_{i,t}\theta + \sum_i^n EFset_i + \sum_t^n EFtemp_t + \varepsilon_{i,t} \quad (9)$$

Em que  $TPRs$  representa o valor total das transações com partes relacionadas ao longo do tempo,  $\alpha$  é o intercepto,  $\beta$ ,  $\gamma$ ,  $\delta$  e  $\theta$  são os coeficientes das variáveis, sendo  $DPI\beta_{i,t}$  a variável representativa dos desvios da estrutura piramidal,  $DO_{i,t}$  o desempenho e,  $VF_{i,t}$  a variável que corresponde ao valor da firma. Já, em  $C_{i,t}$  são inseridas as variáveis de controle, assim como,  $EFset$  representa os efeitos fixos setoriais,  $EFtemp$  representa os efeitos fixos temporais e  $\varepsilon_{it}$  corresponde ao termo de erro. A estimação foi feita através do modelo de efeitos

---

<sup>7</sup> O detalhamento dos pressupostos pode ser encontrado em Wooldridge (2010) e Hair et al. (2009).



fixo com erros-padrão robustos, em que se assume que os erros sejam independentes entre indivíduos e que  $\varepsilon_{it}$  seja heterocedástico (FÁVERO, 2013).

### 3.5 REGRESSÃO QUANTÍLICA

A análise de regressão quantílica é estimada pelo método dos erros absolutos, descrevendo uma posição central com base no valor mediano da distribuição. Essa técnica foi estudada e difundida por Koenker e Bassett (1978). A necessidade de alternativas robustas para amostras de dados tem sido aparente desde o século XVIII, a partir da observação de alguns autores sobre erros com caudas mais longas que as gaussianas (KOENKER; BASSETT, 1978). Assim, quando a distribuição não é normal, o método dos mínimos quadrados se torna mais sensível à presença de valores extremos, os chamados *outliers*.

Portanto, para considerar a presença de *outliers* nos modelos, pode-se utilizar a regressão quantílica. Os quantis de uma população ou de uma amostra podem ser definidos da seguinte forma (FILHO, 2014): o quantil de ordem  $T$  de uma população ou de uma amostra é o valor  $m$  tal que 100% dos valores populacionais ou amostrais são inferiores a ele, com  $0 < T < 1$ .

Koenker (2005) cita algumas vantagens da regressão quantílica em relação à técnica dos mínimos quadrados ordinários. Entre elas, podemos destacar algumas questões, tais como, a regressão quantílica permite caracterizar toda a distribuição condicional de uma variável de resposta a partir de um conjunto de regressores; pode ser utilizada quando a distribuição não é normal, resultando em estimadores mais eficientes; é robusta a *outliers*; por utilizar uma distribuição condicional, podem ser estimados os intervalos de confiança dos parâmetros e do regressando diretamente dos quantis desejados; e pode ser representada como um modelo de programação linear (FILHO, 2014). O modelo geral da regressão quantílica pode ser representado pela equação 10 (GREENE, 2012).

$$q[y|X, q] = X' \beta_q \text{ dado que } Prob[y \leq X' \beta_q | X] = q, 0 < q < 1 \quad (10)$$

A equação mostra uma especificação não paramétrica, pois não é feita nenhuma suposição sobre a distribuição de  $y|x$ . Demonstra-se que os valores da variável dependente ( $y$ ) e das variáveis independentes ( $x$ ) são condicionados por uma posição na distribuição. Essa posição é chamada quantil. O fato de  $q$  poder variar entre zero e um significa os possíveis vetores de parâmetros. Assim, visto as propriedades promissoras de robustez proporcionadas

pela regressão quantílica, foram desenvolvidos modelos para aplicação em dados em painel, conforme será exposto na próxima seção.

### 3.5.1 Regressão Quantílica com Painel Fixo

Os métodos de regressão quantílica também podem ser aplicados para dados em painel. Foram seminalmente considerados por Koenker (2004). Para mitigar os efeitos dos parâmetros incidentais (crescimento dos parâmetros conforme aumento da amostra), o autor considerou que apenas os efeitos individuais causam mudanças paralelas na distribuição da variável resposta. Assim, para um determinado quantil, no intervalo entre 0 (zero) e 1 (um), a formulação geral no modelo em painel é representada pela equação 11 (WOOLDRIDGE, 2010).

$$Quant_t(y_{it}|x_{it}) = x_{it}\theta_0 \quad t = 1, \dots, T, \quad (11)$$

Nesse caso,  $x_{it}\theta_0$  permite um conjunto completo de interceptações de período. Porém, mesmo havendo a possibilidade de estimar regressões quantílicas com dados em painel, seu desenvolvimento se mostrou um desafio. Tal fato se deve a algumas particularidades de ambos os métodos. Portanto, para abranger essas e outras questões, foram desenvolvidos modelos de efeito fixo (mais comuns que efeitos aleatórios), os quais deixam a estrutura de dependência entre os regressores e a heterogeneidade não observada irrestrita (GRAHAM; POIRIER; POWELL, 2015).

Nesse sentido, Machado e Santos Silva (2019) desenvolveram um estimador para regressão quantílica com efeitos fixos, o qual foi publicado recentemente e está disponível para utilização no software Stata®. Conforme os autores, esses modelos podem ser úteis em dados em painel com efeitos individuais e modelos com variáveis explicativas endógenas. De forma geral, tem-se um modelo de efeitos fixo aditivos, com interpretação igual à regressão quantílica tradicional. Porém, uma das diferenças está na disposição dos quantis, já que nesse modelo esses não podem se cruzar, fato que não é imposto na quantílica padrão (MACHADO; SANTOS SILVA, 2019). De forma prática, isso quer dizer, por exemplo, que o primeiro quantil não poder ser acima da mediana e assim sucessivamente. Caso isso não ocorra, podemos ter um modelo incorretamente estimado.

### 3.5.2 Apresentação do Modelo

O modelo utilizado na tese é derivado do estimador de Machado e Santos Silva (2019), desenvolvido para dados em painel com efeitos fixos, considerando especificações lineares e não lineares. Optou-se pela estimação linear, na qual os efeitos individuais podem afetar toda a distribuição, a partir dos quantis condicionais. Assim, dados painel com efeitos individuais, considerando a estimação com quantis condicionais para as distribuições de probabilidade (localização e escala), tem o seguinte padrão:

$$Y_{it} = \alpha_i + X'_{it}\beta + (\delta_i + Z'_{it}\gamma)U_{it} \quad (12)$$

Com  $\Pr\{\delta_i + Z'_{it}\gamma > 0\} = 1$ . Os parâmetros  $(\alpha_i, \delta_i)$  capturam o efeito fixo individual ( $i$ ) e  $Z$  é definido antes. A sequência  $\{X_{it}\}$  é estritamente exógena, *i.i.d* para qualquer  $i$  fixo, e independente entre  $i$ .  $U_{it}$  é *i.i.d* (através de  $i$  e  $t$ ), estatisticamente independente de  $X_{it}$ , e normalizado para satisfazer as condições de momento<sup>8</sup>. O modelo 12 implica em:

$$Q_\gamma(\tau|X_{it}) = (\alpha_i + \delta_i q(\tau)) + X'_{it}\beta + Z'_{it}\gamma q(\tau) \quad (13)$$

Em que  $\alpha_i(\tau) \equiv \alpha_i + \delta_i q(\tau)$  é chamado de coeficiente escalar do efeito fixo por quantil ( $\tau$ ) para o indivíduo  $i$ , ou o efeito de distribuição em ( $\tau$ ). O efeito de distribuição difere do efeito fixo usual, pois não é, em geral, um deslocamento. Ou seja, o efeito de distribuição representa o efeito de características individuais invariantes no tempo que, como outras variáveis, podem ter impactos diferentes em distintas regiões de distribuição condicional  $Y$ . O fato de  $\int_0^1 q(\tau)d\tau = 0$  implica que  $\alpha_i$  possa ser interpretado como o efeito médio para o indivíduo  $i$ . Dessa forma, a regressão quantílica para painel de dados com efeitos fixos é então estimada via momentos (MM-QR), permitindo relações dinâmicas que trabalham com condições de ortogonalidade (HANSEN, 1982).

Nesse sentido, por ser um modelo robusto, a regressão quantílica para dados em painel com efeitos fixos foi estimada para entender os determinantes das TPRs. Portanto, assim como no painel tradicional, as TPRs representam a variável dependente, que corresponde ao valor total das transações com partes relacionadas ao longo do tempo. As principais variáveis

---

<sup>8</sup> Os detalhes dessas condições constam na página 3 do trabalho de Machado e Santos Silva (2019). Os autores ressaltam que, nesse caso, as premissas sobre exogeneidade e dependência serial são muito restritivas e feitas principalmente por conveniência técnica.

independentes se referem aos desvios de direitos, desempenho e valor da firma. E por fim, foram incluídas as variáveis de controle, que contribuem para a interpretação dos coeficientes.

Relativo ao ajuste do modelo, os lineares tradicionais utilizam como parâmetro o coeficiente de determinação ( $R^2$ ). Essa estatística pode ser entendida como o percentual de variabilidade da variável resposta explicada pelas variáveis independentes. Na regressão quantílica, são estimados os *pseudos*  $R^2$  para cada um dos quantis. Porém, essa medida pode não demonstrar a qualidade de ajuste do modelo, sendo interpretada, então, como uma medida resumo (SANTOS, 2012).

Nesse entendimento, para regressão quantílica com dados em painel e efeitos fixos é indicado o teste de erro de especificação da regressão (MACHADO; SANTOS SILVA, 2019). O teste RESET (*Regression Specification Error Test*) proposto por Ramsey (1969) tem como objetivo identificar erros de especificação na regressão. Esses erros podem ser oriundos de diversos aspectos, tais como, variáveis omitidas, forma funcional incorreta ou erros de simultaneidade.

O RESET é um teste de especificação, no qual se compara um modelo nulo com um alternativo, que é uma generalização não declarada desse modelo. Assim, o RESET busca descobrir não linearidades em sua forma funcional (GREENE, 2012). A hipótese nula estabelece que o modelo está corretamente estimado. Portanto, aceitando-se a hipótese nula ( $p\text{-value} > 0,05$ ), tem-se que o modelo é válido, sendo possível interpretar seus coeficientes. A seguir, apresentam-se os resultados e discussões do trabalho.

## 4. ANÁLISE DOS RESULTADOS E DISCUSSÕES

O desenvolvimento desse capítulo está pautado nos objetivos do trabalho. Nesse sentido, as duas primeiras seções correspondem ao mapeamento das estruturas piramidais (para apresentar a amostra do trabalho) e as transações com partes relacionadas divulgadas por essas empresas. Na sequência, são apresentados os resultados dos modelos longitudinais estimados, tendo como objetivo analisar a influência dos desvios de direitos nas TPRs.

### 4.1 MAPEAMENTO DAS ESTRUTURAS PIRAMIDAIAS

A partir do Formulário de Referência divulgado pela CVM, foram extraídos os dados para identificação das estruturas piramidais e cálculo das participações indiretas do acionista controlador. O período de análise foi de 2010 a 2017, resultando em um painel não balanceado com 929 observações<sup>9</sup> (apêndice A) e uma amostra de 153 empresas. O mapeamento foi realizado anualmente, tendo como critério a existência de pelo menos uma empresa intermediária de capital aberto (ALDRIGHI, 2014; ALDRIGHI; POSTALI; DIAZ, 2018; LA PORTA; LOPEZ-DE-SILANES; SHLEIFER, 1999). Os resultados reportam que, dessas 153 empresas que compõem a amostra, 97 possuem o intermediário listado como o maior acionista direto (MAD), ou seja, o qual possui o percentual mais representativo de ações ordinárias na empresa.

Em relação aos setores de atuação, conforme classificação da CVM, tem-se a presença dos seguintes setores (bens industriais; consumo cíclico; consumo não cíclico; financeiro e outros; materiais básicos; petróleo, gás e biocombustíveis; saúde; tecnologia da informação; telecomunicações; e utilidade pública). Desses, os três mais representativos correspondem a utilidade pública (32,40%), financeiro e outros (20,02%) e bens industriais (18,57%).

Para auxiliar no cálculo das participações indiretas, utilizou-se o pacote GetDFPData (PERLIN; KIRCH; VANCIN, 2019) do software R, o qual possibilita acesso às informações das demonstrações financeiras das empresas e ao formulário de referência. Quanto a esse último, é possível incluir filtros, elencando os itens do formulário que se busca acessar.

Portanto, iniciou-se a coleta com a identificação dos acionistas diretos de cada empresa, filtrando-se apenas os de natureza jurídica. Ao verificar a existência de um acionista jurídico

---

<sup>9</sup> O painel inicial continha 961 observações e 155 empresas, sendo ajustado conforme o critério: exclusão de empresas/ano com Q de Tobin negativo e superior a 10 (KIRCH; PROCIANOY; TERRA, 2014).

listado, incluiu-se a empresa na amostra e buscaram-se seus acionistas diretos, que são, portanto, acionistas indiretos da empresa da amostra. Esse procedimento foi repetido até alcançar os acionistas últimos de cada cadeia de propriedade. Ressalta-se que foram selecionados os controladores principais, devido à influência que os direitos (propriedade e controle) desses podem ter no valor da firma (CHEN; LI; CHEN, 2017) e sua propensão para expropriar os minoritários (KANG *et al.*, 2014).

Ao identificar o maior acionista último (MAU) das empresas, foi possível classificá-lo, constatando-se a representatividade dos indivíduos e famílias em todo o período, corroborando com a literatura (ALMEIDA; WOLFENZON, 2006; KHANNA; PALEPU, 2000; KHANNA; YAFEH, 2007; LA PORTA; LOPEZ-DE-SILANES; SHLEIFER, 1999). A Tabela 1 evidencia os tipos de MAU e a frequência ao longo do tempo.

Tabela 1 - Classificação MAU no período

<b>Classificação MAU</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
1) Indivíduos ou famílias	47	53	46	49	48	46	46	48
2) Investidores estrangeiros	15	14	18	18	23	20	21	15
3) Governo	10	10	12	10	16	13	13	14
4) Investidores institucionais	20	21	25	22	18	22	14	22
5) Empresa limitada ou S.A de capital fechado	10	11	11	17	21	24	25	21
<b>Total</b>	<b>102</b>	<b>109</b>	<b>112</b>	<b>116</b>	<b>126</b>	<b>125</b>	<b>119</b>	<b>120</b>

Legenda: A tabela descreve em termos unitários o total de empresas em cada um dos tipos de maior acionista último (MAU). A classificação dos tipos foi feita com base na literatura, formando-se uma variável com limites de 1 a 5, a qual foi utilizada para a construção das estatísticas. As definições foram projetadas para todo o período analisado (2010 a 2017).

Fonte: Dados da pesquisa

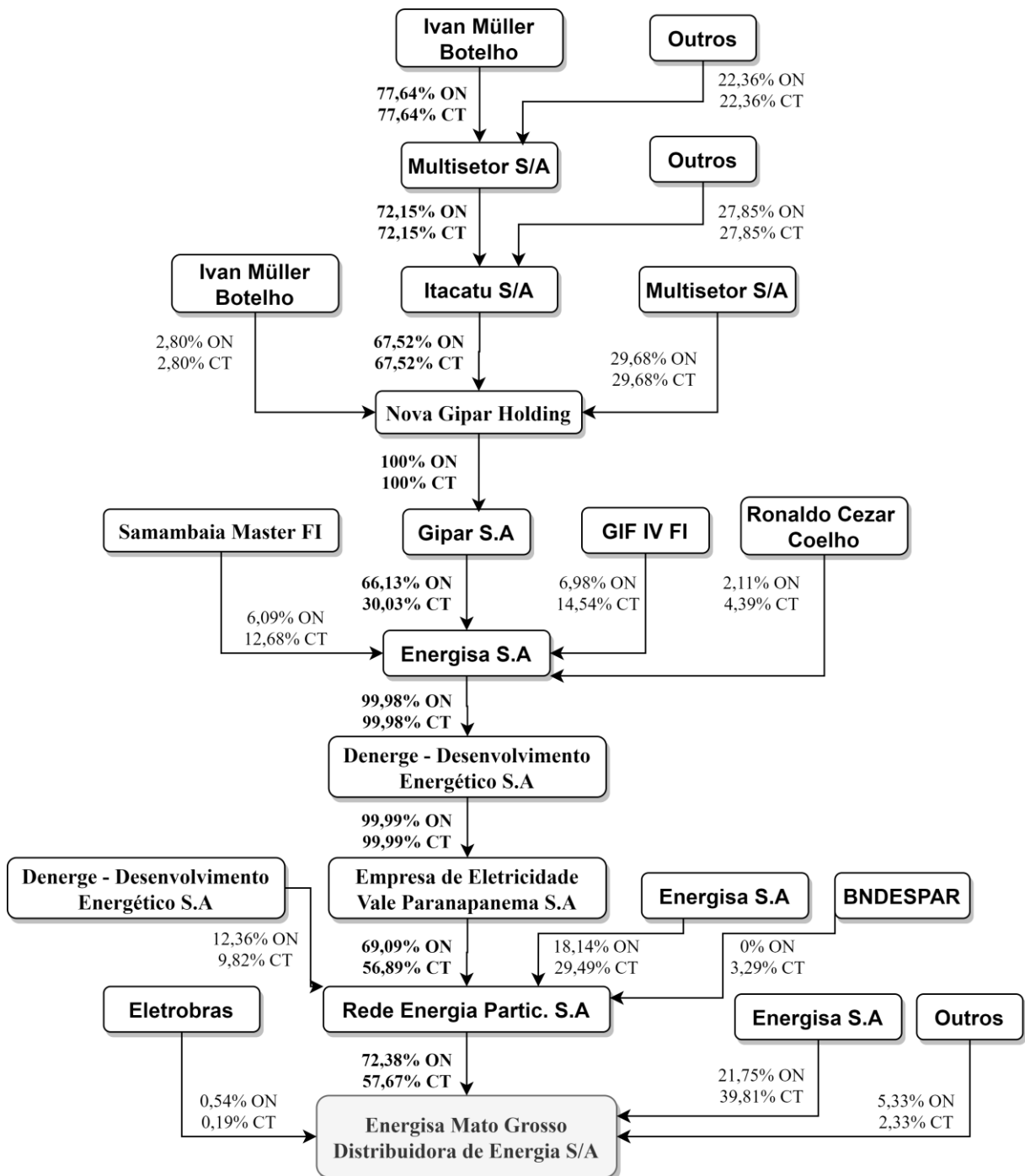
A participação dos indivíduos ou famílias como maior acionista último se mantém em todo o período, particularmente nos setores financeiros (29,51%) e de bens industriais (20,63%). Destaca-se também o controle dos investidores institucionais, compreendendo bancos, fundos de investimentos, fundos de pensão e holdings. Esses se concentram nos setores de utilidade pública (36,76%) e bens industriais (33,08%).

Referente à caracterização das estruturas piramidais, analisou-se a quantidade total de níveis (ou camadas) existentes. Para esses níveis, foi considerado o somatório entre o maior acionista direito (MAD) e o maior acionista indireto (incluindo-os na soma). Em cada um dos

níveis, foi mensurada a parcela de direitos de voto (ações ordinárias) e a parcela de direitos de fluxo de caixa (total de ações) para realizar o cálculo dos desvios.

Foram identificadas estruturas piramidais com até 9 níveis (1,40%), sendo que a maioria está nos níveis 1 (15,18%), 2 (24,65%), 3 (24,11%) e 4 (12,06%). Já, para identificar o grau da propriedade indireta (ALDRIGHI, 2014), o somatório foi apenas dos intermediários, ou seja, não se incluiu o maior acionista direto e o maior acionista último indireto. Com isso, os valores máximos das cadeias são de 7 intermediários (1,40%). O valor mínimo da propriedade indireta reduziu-se a zero, pois algumas empresas possuem um maior acionista indireto que controla o seu maior acionista direto. Ao realizar a subtração entre ambos, tem-se o valor de zero na propriedade indireta. Considerando o número de níveis, a Figura 6 ilustra um exemplo de estrutura piramidal mais extensa.

Figura 6 – Estrutura de Propriedade da Energisa Mato Grosso em 2017



Fonte: Dados da pesquisa

A cadeia indireta do acionista controlador da Energisa Mato Grosso está com os percentuais de ações ordinárias (ON) e capital total (CT) destacadas em negrito. São as informações utilizadas para o cálculo do desvio entre controle (ações ordinárias) e propriedade



(capital total). A Energisa Mato Grosso faz parte do grupo Energisa, o qual é o 5º maior em distribuição de energia do país. O grupo é controlado por Ivan Müller Botelho (maior acionista último da Energisa Mato Grosso). Na distribuição de energia elétrica, a Energisa atua por intermédio de 11 empresas situadas em: Minas Gerais, Sergipe, Paraíba, Rio de Janeiro, Mato Grosso, Mato Grosso do Sul, Tocantins, São Paulo, Paraná, Rondônia e Acre.

Na Energisa Mato Grosso, o maior acionista direto é a empresa Rede Energia Participações S.A, à qual é também uma empresa listada em bolsa. Pode-se destacar também que, em toda a cadeia indireta, a parcela de ações com direito a voto é superior a 50%, demonstrando que o controle é mantido ao longo da estrutura piramidal.

Assim, a título de exemplo, apresentam-se os cálculos dos direitos de voto e direitos de fluxo de caixa da Energisa Mato Grosso Distribuidora de Energia. A parcela dos direitos de fluxo de caixa é determinada pelo produto das participações acionárias nas empresas ao longo da cadeia, sendo, portanto, um total de 3,72% ( $77,64\% * 72,15\% * 67,52\% * 100\% * 30,03\% * 99,98\% * 99,99\% * 56,89\% * 57,67\%$ ).

Quanto à parcela dos direitos de voto, considerando-se o elo mais fraco da cadeia (CLAESSENS; DJANKOV; LANG, 2000), tem-se o percentual de 66,13%, que corresponde ao menor valor de ações ordinárias na cadeia do acionista controlador utilizada para análise. Já, ao considerar a existência de um MAU controlador (participações nos direitos de voto de cada empresa ao longo da cadeia não são inferiores a 50%), os direitos de voto totalizam 72,38%, que é a participação direta que o último intermediário da cadeia detém no capital votante da empresa analisada (ALDRIGHI, 2014).

Com base nessas parcelas de direito de voto e fluxo de caixa, desenvolveu-se o cálculo das diferenças entre controle e propriedade. Para tal, foram elencadas duas metodologias, sendo a primeira delas baseada no método do elo mais fraco (CLAESSENS; DJANKOV; LANG, 2000) e a segunda na existência de um MAU controlador (ALDRIGHI, 2014), resultando em quatro tipos de variáveis. Assim, têm-se duas formadas pela diferença e outras duas no formato de razão, elaboradas com base em Aldrighi (2014).

A primeira variável (Desvio 1) é formada pela diferença entre direitos de voto pelo menor valor da cadeia (DVMVC) e direitos de fluxo de caixa (DFC), enquanto a segunda variável (Desvio 2), considera o mesmo critério, mas as compara pela razão. A terceira variável (Desvio 3) utiliza a metodologia de existência de MAU controlador ou não. Portanto, é a diferença da parcela de direitos de voto (DV) com a parcela de DFC. Da mesma forma, a variável de razão (Desvio 4) compara o DV com o DFC. No exemplo da Energisa Mato Grosso,

os desvios entre controle e propriedade são calculados pela diferença (e razão) entre esses percentuais, correspondendo a 62,41% (66,13% - 3,72%) e 68,66% (72,38% - 3,72%).

A Tabela 2 apresenta a estatística descritiva das variáveis de desvio, com winsorização ao nível de 5%, medida adotada para diminuir a influência dos *outliers*. A análise de correlação dessas variáveis com as TPRs é apresentada no Apêndice B.

Tabela 2 – Estatística descritiva das variáveis de desvio

<b>Estatística</b>	<b>Desvio 1</b>	<b>Desvio 2</b>	<b>Desvio 3</b>	<b>Desvio 4</b>
<b>Média</b>	0,135	2,855	0,315	4,616
<b>Mediana</b>	0,095	1,697	0,195	1,887
<b>p10</b>	-0,003	0,978	0,000	1,000
<b>p25</b>	0,000	1,000	0,000	1,000
<b>p75</b>	0,223	3,267	0,614	4,748
<b>p90</b>	0,415	6,804	0,904	13,062
<b>Variância</b>	0,026	8,565	0,119	37,307
<b>Mínimo</b>	-0,077	0,522	-0,001	0,987
<b>Máximo</b>	0,487	12,432	0,942	24,569
<b>Desvio Padrão</b>	0,161	2,927	0,345	6,108
<b>Assimetria</b>	0,761	2,056	0,669	2,205
<b>Curtose</b>	2,490	6,750	1,906	7,006

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados reportam que, após winsorizar as variáveis, a média e a mediana ficaram mais próximas. No entanto, ainda há uma diferença entre elas, especialmente nas variáveis que utilizam o formato razão. Em função disso, os dados não possuem uma distribuição normal, fato ratificado pelas medidas de assimetria e curtose. Os desvios 1 e 3 apresentam uma distribuição mais pontiaguda que a normal (leptocúrtica), enquanto os desvios 2 e 4 possuem uma distribuição mais achatada que o normal (platicúrtica). Portanto, para as análises longitudinais, que serão apresentadas posteriormente, utilizou-se o logaritmo dessas variáveis.

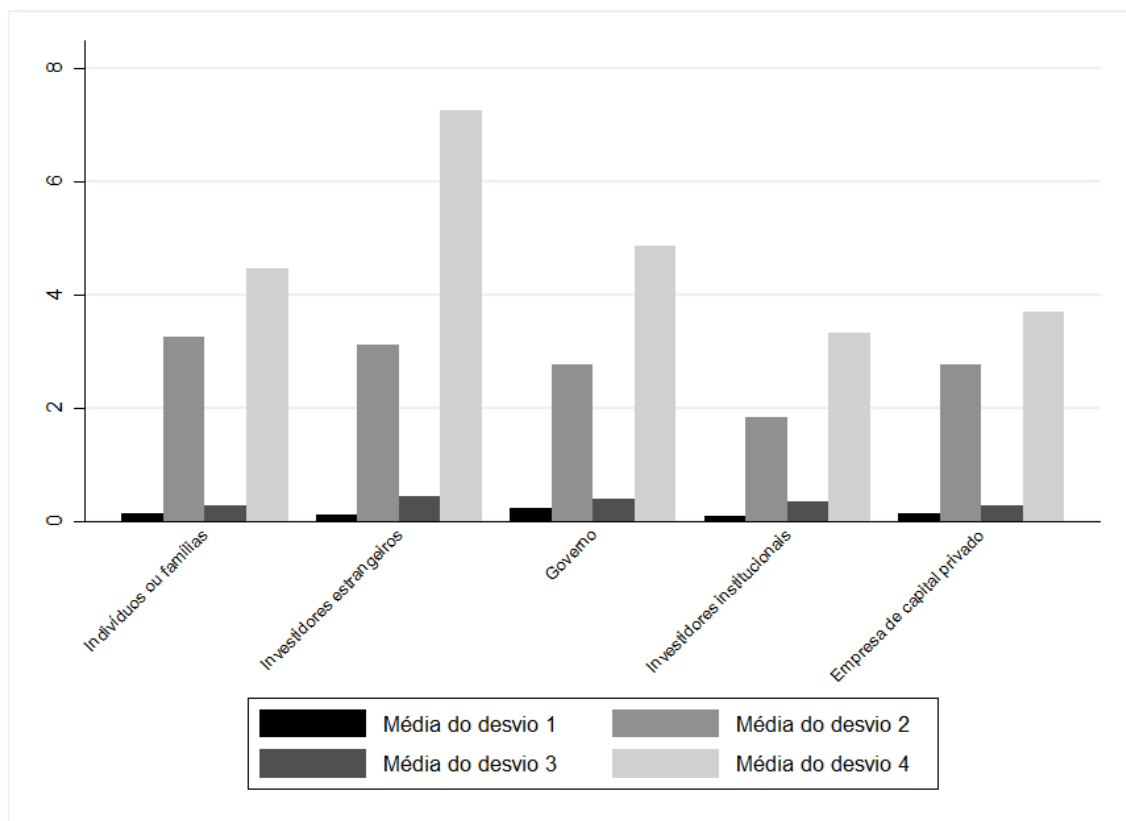
Em termos descritivos, tem-se que, em média, o desvio entre controle e propriedade nas variáveis de diferença (Desvio 1 e 3) é de 0,13 a 0,31, considerando-se o cálculo do menor valor da cadeia e existência de controle, respectivamente. Já as variáveis de razão (Desvio 2 e 4), apresentaram valores médios superiores (2,85 e 4,61) e dispersão mais significativa, exposta pela variância.

Quanto aos valores mínimos, percebe-se a presença de valores negativos, demonstrando que os DFC superaram os DV. Nos valores máximos, comparando as variáveis de diferença,

tem-se que a metodologia de existência de um MAU controlador apresenta valores superiores (como esperado), já que a outra variável mapeia o menor valor da cadeia. Assim, os desvios máximos vão de 48% a 94% nessas variáveis.

Após reportar os resultados estatísticos para as variáveis de desvios de direito entre controle e propriedade, buscou-se analisar suas relações com outras questões descritivas. Com isso, pode-se caracterizar, de forma diferenciada, alguns resultados que já foram expostos nessa seção. Tendo por base os tipos de maior acionista último mapeado, analisou-se a média dos desvios nessas categorias (Figura 7).

Figura 7 - Média dos desvios por categorias de maior acionista último



Legenda: Nessa tabela, apresentam-se novamente as categorias de maior acionista último (MAU), incluindo-se a média das variáveis de desvio para cada uma delas. Os desvios 1 e 2 utilizaram a metodologia do elo mais fraco e os desvios 3 e 4 a metodologia que analisa a existência (ou não) de controle.

Fonte: Dados da pesquisa

Os resultados apresentados na Figura 7 demonstram a variação média dos desvios nos tipos de MAU. Percebe-se que a média do desvio 4 é maior em todos eles, particularmente nos casos em que a empresa é controlada por investidores estrangeiros. Com o objetivo de verificar se as médias dos desvios são estatisticamente diferentes em cada um dos grupos (tipos MAU),

utilizou-se a análise de variância (*oneway anova*<sup>10</sup>), considerando como variável dependente cada um dos desvios, e como independente os grupos, que são as categorias de MAU. As estatísticas descritivas do teste constam na Tabela 3.

Tabela 3 - Estatística descritiva dos desvios por tipo de MAU

<b>MAU</b>	<b>Média D1</b>	<b>Média D2</b>	<b>Média D3</b>	<b>Média D4</b>
Indivíduos ou famílias	0,142	3,251	0,263	4,457
Investidores estrangeiros	0,115	3,124	0,429	7,272
Governo	0,237	2,772	0,393	4,852
Investidores institucionais	0,078	1,835	0,338	3,326
Empresa de capital privado	0,130	2,755	0,263	3,703

Fonte: Dados da pesquisa

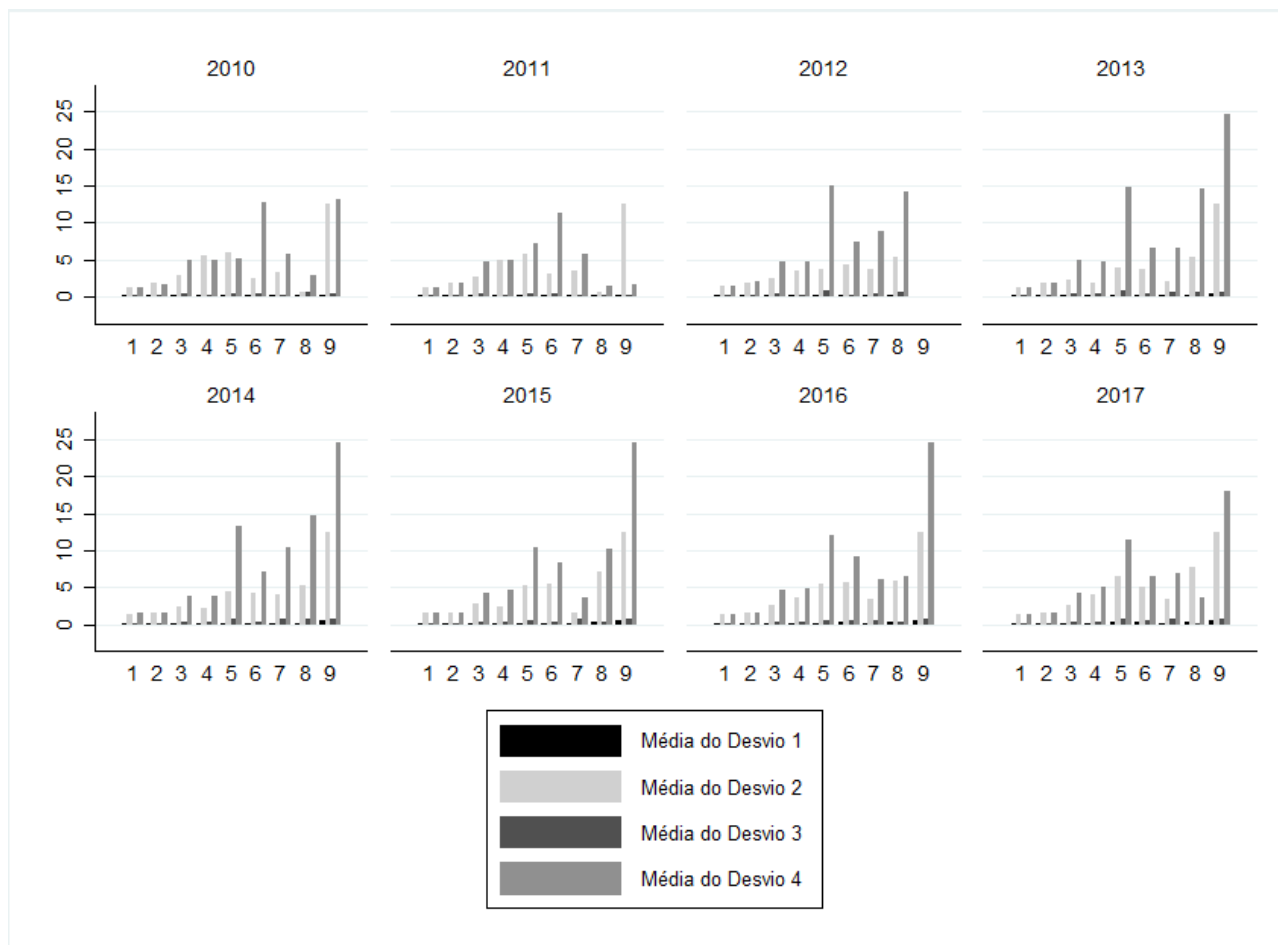
Legenda: MAU: maior acionista último; D1: desvio 1; D2: desvio 2; D3: desvio 3; D4: desvio 4.

Conforme já evidenciado pela estatística descritiva, tem-se que os resultados dos desvios mostram oscilações, visto que se têm variáveis formadas pela diferença e pela razão entre controle e propriedade. Analisando as estatísticas geradas pelo teste de hipótese, observou-se que, para todos os desvios, houve uma diferença estatisticamente significativa a 1%, demonstrando que as médias dos desvios de direitos se diferenciam entre os tipos de maior acionista indireto.

Para complementar a caracterização das empresas a partir das variáveis de desvios de direitos, analisou-se a distribuição longitudinal da média dos desvios (Figura 8), tendo como parâmetro, as camadas existentes (intermediários). Para facilitar o relacionamento dessas questões, optou-se pela análise gráfica e, na sequência, o teste de hipóteses para as médias dos grupos.

<sup>10</sup> Comando utilizado no software Stata®: *oneway desvio grupo, tabulate*.

Figura 8 - Média dos desvios por camada ao longo do tempo



Legenda: Nessa tabela, apresenta-se a média das variáveis de desvio para cada uma das camadas existentes (1 a 9), as quais representam o número de intermediários entre maior acionista direto e o maior acionista último indireto. Os dados são distribuídos ao longo do período de análise.

Fonte: Dados da pesquisa.

A partir dos resultados, pode-se notar que os desvios mais elevados correspondem aos períodos de 2013 a 2016, especialmente, quando se observa o desvio 4. Como já demonstrado, as metodologias são distintas para as variáveis de desvio, o que justifica as diferenças em seus valores. Quanto à análise por camadas, nas mais longas o desvio é superior, resultado que já era esperado, já que as cadeias de propriedade tendem a aumentar o direito de voto. Porém, em períodos como 2012 e 2013, salienta-se também a presença da média mais elevada do desvio 4 em empresas com 5 camadas.

De maneira geral, pode-se notar que, nos primeiros anos de análise, as maiores médias dos desvios não estão nas camadas superiores, fato que se inverte ao longo do tempo. Assim como na análise anterior, buscou-se identificar se há diferenças entre as médias de desvios nos grupos analisados (camadas) a partir da análise de variância (*oneway anova*). As médias dos desvios constam na Tabela 4.

Tabela 4 - Estatística descritiva dos desvios por camadas

<b>Camadas</b>	<b>Média D1</b>	<b>Média D2</b>	<b>Média D3</b>	<b>Média D4</b>
1	0,101	1,369	0,113	1,377
2	0,096	1,690	0,148	1,676
3	0,136	2,554	0,420	4,491
4	0,145	3,466	0,291	4,649
5	0,182	4,954	0,610	11,211
6	0,173	4,422	0,429	8,027
7	0,154	3,162	0,500	6,628
8	0,206	5,808	0,394	7,957
9	0,412	12,432	0,586	20,025

Fonte: Dados da pesquisa

Legenda: Camadas: o somatório entre o maior acionista direto (MAD) até o último maior acionista indireto (MAU), incluindo-os na soma; D1 = desvio 1; D2 = desvio 2; D3 = desvio 3; D4 = desvio 4.

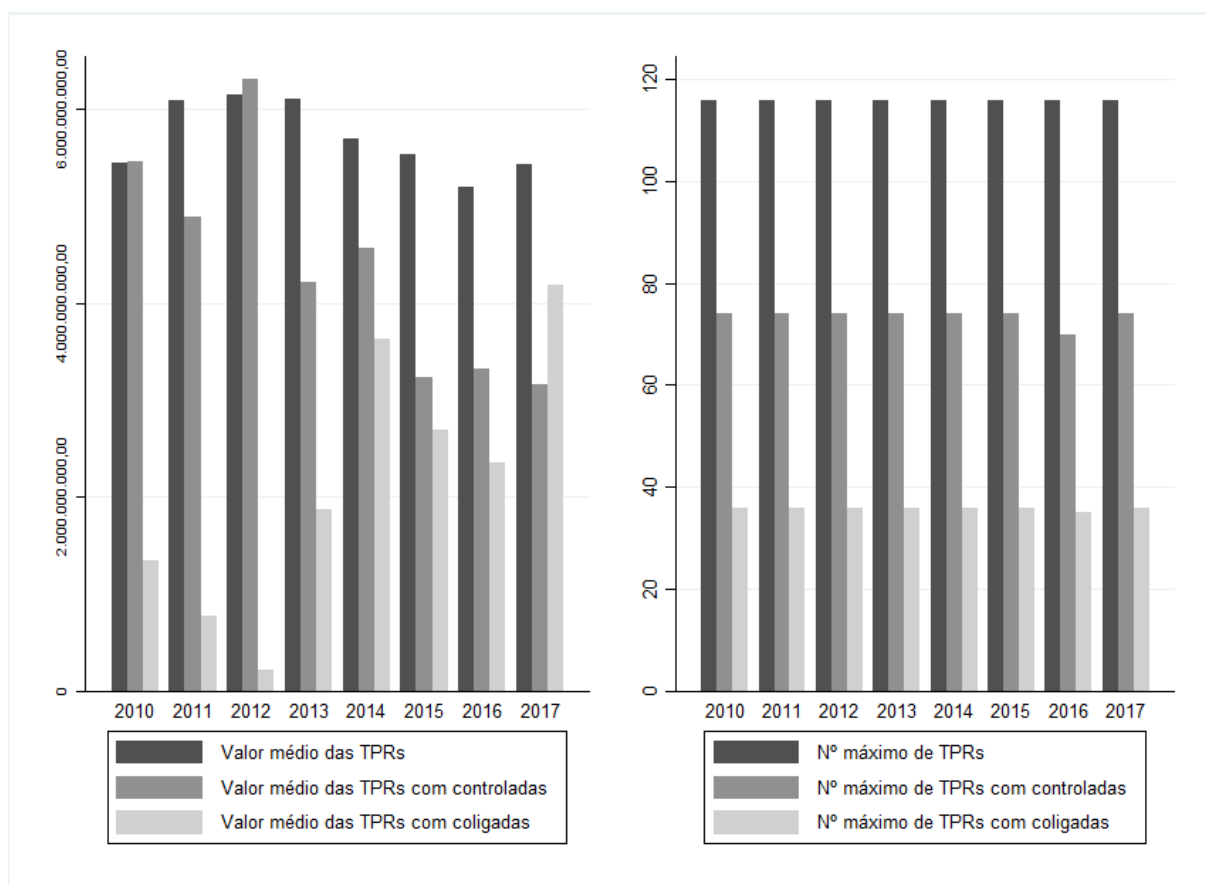
Os resultados dos testes foram significativos para o nível de 1%, mostrando que os desvios médios são distintos entre as camadas. Conforme os gráficos já evidenciaram, em algumas camadas intermediárias (4 e 5, por exemplo) os desvios são representativos em todas as metodologias de cálculo. Porém, as maiores médias estão nas camadas mais elevadas, sendo aquelas que possuem o maior número de intermediários. Após essas caracterizações, são apresentados os resultados referentes às transações com partes relacionadas.

#### 4.2 CARACTERIZAÇÃO DAS TRANSAÇÕES COM PARTES RELACIONADAS (TPRS)

As informações para as transações com partes relacionadas foram coletadas no Formulário de Referência, em item específico para os resultados históricos das transações da companhia com partes relacionadas. Nesse item são disponibilizadas informações qualitativas, como o nome da companhia, o nome e a descrição da parte relacionada, descrição da transação, das garantias, do período de transação e da rescisão. Como informações quantitativas, tem-se a data de referência, o número de identificação da transação, a data e o valor da transação, a taxa de juros utilizada na transação e o valor do balanço.

Para a análise dessa temática, foram priorizadas as variáveis quantitativas. Computou-se o valor total das TPRs e o número total de TPRs para cada empresa em cada período, representando o formato de painel de dados. Cabe ressaltar que foram computados todos os valores totais possíveis, já que algumas transações têm esse valor ausente (LEI; SONG, 2011). Desse total de TPRs, aplicou-se também um filtro para determinar as transações realizadas com empresas coligadas e controladas. Para selecionar essas operações, foram incluídos os referidos termos na variável descritiva da transação. A Figura 9 apresenta essas informações de forma gráfica, após os ajustes nas variáveis (inflação dos valores monetários absolutos pelo índice IGP-DI e winsorização ao nível de 5%).

Figura 9 - Valor médio e número máximo de TPRs



Legenda: Na parte esquerda dessa figura, tem-se o valor médio das TPRs para as empresas da amostra durante o período analisado. Além da média em termos totais, apresenta-se o valor médio para todas as transações com controladoras/controladas e coligadas. Esses valores médios estão em unidades monetárias. Na parte direita da figura, evidencia-se o número máximo (em unidades) de transações realizadas entre as empresas.

Fonte: Dados da pesquisa.

Os resultados reportam o valor médio do total de TPRs, assim como o valor médio das operações realizadas com empresas controladas e/ou controladoras e coligadas. A distribuição temporal evidencia que o total de transações não sofre variações significativas, sendo mais representativo nos anos de 2011, 2012 e 2013.

Comparando as transações entre controladas e coligadas, tem-se um aumento do valor de transações com empresas coligadas. Esse crescimento é, particularmente, no último ano, superando as transações com empresas controladas. Porém, o referido resultado pode estar relacionado ao número de observações no cálculo da média. Para as transações com coligadas existem menos observações do que para as transações com controladas. Portanto, ao calcular o valor transacionado em relação ao número de operações, a média pode ser superior.



Porém, mesmo havendo o aumento no valor, demonstra-se que o número de transações, de maneira geral, se mantém constante. Portanto, são operações rotineiramente utilizadas pelas empresas para transacionar recursos entre si. Além disso, muitas transações representam contratos com valores mais expressivos, os quais se mantêm vigentes por longo prazo. E, por isso, essas transações continuam sendo declaradas pelas empresas nos anos de referência. Essas transações que se estendem durante um período são chamadas de contínuas (LEI; SONG, 2011).

Quanto às análises em termos de diferenças estatísticas, realizou-se o teste de hipótese (*ttest*) de cada uma das amostras (coligada e controlada) em relação ao valor total e ao número total de transações (expostas na Figura 9). A hipótese nula desse teste é de que não há diferença entre os grupos. Os resultados para os grupos de coligadas e controladas/controladoras reportaram, ao nível de 1%, rejeita-se a hipótese nula, aceitando a hipótese alternativa de que há diferença estatística entre os valores. Assim, os valores totais das transações e o número de operações realizadas se diferenciam estatisticamente dos valores transacionados com seus grupos.

#### 4.2.1 Estatística descritiva das variáveis quantitativas

Após a análise gráfica e o teste de hipótese de diferença de médias, evidencia-se a estatística descritiva e a correlação das variáveis que compõem as TPRs. As informações monetárias também foram inflacionadas pelo índice IGP-DI conforme o período (2017) e os *outliers* corrigidos pela winsorização.

Tabela 5 - Estatística descritiva das variáveis de TPRs

<b>Estatística</b>	<b>VT TPRs*</b>	<b>LN VT</b>	<b>VT CT*</b>	<b>LN CT</b>	<b>VT CG*</b>	<b>LN CG</b>
<b>Média</b>	5,70	20,382	4,29	19,405	2,32	17,757
<b>Mediana</b>	0,518	20,298	0,266	19,476	0,037	17,770
<b>p10</b>	0,000	16,869	0,002	15,327	0,000	12,458
<b>p25</b>	0,074	18,880	0,034	17,679	0,003	15,589
<b>p75</b>	3,650	22,358	1,680	21,328	0,360	19,806
<b>p90</b>	23,000	23,969	16,400	23,610	5,62	22,816
<b>Variância</b>	1,28x10 <sup>20</sup>	6,372	8,760x10 <sup>19</sup>	8,898	4,37x10 <sup>19</sup>	12,718
<b>Mínimo</b>	0,000	15,364	0,000	12,890	-0,031	10,322
<b>Máximo</b>	42,000	24,596	36,100	24,328	26,000	24,207
<b>Desvio Padrão</b>	11,300	2,524	9,360	2,983	6,61	3,566
<b>Assimetria</b>	2,288	-0,179	2,502	-0,317	3,061	-0,247
<b>Curtose</b>	7,038	2,358	8,121	2,627	10,803	2,802

Fonte: Dados da pesquisa. Legenda: O \* representa valores em bilhões de reais. VT TPRs: valor total em reais das transações com partes relacionadas para os períodos; LN VT: logaritmo natural do valor total em reais das transações com partes relacionadas; VT CT: valor total em reais das transações com partes relacionadas correspondentes a empresas controladoras e/ou controladas; LN CT: logaritmo natural do valor total em reais das transações com partes relacionadas correspondentes a empresas controladoras e/ou controladas; VT CG: valor total em reais das transações com partes relacionadas correspondentes a empresas coligadas; LN CG: logaritmo natural do valor total em reais das transações com partes relacionadas correspondentes a empresas coligadas.

A Tabela 5 reporta os resultados descritivos das variáveis quantitativas das TPRs. Para as variáveis de caráter monetário (valores totais), realizou-se o somatório dos valores das TPRs para cada empresa em cada um dos períodos do painel.

De maneira geral, a média do valor total das transações é de aproximadamente 5,7 bilhões de reais; enquanto para controladoras/controladas é de 4,29 bilhões e para coligadas 2,32 bilhões. Para complementar a descrição dessas variáveis, utilizou-se também a descritiva em logaritmo natural, a fim de incluí-las no modelo de dados em painel. Nesses dados, a média e a mediana são muito próximas, demonstrando adequação das informações para os testes realizados.

#### 4.2.2 TPRs e acionistas controladores

A literatura empírica mais recente tem examinado alguns canais específicos que a expropriação dos minoritários possa se manifestar, incluindo, por exemplo, a extensão de garantias de empréstimos a partes relacionadas (BERKMAN; COLE; FU, 2009) e as TPRs entre empresas listadas em bolsa e seus acionistas controladores ou conselheiros (CHEUNG; QI; *et al.*, 2009; GORDON; HENRY; PALIA, 2004; KOHLBECK; MAY, 2004).

Quanto aos empréstimos, a teoria do co-seguro analisa as operações financeiras entre empresas. Conforme Jia, Shi e Wang (2013), nos *business groups*, a família controladora, ao enfrentar restrições de crédito, irá receber recursos financeiros de suas partes relacionadas (empresas listadas) por meio de empréstimos baseados em TPRs. Isso decorre pelo fato de as empresas listadas terem melhor acesso a financiamento externo que a família. Porém, em uma situação inversa, a família controladora irá transferir recursos não baseados em empréstimos e TPRs para suas listadas, pois essas recebem maior pressão do mercado de capitais para manter um bom desempenho financeiro. Portanto, as TPRs podem ser uma forma de operações de favores entre as partes relacionadas (JIA; SHI; WANG, 2013).

Sobre os controladores, eles podem desenvolver redes de relacionamentos, nas quais exerçam posição de diretoria em outras empresas, incluindo subsidiárias e firmas afiliadas

(RAHMAT; MOHD AMIN; MOHD SALEH, 2018) ou indiquem diretores que exerçam seus interesses para potencializar TPRs (BONA-SÁNCHEZ; FERNÁNDEZ-SENRA; PÉREZ-ALEMÁN, 2017). Com isso, se beneficiam nas negociações com empresas listadas que estejam sob seu controle, vendendo ativos a preços acima do mercado e adquirindo com preços abaixo (CHEUNG; QI; *et al.*, 2009; SU *et al.*, 2014).

Como as participações acionárias detidas pelo acionista controlador e outros acionistas importantes divergem, esses outros acionistas irão monitorar o controlador para evitar benefícios privados (FIRTH; FUNG; RUI, 2007). No entanto, esse monitoramento pode ser um desafio. Sendo assim, torna-se relevante identificar os tipos de TPRs que são efetuadas entre a empresa listada e seu acionista controlador, também listado. Para tanto, foram filtradas as empresas da amostra que possuem esse perfil. Com base na variável de descrição das transações, analisou-se a frequência dos *corpus* textuais, destacando os termos mais relevantes. A Tabela 6 reporta os resultados, demonstrando aquelas palavras que possuem uma frequência de pelo menos 20 aparições na base de dados.

Tabela 6 - Frequência de palavras nas descrições de TPRs

<b>Palavra</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Adiantamento	-	-	-	43	83	-	-	-
AFAC <sup>1</sup>	-	-	-	42	81	-	-	-
Alupar	-	-	-	-	41	-	-	-
Aplicação	-	-	50	50	50	-	-	-
Aumento	-	-	-	43	82	-	-	-
Capital	-	-	-	66	113	41	23	24
CDI <sup>2</sup>	-	-	-	-	-	20	-	-
Compartilhamento	-	-	-	31	53	28	26	26
Companhia	-	-	-	-	-	-	-	29
Contrato	-	-	23	26	41	37	34	<b>68</b>
Controlador	-	-	-	44	44	-	-	-
Construção	-	-	-	-	22	-	-	-
Compra	-	-	-	-	-	-	-	37
Depósito	<b>54</b>	<b>71</b>	<b>56</b>	<b>126</b>	<b>164</b>	23	-	-
Despesa	-	-	20	30	56	35	36	49
Disponibilizar	-	-	-	42	81	-	-	-
Emissor	-	-	-	43	43	-	-	-
Energia	-	-	-	-	-	-	-	31
Ferreira Gomes	-	-	-	-	39	-	-	-
Financiamento	-	-	-	-	35	-	-	-
Futuro	-	-	-	43	82	-	-	-

Garantir	-	-	-	-	24	-	-	-
Interfinanceira	-	-	41	42	41	-	-	-
Interfinanceiro	48	62	47	118	148	22	-	-
Judicial	-	-	-	-	28	-	-	-
Liquidez	-	-	41	42	41	-	-	-
Meio	-	-	-	51	86	-	-	-
Montante	-	-	-	-	-	23	24	21
Mútuo	31	37	44	44	57	<b>52</b>	<b>43</b>	59
Próprio	-	-	-	21	-	-	-	-
Processo	-	-	-	-	29	-	-	-
Projeto	-	-	-	-	27	-	-	-
Recurso	-	-	-	47	89	-	-	-
Saldo	-	-	-	-	26	-	20	-
Seguro	-	-	-	-	28	-	-	-
Serviço	-	-	-	24	30	-	22	29
Valor	-	-	-	-	-	-	23	23
Venda	-	-	-	-	-	-	-	32

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: Nessa Tabela, são expostas as palavras que aparecem com maior frequência na descrição das TPRs das empresas analisadas, para cada um dos períodos. Incluíram-se os termos mais representativos a partir das estatísticas do software. <sup>1</sup>AFAC é a sigla usada pelas empresas para adiantamento para futuro aumento de capital; <sup>2</sup>CDI representam os certificados de depósito interbancário.

De forma geral, os resultados reportam predominam as transações financeiras, em especial, a ocorrência de depósito interfinanceiro. Cabe destacar também a presença de contratos mútuos. Esses contratos podem ser entendidos como empréstimos, em que as partes (mutuante e mutuário) estabelecem as regras do contrato. Porém, analisando essas operações, nota-se que não há um detalhamento. Ou seja, as empresas não divulgam, no formulário de referência, quais são os objetos do contrato e suas características.

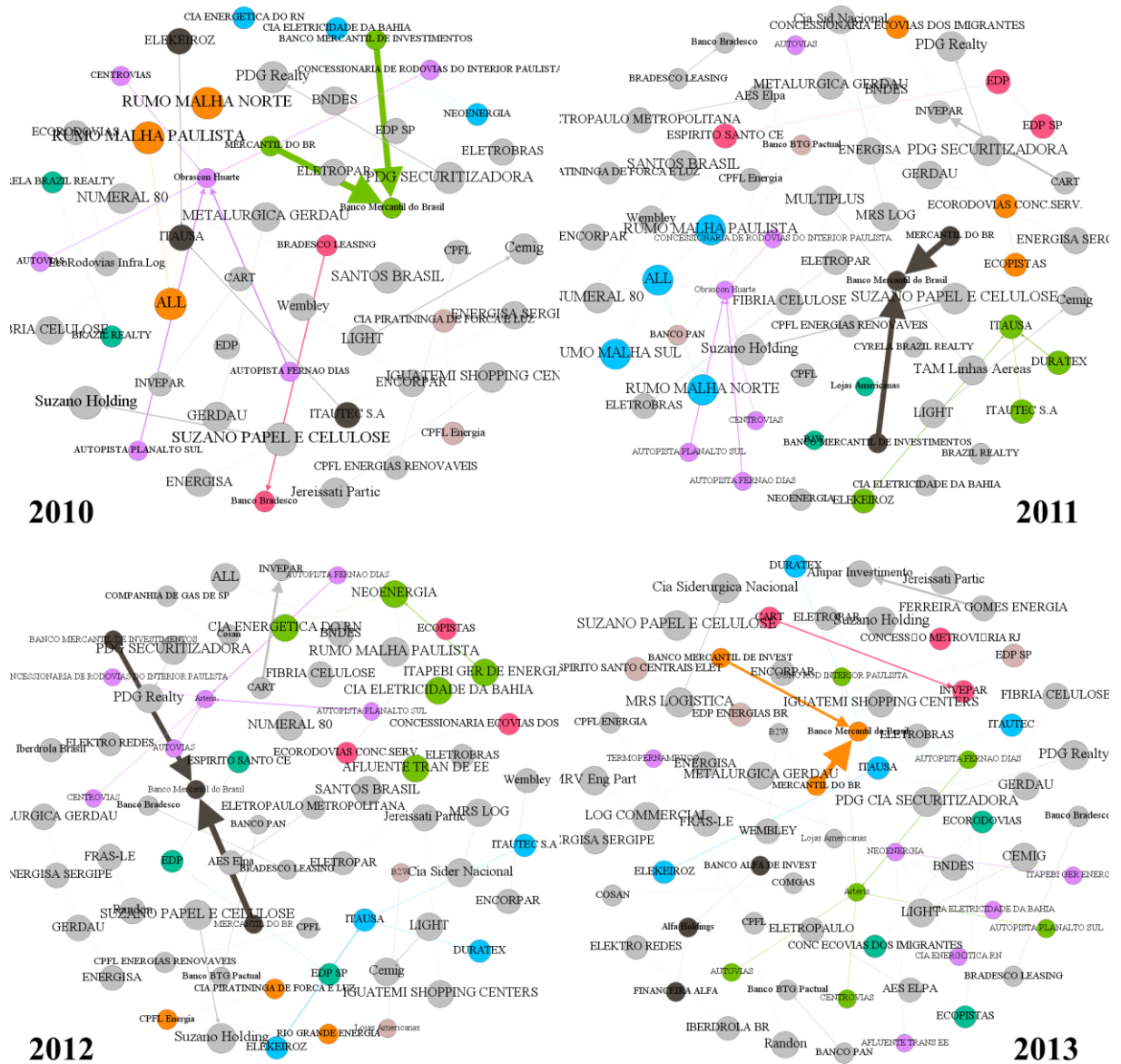
Nesse sentido, pode-se concluir que, mesmo havendo a obrigatoriedade em divulgar as TPRs mais representativas, grande parte das empresas não expõe todas as informações. Assim, essa falta de transparência pode ocasionar conflitos entre acionistas e possibilidade de benefícios privados. Além disso, a partir de 2013, tem-se uma maior variedade de tipos de transações. Elas continuam sendo de natureza financeira, abrangendo também aplicações financeiras, empréstimos, despesas, entre outros.

No ano de 2014, tem-se a maior presença do depósito interfinanceiro. Outro tipo de operação que se destaca corresponde ao adiantamento para futuro aumento de capital, também descrito pela sigla AFAC. Algumas empresas usaram apenas a sigla, enquanto outras descreveram por extenso, justificando a frequência dos termos de forma individual. Em 2015 e

2016 novamente tem-se os contratos mútuos. Em 2017 surgem algumas TPRs de natureza operacional, tais como, compra e venda. De forma geral, tem-se a compra e venda de energia e a venda de insumos para o processo produtivo. No intervalo de 2012 a 2017, também se nota a frequência do termo “despesa”. Em suma, são realizadas operações entre empresa e seu controlador para o compartilhamento de despesas comuns.

Nesse entendimento, após analisar o perfil das transações realizadas, buscou-se compreender as empresas que mais transacionam entre si. Para tanto, foram construídas redes, as quais mostram as relações mais espessas. Essas relações são direcionadas, ou seja, mostram quem é a origem da transação (empresa analisada) e quem é o destino (acionista controlador). As redes foram elaboradas anualmente, no software Gephi®, e são demonstradas nas figuras a seguir.

Figura 10 - Rede de TPRs no período de 2010 a 2013



Fonte: Dados da Pesquisa

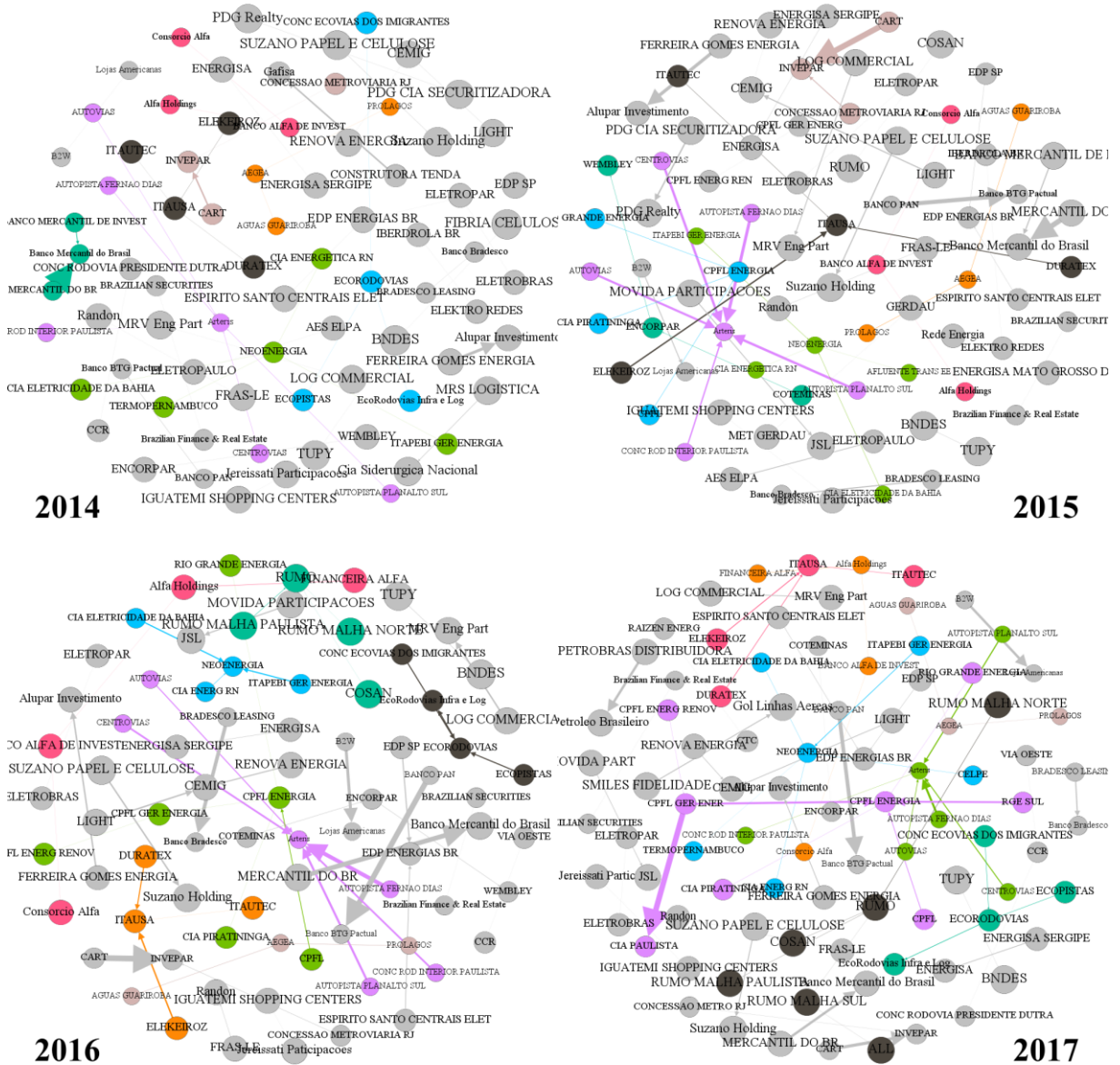
De forma geral, as representações gráficas do período evidenciam que predominam as transações entre duplas de empresas. Porém, em alguns casos, os acionistas controladores, que também são empresas listadas, podem ser os mesmos, criando uma comunidade com mais empresas (nós). Para melhor compreender o perfil das redes, incluíram-se as principais estatísticas no Apêndice E. Para o ano de 2010 a rede possuiu 53 nós (empresas), interconectados por 30 arestas. Para 2011, são 63 nós e 37 arestas. Em 2012, a rede se expande, com 69 nós e 41 arestas, assim como em 2013, com 71 nós e 43 arestas.

A partir das principais estatísticas da rede, pode-se notar que, durante o período, as redes possuem um grau médio que oscila entre 0,5 e 0,6. Em termos ponderados, a maior conexão entre dois nós está no período de 2013 (6,07). No âmbito das comunidades, os coeficientes se concentram em 0,7, havendo os seguintes componentes conectados em cada período: 22 em 2010; 26 em 2011; 28 em 2012 e 28 em 2013.

Para compreender os agrupamentos entre empresas, os principais módulos foram coloridos. Em 2010, o maior deles é composto por seis membros (11,54% do total), notando-se a centralidade da empresa Obrascon Huarte (atualmente Arteris), a qual é controladora de outras cinco empresas. Esse cluster está representado pela cor lilás até 2012 e pela cor verde em 2013. Em todo o período, esse grupo possui representatividade. No entanto, mesmo sendo um dos maiores grupos expostos, as ligações não são as mais espessas.

Ao analisar o peso ou a força de interação das arestas, tem-se a maior conectividade entre as empresas financeiras, representadas pelo Mercantil do Brasil, Banco Mercantil de Investimentos e Banco Mercantil do Brasil. Essa última é controladora das outras duas. Assim, as arestas mais espessas mostram que há um maior número de TPRs entre as empresas. Esse resultado se repete em todo o período e ratifica o perfil das transações apresentado pela frequência de palavras, em que predominam operações de natureza financeira. A Figura 11 evidencia as redes dos demais períodos.

Figura 11 - Rede de TPRs no período de 2014 a 2017



Fonte: Dados da pesquisa

Com relação às estatísticas da rede, nota-se um aumento no número de nós em relação ao período anterior (76 em 2014; 80 em 2015; 77 em 2016 e 89 em 2017). Consequentemente, o número de arestas também cresceu, já que há um maior número de empresas. Referente ao grau médio, os valores são de aproximadamente 0,6, demonstrando que as redes tendem a continuar com o mesmo nível de conectividade. Sobre o grau ponderado médio, o maior valor está na rede de 2014 (7,329). Ressalta-se um aumento no maior caminho da rede, a partir da medida de diâmetro, que passa a ser igual a 2 de 2014 a 2017.



Como há um aumento no número de nós, reporta-se um aumento nas medidas de modularidade, com coeficientes próximos a 0,9. Em termos de caracterização, as comunidades praticamente são as mesmas dos anos anteriores, tendo novamente a centralidade da Arteris como controladora de outras cinco empresas.

Conforme mostrado anteriormente na frequência de palavras, até o ano de 2014, as TPRs mais frequentes são os depósitos interfinanceiros, particularmente, no grupo Mercantil do Brasil. Já, a partir de 2015, novos tipos de transações começam a surgir, através de empresas com acionistas controladores listados transacionando entre si. Por exemplo, duplas de empresas Invepar e Cart (Concessionária Auto Raposo Tavares) e Alupar Investimento e Ferreira Gomes Energia. Nas duas primeiras empresas, nota-se que uma transação comum é o compartilhamento de despesas, termos que constam nas palavras mais representativas desse ano. Já, para as duas últimas empresas, tem-se o adiantamento para futuro aumento de capital.

Cabe destacar que, a partir de 2015, as TPRs entre as empresas financeiras deixam de participar dos clusters principais. Isso pode ser justificado pelo aumento do número de nós, incorporando outros grupos que possuem maior número de empresas conectadas do que as financeiras. Apesar disso, suas arestas continuam espessas, ratificando a permanência de TPRs de natureza financeiras em todo o período.

Quanto à formação dos clusters em 2017, é encontrado, também, o maior grupo (colorido em lilás) no período, formado por oito empresas que são controladas pela CPFL Energia. Representa 8,99% do total. Com o crescimento dessa comunidade, surgem na frequência de palavras termos como compra e venda de energia. Nota-se também a expansão de outros grupos, fazendo com que essa rede tenha clusters maiores que as demais.

Por todos esses fatores, a análise geral mostra que as transações se resumem em uma negociação direta, entre empresa da amostra e seu controlador listado. Com isso, o diâmetro da rede é baixo (de 1 a 2), já que, nos casos em que a relação não é direta, é necessário apenas um intermediário para estabelecer o caminho mais longo. Em termos quantitativos, a rede de 2014 possui o maior número de TPRs (557), e a rede de 2017, o maior número de empresas (89). Dessa forma, mesmo havendo relações diretas, foi possível identificar as arestas mais espessas, salientando empresas que mais divulgaram TPRs no período. A próxima seção analisa as hipóteses de pesquisa.

#### 4.3 ANÁLISE DA INFLUÊNCIA DA ESTRUTURA INDIRETA NAS TPRS

Para responder ao objetivo geral da pesquisa, buscou-se identificar a influência dos desvios de direitos da estrutura indireta nas transações com partes relacionadas tendo, como unidade de análise, as empresas com estruturas piramidais. Previamente, apresentam-se aqui as demais informações descritivas, correspondentes ao desempenho, valor da firma e variáveis de controle. Ressalta-se que, nessa análise, não estão inclusas as questões de governança e existência de capital estrangeiro, pelo fato de se caracterizarem como binárias. Além disso, a análise geral de correlação das variáveis consta no Apêndice C.

Tabela 7 - Estatística descritiva das variáveis de desempenho, valor da firma e controle

<b>Estatística</b>	<b>ROA</b>	<b>ROE</b>	<b>Qtobin</b>	<b>AT*</b>	<b>RCL*</b>	<b>AL.AT</b>	<b>AL.PL</b>	<b>Tang</b>
<b>Média</b>	0,059	0,114	0,951	12,000	2,80	0,536	2,507	0,118
<b>Mediana</b>	0,059	0,084	0,778	3,05	0,599	0,583	1,246	0,004
<b>p10</b>	-0,082	-0,194	0,265	0,139	0,000	0,126	0,042	0,000
<b>p25</b>	0,007	0,000	0,557	0,899	0,024	0,330	0,400	0,000
<b>p75</b>	0,121	0,215	1,097	9,35	3,63	0,739	2,668	0,160
<b>p90</b>	0,216	0,484	1,865	38,500	8,70	0,872	5,809	0,455
<b>Variância</b>	0,013	0,078	0,489	5,09x10 <sup>20</sup>	2,01x10 <sup>19</sup>	0,071	13,940	0,039
<b>Mínimo</b>	-0,224	-0,507	0,076	0,032	0,000	0,028	0,003	0,000
<b>Máximo</b>	0,278	0,763	3,059	93,900	16,800	0,957	16,020	0,651
<b>Desvio Padrão</b>	0,115	0,278	0,699	22,6000	4,49	0,267	3,734	0,198
<b>Assimetria</b>	-0,420	0,232	1,641	2,722	2,013	-0,375	2,638	1,663
<b>Curtose</b>	3,549	3,826	5,533	9,650	6,190	2,130	9,517	4,430

Fonte: Dados da pesquisa

Legenda: O \* representa valores em bilhões de reais. ROA: rentabilidade do ativo total; ROE: rentabilidade do patrimônio líquido; AT: ativo total; RCL: receita líquida de vendas/serviços; AL.AT: alavancagem pelo ativo total; AL.PL: alavancagem pelo patrimônio líquido; Tang: tangibilidade do ativo.

As informações sobre o desempenho (ROA e ROE) mostram que os dados têm consistência, pela proximidade da média e mediana. Em termos interpretativos, em média, as empresas apresentam uma rentabilidade positiva, que varia de 6% a 11%, a partir das duas medidas. Sobre o valor da firma, mensurado pelo Q de Tobin, observa-se que sua média está próxima de 1. Quanto maior for esse resultado, melhor, pois indicará que o valor de mercado da firma é superior ao custo dos seus ativos. Quanto as variáveis de controle, observou-se o tamanho mensurado pelo ativo total e pela receita líquida. Conforme a média, o ativo total corresponde a 12 bilhões e a receita líquida a 2,8 bilhões. Em termos de alavancagem, a relação com o patrimônio líquido é superior e a tangibilidade mostra que os ativos imobilizados correspondem a 11,8% do ativo total.

### 4.3.1 Desvios de direitos e TPRs com dados em painel

A seguir, iniciou-se a análise com a aplicação de modelos de dados em painel, testando-se suas diferenciações (*pooled*, fixo e aleatório) pelo teste de Hausman. Os resultados do teste reportaram que a hipótese nula de efeitos aleatórios foi rejeitada (*p-value* 0,000) e, portanto, uma estimação com efeitos fixos é indicada. Como já demonstrado nas estatísticas descritivas, algumas variáveis não têm um padrão de distribuição normal, sendo os modelos estimados de forma robusta (FÁVERO, 2013). Os resultados encontrados estão na Tabela 8.

Tabela 8 - Determinantes das TPRs conforme os desvios

Variáveis	Log do Valor Total de TPRs				Control. e Colig.	
	1	2	3	4	5	6
Intercepto	<b>1,757***</b>	<b>1,735***</b>	<b>1,537**</b>	<b>1,731***</b>	<b>1,555**</b>	<b>1,585*</b>
LD1	0,010	-	-	-	-	-
DP	(0,011)					
LD2	-	0,009	-	-	-	-
DP		(0,019)				
LD3	-	-	<b>0,020***</b>	-	<b>0,013***</b>	-0,004
DP			(0,004)		(0,004)	(0,007)
LD4	-	-	-	0,007	-	-
DP				(0,016)		
ROA	<b>-0,008*</b>	-0,011	-0,007	-0,011	-0,045	0,007
DP	(0,004)	(0,005)	(0,005)	(0,006)	(0,225)	(0,004)
Qtobin	<b>-0,041**</b>	<b>-0,023*</b>	-0,018	-0,021	-0,009	-0,074
DP	(0,015)	(0,012)	(0,017)	(0,012)	(0,015)	(0,087)
LRCL	0,003	-0,002	0,013	-0,002	0,014	0,019
DP	(0,017)	(0,015)	(0,021)	(0,015)	(0,016)	(0,032)
Alav AT	0,136	<b>0,203**</b>	0,086	<b>0,196**</b>	-0,158	-0,025
DP	(0,112)	(0,068)	(0,096)	(0,074)	(0,121)	(0,020)
Tang	<b>0,141*</b>	0,110	0,076	0,114	-0,009	-0,115
DP	(0,067)	(0,085)	(0,055)	(0,080)	(0,067)	(0,084)
Audit	<b>0,163***</b>	<b>0,116**</b>	<b>0,162***</b>	<b>0,117**</b>	<b>0,220**</b>	<b>0,286**</b>
DP	(0,033)	(0,049)	(0,028)	(0,050)	(0,084)	(0,102)
Big	<b>0,063**</b>	<b>0,146***</b>	0,076	<b>0,144***</b>	0,010	<b>-0,318***</b>
DP	(0,024)	(0,041)	(0,051)	(0,041)	(0,133)	(0,078)
NM	0,071	<b>0,149***</b>	0,057	<b>0,149***</b>	-0,001	0,090
DP	(0,047)	(0,048)	(0,046)	(0,046)	(0,087)	(0,130)
Estrangeiro	<b>0,124**</b>	<b>0,080**</b>	<b>0,080*</b>	<b>0,079**</b>	<b>0,190**</b>	<b>0,185**</b>
DP	(0,044)	(0,029)	(0,036)	(0,028)	(0,071)	(0,076)
Setor	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim

Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Nº Obs	381	565	400	565	261	78
R <sup>2</sup>	0,178	0,135	0,154	0,134	0,208	0,343
Jarque-Bera	1,670	5,120	6,340	4,760	8,910	1,980
<i>p-value</i>	0,433	0,077	0,042	0,093	0,012	0,372
T.Wald	316,58	6800,42	3,30	5151,03	563,67	32,35
<i>p-value</i>	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
T.Woodridge	1,816	6,279	1,879	6,112	0,375	121,04
<i>p-value</i>	0,182	0,014	0,175	0,015	0,543	0,000
VIF	1,13	1,16	1,16	1,17	1,21	1,26

(\*\*\*), (\*\*), (\*) estatisticamente significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: Nessa tabela, apresentam-se os resultados de seis modelos de regressão com dados em painel. Estimados sob o efeito fixo robusto, os modelos correspondem a análise dos determinantes das TPRs. Apresenta-se o coeficiente padronizado e o desvio padrão (entre parênteses). Os quatro primeiros modelos utilizam como variável dependente o logaritmo do valor total das TPRs. Já, o modelo 5 utiliza o logaritmo do valor total de TPRs com controladoras/controladas. O modelo 6 é formado pelo logaritmo do valor total de TPRs com coligadas. LD1: logaritmo do desvio de direito 1, calculado pelo método do elo mais fraco e no formato diferença; LD2: logaritmo do desvio de direito 2, calculado pelo método do elo mais fraco e no formato razão; LD3: logaritmo do desvio de direito 3, calculado pelo método da existência (ou não) do controle e no formato diferença; LD4: logaritmo do desvio de direito 4, calculado pelo método da existência (ou não) do controle e no formato razão; ROA: rentabilidade do ativo para mensurar o desempenho; QTobin: Q de Tobin para mensurar o valor da empresa; Alav AT: alavancagem mensurada pelo ativo total; Tang: tangibilidade; Audit: *dummy* para presença de membros independentes no comitê de auditoria; Big4: *dummy* para empresas auditadas pelas 4 grandes empresas de auditoria; NM: *dummy* para presença no novo mercado; Estrang: *dummy* para presença de capital estrangeiro na estrutura de controle e estrutura de propriedade; DP: desvio padrão.

Ao analisar os aspectos de ajustamento do modelo, observa-se que a distribuição dos resíduos não é normal, conforme o teste de Jarque-Bera, ao nível de 95%, em dois modelos: desvio 3 e modelo de TPRs com controladoras/controladas (modelo 5). Quanto à análise de autocorrelação, pelo teste de Wooldridge, nota-se que não há autocorrelação serial em três modelos, visto que a hipótese nula não foi rejeitada ( $p\text{-value} > 0,05$ ). Já no teste de Wald, constatou-se que os dados são heterocedásticos. Para o pressuposto de multicolinearidade, testou-se a fator de inflação da variância, no qual os dados estão ajustados, com valores próximos de 1.

Por meio desses resultados, são verificadas algumas limitações nos modelos, visto as questões de normalidade, heterocedasticidade e autocorrelação. Porém, como foi estimado um modelo robusto, os pressupostos de normalidade são relaxados, mesmo havendo presença de autocorrelação ou heterocedasticidade. Assim, podem-se analisar os coeficientes encontrados.

Levando em consideração os desvios de direitos, os resultados reportaram que há uma influência positiva. Porém, em termos de significância estatística, nos modelos de valores totais,

apenas o desvio 3 se destaca. Assim, um aumento de 1% no desvio 3 afeta positivamente o valor total das TPRs em 0,02%, a um nível de significância de 1%.

Esses resultados confirmam a hipótese 1 do trabalho e corroboram com a literatura (BERTRAND; MEHTA; MULLAINATHAN, 2002; HUYGHEBAERT; WANG, 2012; KANG *et al.*, 2014; MAHESHWARI; GUPTA, 2018). Para esses autores, as TPRs se tornam mais extensas à medida que aumentam os desvios entre direitos de voto e direitos de fluxo de caixa. Portanto, tais operações podem ser um canal de expropriação e redução do valor da empresa, visto que o desvio possibilita a manutenção do controle.

Entre as variáveis de controle significativas para esse modelo (3), tem-se apenas a presença de auditores independentes e capital estrangeiro. Ambas possuem relação positiva com as TPRs, demonstrando que maior representatividade de auditores e maior participação de acionistas estrangeiros gera um aumento no valor transacionado.

Ainda, um aumento de 1% no mesmo desvio gera um aumento de 0,013% no valor total das TPRs com controladoras/controladas, a um nível de significância de 1%, não rejeitando a hipótese 2 do trabalho. Para o valor total de transações com coligadas (modelo 6) o coeficiente do desvio foi contrário ao embasamento teórico (negativo), mas não obteve significância estatística, rejeitando a hipótese 3 do trabalho. A predominância da associação positiva entre TPRs e desvios está pautada na hipótese de conflitos de interesses gerada por essas operações (GORDON; HENRY; PALIA, 2004), visto que acionistas controladores poderão utilizá-las como forma de obter benefícios privados.

Analisando outro objetivo específico, buscou-se identificar o efeito do desempenho e do valor da firma nas TPRs. Os resultados para os modelos com valores totais (1 a 4) demonstraram que as empresas com um desempenho menor terão um maior valor transacionado. No entanto, esse efeito é pequeno (-0,008), sendo significativo ao nível de 10% para o desvio 1. Já, para o valor da firma, a associação negativa também está presente. Dessa forma, um aumento de 1% no Q de Tobin altera negativamente em 0,04% e 0,02% no valor total das TPRs, sob os desvios 1 e 2, com uma significância estatística de 5% e 10%, respectivamente.

Nesse entendimento, ainda que pequena, há uma relação entre desempenho ou valor da firma e o total de operações realizadas com partes relacionadas. Os resultados para o desempenho corroboram com pesquisas anteriores no Brasil (ODA, 2011; SILVEIRA; PRADO; SASSO, 2008; SOUZA; BORTOLON, 2014), confirmando a hipótese 5. Considerando a hipótese dos conflitos de interesses, empresas com restrições no desempenho e valor da firma poderão utilizar um maior volume de TPRs. Isso se justifica pela percepção dos

investidores do potencial de expropriação, fazendo com que exijam maiores retornos. Nesse cenário, os mecanismos de governança corporativa costumam ser ineficientes ou ausentes (ODA, 2011).

Na sequência, analisando as variáveis de controle, nota-se que todas são determinantes do valor total de TPRs em pelo menos um dos modelos. Para os desvios 2 e 4 tem-se um número maior de variáveis significativas, sendo os resultados semelhantes. Nesses, os principais determinantes, considerando o tamanho dos coeficientes, são a alavancagem e duas variáveis de governança (Big4 e novo mercado).

Destarte, um aumento de 1% na alavancagem influencia positivamente em 0,196% a 0,203% o valor total das TPRs, a um nível de significância de 5%. Pelo fato de a alavancagem estar relacionada à utilização do capital de terceiros, as estruturas piramidais podem usar do desvio para transacionar esses resultados, havendo uma associação positiva (BONA-SÁNCHEZ; FERNÁNDEZ-SENRA; PÉREZ-ALEMÁN, 2017; MAHESHWARI; GUPTA, 2018). A respeito da governança corporativa, o sinal esperado não se confirmou, visto que as variáveis tiveram uma associação positiva com o valor das TPRs. A exceção está no modelo das transações com coligadas, em que houve um efeito negativo (0,318%) e significativo nas TPRs, sendo a presença de uma das quatro grandes empresas de auditoria, um mediador para redução dessas operações.

Para aprofundar esses achados, utilizou-se da análise de regressão quantílica, a fim de garantir maior robustez aos resultados.

#### **4.3.2 Desvios de direitos e TPRs com regressão quantílica**

A análise contemplou os logaritmos do valor total das transações. Para cada um dos modelos, inseriu-se uma variável de desvio de direito, desempenho e valor da firma, e as variáveis de controle. Havendo mais de uma variável para representar uma medida, foram testadas as diferentes formas, a fim de observar as variações e selecionar os modelos mais adequados. As Tabelas 9, 10, 11 e 12 reportam esses resultados, demonstrando os coeficientes e suas significâncias em cada um dos quantis utilizados (10%, 25%, 50%, 75% e 90%). Os quantis são pontos estabelecidos na distribuição dos dados, sendo, por exemplo, o quantil de 10% representativo do menor valor até 10% dos dados.

Tabela 9 - Determinantes das TPRs conforme o Desvio 1

Variáveis	Log do Valor Total de TPRs				
	0,10	0,25	0,50	0,75	0,90
LD1	0,0151	<b>0,0127*</b>	<b>0,0099**</b>	0,0075	0,0052
DP	(0,0104)	(0,0072)	(0,0048)	(0,0057)	(0,0084)
ROA	<b>-0,0164***</b>	<b>-0,0127***</b>	<b>-0,0083***</b>	<b>-0,0046*</b>	-0,0011
DP	(0,0047)	(0,0032)	(0,0022)	(0,0026)	(0,0038)
Qtobin	-0,0424	-0,0418	<b>-0,0411**</b>	<b>-0,0405*</b>	-0,0400
DP	(0,0430)	(0,0296)	(0,0199)	(0,0237)	(0,0348)
LRCL	-0,0064	-0,0018	0,0036	0,0081	0,0125
DP	(0,0134)	(0,0092)	(0,0062)	(0,0074)	(0,0109)
Alav AT	<b>0,3141**</b>	<b>0,2300**</b>	<b>0,1307**</b>	0,0476	-0,0325
DP	(0,1407)	(0,0971)	(0,0661)	(0,0776)	(0,1144)
Tang	<b>0,2602***</b>	<b>0,2042***</b>	<b>0,1379***</b>	<b>0,0825*</b>	0,0290
DP	(0,0889)	(0,0613)	(0,0417)	(0,0490)	(0,0723)
Audit	<b>0,2654***</b>	<b>0,2173***</b>	<b>0,1604***</b>	<b>0,1128***</b>	0,0670
DP	(0,0690)	(0,0476)	(0,0325)	(0,0380)	(0,0562)
Big4	<b>-0,1438*</b>	-0,0458	<b>0,0702*</b>	<b>0,1672***</b>	<b>0,2307***</b>
DP	(0,0847)	(0,0586)	(0,0405)	(0,0466)	(0,0697)
NM	<b>0,1941***</b>	<b>0,1361***</b>	<b>0,0674*</b>	0,0100	-0,0453
DP	(0,0773)	(0,0534)	(0,0365)	(0,0426)	(0,0630)
Estrang	0,0916	<b>0,1070**</b>	<b>0,1253***</b>	<b>0,1406***</b>	0,1553
DP	(0,0744)	(0,0512)	(0,0346)	(0,0411)	(0,0602)
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Nº Obs.	381	381	381	381	381

(\*\*\*), (\*\*), (\*) estatisticamente significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: Nessa tabela, apresentam-se os resultados do modelo de regressão quantílica com painel fixo para a variável de desvio 1, sendo LD1: logaritmo do desvio de direito 1; ROA: rentabilidade do ativo para mensurar o desempenho; Qtobin: Q de Tobin para mensurar o valor da empresa; Alav AT: alavancagem mensurada pelo ativo total; Tang: tangibilidade; Audit: *dummy* para presença de membros independentes no comitê de auditoria; Big4: *dummy* para empresas auditadas pelas 4 grandes empresas de auditoria; NM: *dummy* para presença no novo mercado; Estrang: *dummy* para presença de capital estrangeiro na estrutura de controle e estrutura de propriedade; DP: desvio padrão. Nota: Os valores do fator de inflação da variância (VIF) para os modelos foram inseridos no Apêndice D.

O primeiro modelo estimado teve como variável independente principal o desvio de direito sob a ótica do menor valor da cadeia, no formato de diferença. Esse modelo foi considerado válido pelo teste de erro de especificação (*p-value* 0,8090), o qual avalia se a regressão foi corretamente especificada. No caso da regressão quantílica com painel fixo, esse teste (RESET) é recomendado, ao invés do pseudo R<sup>2</sup> (MACHADO; SANTOS SILVA, 2019).

Para os desvios, os resultados reportam que há influência no valor total das TPRs (KANG *et al.*, 2014) para os quantis 25% e 50%. Em ambos, o desvio possui uma influência positiva, com uma magnitude de aproximadamente 0,01%. Assim, um aumento no valor total transacionado pelas empresas é impactado pelo aumento da diferença entre controle e propriedade.

Porém, cabe salientar que tal relação não está presente nos quantis superiores. Mesmo havendo um coeficiente positivo para o desvio, não houve significância estatística. Tal resultado pode estar relacionado com a característica da variável de desvio utilizada no modelo, a qual analisa esse desvio sob a ótica do elo mais fraco da cadeia, no formato de diferença. Portanto, os resultados mais representativos podem estar mais perto da mediana.

Hu, Shen e Xu (2009) apontaram que a alta concentração de propriedade aumenta a probabilidade de ocorrência de TPRs, porém, alguns aspectos podem influenciar nessa relação e diminuir tal efeito. Os autores citam, como exemplo, o poder de barganha do segundo e do terceiro maiores acionistas, assim como questões de remuneração. Com isso, em alguns casos, a maior concentração não irá gerar, necessariamente, um maior valor ou volume de transações.

Quanto aos demais resultados, tem-se que o desempenho e o valor da firma também impactaram no valor total das TPRs. Para o desempenho, utilizou-se a rentabilidade do ativo (ROA), a qual foi significativa em quase todos os quantis (exceto no de 90%). Tal resultado corrobora com a literatura, demonstrando que empresas menos lucrativas têm incentivos para participar de TPRs (BHUIYAN; ROUDAKI, 2018; KANG *et al.*, 2014).

O mesmo é esperado na relação com o valor da firma, ou seja, empresas com menor geração de valor tenderão a utilizar um maior volume de TPRs para mitigar os efeitos dessa restrição (BONA-SÁNCHEZ; FERNÁNDEZ-SENRA; PÉREZ-ALEMÁN, 2017; CHEUNG; JING; *et al.*, 2009; SILVEIRA; PRADO; SASSO, 2008). Para o presente modelo, o valor da firma se reduz especialmente nos quantis superiores, nos quais há significância e os coeficientes são mais representativos do que os encontrados na variável de desempenho.

Outras variáveis de controle que demonstraram influência no valor total das TPRs foram a alavancagem e a tangibilidade. Na alavancagem, tem-se uma influência mais elevada no primeiro quantil (10%), fazendo com que o aumento de 1% nessa variável gere um aumento de 0,3141% no valor total das TPRs, a um nível de 5% de significância. Com isso, tem-se que as empresas que utilizam um maior valor de dívidas em relação ao ativo irão transacionar mais com suas partes relacionadas, especialmente aquelas que necessitam de recursos (BHUIYAN; ROUDAKI, 2018; GUPTA, 2017; KANG *et al.*, 2014; MAHESHWARI; GUPTA, 2018). Mas novamente, essa influência não está presente nos quantis superiores.



Sobre a tangibilidade, nota-se também uma relação positiva com o valor das TPRs. Os coeficientes mais expressivos estão nos quantis 10% (0,2602) e 25% (0,2042), demonstrando que a presença de ativos imobilizados pode aumentar o valor das transações. Esses ativos servem de garantia para as empresas realizarem suas operações, facilitando a execução de TPRs.

Prosseguindo, analisou-se a influência da governança corporativa, através das variáveis binárias. Obteve-se uma relação positiva nas variáveis de comitê de auditoria, presença no novo mercado e auditadas pelas Big4. Os coeficientes são maiores nos quantis inferiores, reduzindo-se com a elevação. Uma exceção é a variável Big4, na qual se nota um coeficiente negativo (-0,1438) e significativo no primeiro quantil, corroborando com a assertiva que a auditoria externa pode reduzir as TPRs (BHUIYAN; ROUDAKI, 2018).

No entanto, os resultados positivos para as demais variáveis contrapõem o sinal esperado de que a governança possa ser uma variável moderadora na redução de TPRs. Esse resultado pode estar associado ao fato de que as variáveis de governança têm impacto limitado nos preços das TPRs com acionistas controladores (CHEUNG; QI; *et al.*, 2009) e que a regulamentação sobre governança corporativa no Brasil ainda precisa de avanços (ANDRADE, 2015).

Por fim, esse primeiro modelo também demonstrou que há uma relação positiva entre a presença de acionistas estrangeiros e o valor das TPRs. Os coeficientes aumentam nos quantis, sendo significativos para 25%, 50% e 75%, representando que há também uma relação crescente. A presença de acionistas estrangeiros pode ser uma das formas de incentivo à utilização de TPRs (CHEUNG; JING; *et al.*, 2009).

Para o segundo modelo estimado, incluiu-se a variável de desvio 2, a qual tem a mesma metodologia de cálculo da variável 1, porém, é utilizada a razão entre direitos de voto e direitos de fluxo de caixa. Os resultados encontrados constam na Tabela 10.

Tabela 10 - Determinantes das TPRs conforme o Desvio 2

Variáveis	Log do Valor Total de TPRs				
	0,10	0,25	0,50	0,75	0,90
LD2	0,0013	0,0055	0,0096	<b>0,0135*</b>	0,0171
DP	(0,0157)	(0,0103)	(0,0070)	(0,0081)	(0,0120)
ROA	<b>-0,0215***</b>	<b>-0,0158***</b>	<b>-0,0103***</b>	<b>-0,0050*</b>	-0,0001
DP	(0,0053)	(0,0035)	(0,0023)	(0,0027)	(0,0040)
Qtobin	-0,0444	-0,0336	-0,0232	-0,0131	-0,0038

DP	(0,0320)	(0,0210)	(0,0142)	(0,0165)	(0,0244)
LRCL	-0,0169	-0,0091	-0,0015	0,0058	0,0126
DP	(0,0103)	(0,0067)	(0,0046)	(0,0053)	(0,0078)
Alav AT	<b>0,3587***</b>	<b>0,2770***</b>	<b>0,1981***</b>	<b>0,1219**</b>	0,0516
DP	(0,1059)	(0,0697)	(0,0475)	(0,0548)	(0,0808)
Tang	0,1516	<b>0,1298**</b>	<b>0,1087***</b>	<b>0,0884*</b>	0,0696
DP	(0,0937)	(0,0615)	(0,0417)	(0,0483)	(0,0716)
Audit	<b>0,1839***</b>	<b>0,1485***</b>	<b>0,1143***</b>	<b>0,0813***</b>	0,0508
DP	(0,0606)	(0,0398)	(0,0270)	(0,0313)	(0,0463)
Big4	0,0050	0,0788	<b>0,1500***</b>	<b>0,2187***</b>	<b>0,2822***</b>
DP	(0,0865)	(0,0570)	(0,0388)	(0,0447)	(0,0661)
NM	<b>0,2294***</b>	<b>0,1874***</b>	<b>0,1469***</b>	<b>0,1078***</b>	0,0717
DP	(0,0725)	(0,0477)	(0,0324)	(0,0375)	(0,0554)
Estrang	0,0298	0,0563	<b>0,0817***</b>	<b>0,1068***</b>	0,1292
DP	(0,0661)	(0,0435)	(0,0295)	(0,0341)	(0,0505)
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Nº Obs.	565	565	565	565	565

(\*\*\*), (\*\*), (\*) estatisticamente significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: Nessa tabela, apresentam-se os resultados do modelo de regressão quantílica com painel fixo para a variável de desvio 2, sendo LD2: logaritmo do desvio de direito 2; ROA: rentabilidade do ativo para mensurar o desempenho; QTobin: Q de Tobin para mensurar o valor da empresa; Alav AT: alavancagem mensurada pelo ativo total; Tang: tangibilidade; Audit: *dummy* para presença de membros independentes no comitê de auditoria; Big4: *dummy* para empresas auditadas pelas 4 grandes empresas de auditoria; NM: *dummy* para presença no novo mercado; Estrang: *dummy* para presença de capital estrangeiro na estrutura de controle e estrutura de propriedade; DP: desvio padrão. Nota: Os valores do fator de inflação da variância (VIF) para os modelos foram inseridos no Apêndice D.

Assim como no modelo anterior, analisou-se a adequação do modelo, a partir do teste de especificação. Com isso, tem-se que o modelo está corretamente especificado (*p-value* 0,6589). No que tange à análise dos coeficientes, conclui-se que o desvio de direito sob o formato razão influencia no valor das transações com partes relacionadas ao considerar o quantil de 75%. Um aumento de 1% no desvio impacta positivamente no valor total de TPRs, ao nível de 0,0135%, sob significância de 10%.

Os resultados das demais variáveis são semelhantes aos encontrados no modelo anterior, inclusive as dimensões dos coeficientes e os sentidos das relações. No entanto, nesse modelo, o valor da firma (representado pelo Q de Tobin) deixou de ter significância estatística. Até o quantil de 75% tem-se mais diversidade nas variáveis que impactam o valor das TPRs. Já no último quantil, apenas a variável Big4 foi significativa. Como já mencionado, essa relação positiva pode estar associada a características específicas da governança corporativa no Brasil.

Prosseguindo, identificou-se a influência das outras duas variáveis de desvio no valor total das transações com partes relacionadas. Para o cálculo dessas duas variáveis, utilizou-se o

critério baseado na presença ou não de um maior acionista último (MAU) controlador. Nesse caso, os desvios tendem a ser mais representativos que os anteriores, pois haviam considerado o menor valor da cadeia (elo mais fraco). A variável de desvio 3 representa essa metodologia no formato diferença (diretos de voto menos direitos de fluxo de caixa). Esse modelo foi considerado corretamente estimado ( $p$ -value 0,3440), sendo seus resultados são reportados na Tabela 11.

Tabela 11 - Determinantes das TPRs conforme o Desvio 3

Variáveis	Log do Valor Total de TPRs				
	0,10	0,25	0,50	0,75	0,90
LD3	<b>0,0213*</b>	<b>0,0207***</b>	<b>0,0202***</b>	<b>0,0198***</b>	<b>0,0194**</b>
DP	(0,0128)	(0,0081)	(0,0056)	(0,0067)	(0,0096)
ROA	<b>-0,0153***</b>	<b>-0,0109***</b>	<b>-0,0064***</b>	-0,0031	0,0000
DP	(0,0058)	(0,0037)	(0,0025)	(0,0030)	(0,0043)
Qtobin	-0,0257	-0,0213	-0,0170	-0,0137	-0,0106
DP	(0,0372)	(0,0238)	(0,0163)	(0,0197)	(0,0279)
LRCL	0,0048	0,0091	<b>0,0135**</b>	<b>0,0167**</b>	<b>0,0197*</b>
DP	(0,0149)	(0,0095)	(0,0065)	(0,0079)	(0,0111)
Alav AT	0,1984	0,1387	0,0782	0,0333	-0,0092
DP	(0,1523)	(0,0976)	(0,0668)	(0,0807)	(0,1140)
Tang	<b>0,2331**</b>	<b>0,1494**</b>	0,0647	0,0019	-0,0576
DP	(0,1052)	(0,0681)	(0,0466)	(0,0559)	(0,0789)
Audit	<b>0,3003***</b>	<b>0,2265***</b>	<b>0,1517***</b>	<b>0,0962**</b>	0,0437
DP	(0,0763)	(0,0496)	(0,0340)	(0,0406)	(0,0573)
Big4	-0,0337	0,0248	0,0841	<b>0,1280**</b>	<b>0,1697*</b>
DP	(0,1204)	(0,0772)	(0,0528)	(0,0638)	(0,0902)
NM	<b>0,1888**</b>	<b>0,1184**</b>	0,0471	-0,0057	-0,0558
DP	(0,0907)	(0,0588)	(0,0402)	(0,0482)	(0,0680)
Estrang	0,0151	0,0498	<b>0,0850**</b>	<b>0,1111***</b>	<b>0,1359**</b>
DP	(0,0854)	(0,0548)	(0,0375)	(0,0452)	(0,0639)
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Nº Obs.	400	400	400	400	400

(\*\*\*), (\*\*), (\*) estatisticamente significante a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: Nessa tabela, apresentam-se os resultados do modelo de regressão quantílica com painel fixo para a variável de desvio 3, sendo LD3: logaritmo do desvio de direito 3; ROA: rentabilidade do ativo para mensurar o desempenho; Qtobin: Q de Tobin para mensurar o valor da empresa; LRECL: logaritmo da receita líquida para mensurar o tamanho; Alav AT: alavancagem mensurada pelo ativo total; Tang: tangibilidade; Audit: *dummy* para presença de membros independentes no comitê de auditoria; Big4: *dummy* para empresas auditadas pelas 4 grandes empresas de auditoria; NM: *dummy* para presença no novo mercado; Estrang: *dummy* para presença de capital estrangeiro na estrutura de controle e estrutura de propriedade; DP: desvio padrão. Nota: Os valores do fator de inflação da variância (VIF) para os modelos foram inseridos no Apêndice D.

Tendo em vista que os desvios de direitos correspondem à principal variável independente, o modelo para o desvio 3 é considerado o melhor. Nesse, há uma relação positiva e estatisticamente significativa dos desvios no valor total das TPRs, em todos os quantis estudados.

A partir da análise dos coeficientes, é possível concluir que um aumento de 1% no desvio 3 acarretará também um aumento no valor total de TPRs de aproximadamente 0,02%, com níveis de significância que vão de 10% no primeiro quantil, aumentando para 1% nos intermediários e diminuindo para 5% no último quantil. Como evidenciado nos modelos já analisados, essa relação direta é esperada pela literatura, já que os desvios de direitos podem representar uma forma de expropriação dos acionistas minoritários, via incentivos para transações de recursos (FANG *et al.*, 2017).

Nesse sentido, os controladores poderão usufruir de seus direitos de controle, utilizando as TPRs como um canal para transação de recursos, os quais poderão garantir benefícios privados através de operações de *tunneling* (BERKMAN; COLE; FU, 2009; BERTRAND; MEHTA; MULLAINATHAN, 2002; HUYGHEBAERT; WANG, 2012). Mesmo que os coeficientes dos desvios não sejam os maiores, novamente, não se rejeita a hipótese 1.

Tendo em vista as variáveis de controle, pode-se destacar o efeito do tamanho, o qual demonstrou significância estatística nos quantis mais elevados. O sinal positivo corrobora com a literatura, assumindo que empresas maiores tendem a ter um volume superior de TPRs (KANG *et al.*, 2014).

O tamanho ainda não havia sido um moderador nos modelos anteriores. Portanto, esse resultado pode estar relacionado à construção da variável de desvio, que considera a existência de um MAU controlador (ou não), gerando um nível de desvio superior em relação às duas primeiras medidas.

Já a alavancagem pelo ativo total, não é um determinante das TPRs nesse modelo, como foi anteriormente. Os resultados para governança corporativa foram semelhantes aos modelos supracitados. Os coeficientes se mantêm positivos, não corroborando com a literatura que mostra a governança corporativa como moderador na utilização de TPRs (YEH; SHU; SU, 2012).

Entre as formas de mensuração, a auditoria teve os maiores coeficientes no modelo, influenciado no valor das transações em quase todos os quantis. Uma diferença a pontuar é na variável de adesão ao novo mercado, que deixou de ter significância estatística em quantis superiores. Inclusive, para 75% e 90%, o sinal é negativo, mas não há influência significativa

nas TPRs. Na sequência, têm-se os resultados para o desvio 4, que tem os mesmos pressupostos do desvio 3, mas avalia a razão entre os direitos de controle e propriedade.

Tabela 12 - Determinantes das TPRs conforme o Desvio 4

Variáveis	Log do Valor Total de TPRs				
	0,10	0,25	0,50	0,75	0,90
LD4	-0,0034	0,0017	0,0072	0,0123	0,0168
DP	(0,0170)	(0,0114)	(0,0076)	(0,0088)	(0,0129)
ROA	<b>-0,0218***</b>	<b>-0,0162***</b>	<b>-0,0103***</b>	-0,0047	0,0002
DP	(0,0055)	(0,0037)	(0,0024)	(0,0028)	(0,0041)
Qtobin	-0,0396	-0,0302	-0,0203	-0,0109	-0,0026
DP	(0,0296)	(0,0199)	(0,0133)	(0,0154)	(0,0224)
LRCL	-0,0158	-0,0087	-0,0012	0,0058	0,0121
DP	(0,0101)	(0,0068)	(0,0046)	(0,0053)	(0,0077)
Alav AT	<b>0,3485***</b>	<b>0,2717***</b>	<b>0,1905***</b>	<b>0,1140**</b>	0,0466
DP	(0,1046)	(0,0705)	(0,0473)	(0,0545)	(0,0791)
Tang	0,1417	<b>0,1277**</b>	<b>0,1128***</b>	<b>0,0989**</b>	0,0866
DP	(0,0916)	(0,0617)	(0,0412)	(0,0476)	(0,0696)
Audit	<b>0,1797***</b>	<b>0,1482***</b>	<b>0,1148***</b>	<b>0,0834***</b>	0,0558
DP	(0,0601)	(0,0405)	(0,0270)	(0,0313)	(0,0456)
Big4	0,0078	0,0764	<b>0,1489***</b>	<b>0,2172***</b>	<b>0,2773***</b>
DP	(0,0839)	(0,0565)	(0,0379)	(0,0437)	(0,0635)
NM	<b>0,2253***</b>	<b>0,1872***</b>	<b>0,1468***</b>	<b>0,1087***</b>	0,0752
DP	(0,0708)	(0,0477)	(0,0319)	(0,0368)	(0,0536)
Estrang	0,0262	0,0532	<b>0,0819***</b>	<b>0,1089***</b>	<b>0,1327***</b>
DP	(0,0649)	(0,0437)	(0,0292)	(0,0338)	(0,0492)
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Nº Obs.	565	565	565	565	565

(\*\*\*), (\*\*), (\*) estatisticamente significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: Nessa tabela, apresentam-se os resultados do modelo de regressão quantílica com painel fixo para a variável de desvio 4, sendo LD4: logaritmo do desvio de direito 4; ROA: rentabilidade do ativo para mensurar o desempenho; Qtobin: Q de Tobin para mensurar o valor da empresa; LRECL: logaritmo da receita líquida para mensurar o tamanho; Alav AT: alavancagem mensurada pelo ativo total; Tang: tangibilidade; Audit: *dummy* para presença de membros independentes no comitê de auditoria; Big4: *dummy* para empresas auditadas pelas 4 grandes empresas de auditoria; NM: *dummy* para presença no novo mercado; Estrang: *dummy* para presença de capital estrangeiro na estrutura de controle e estrutura de propriedade; DP: desvio padrão. Nota: Os valores do fator de inflação da variância (VIF) para os modelos foram inseridos no Apêndice D.

Os resultados para a última variável de desvio reportam que o modelo é válido, visto que no teste de especificação aceitou-se a hipótese nula (*p-value* 0,5112). Porém, analisando os coeficientes, percebe-se que, nessa estimação, os desvios de direitos não foram determinantes

no valor total das transações em nenhum dos quantis. Comparando com a variável de desvio 2, que também mediu o desvio em formato razão, nota-se que os resultados para essas variáveis no formato razão foram inferiores àquelas mensuradas pelo formato diferença.

Analisando a relação com o desempenho e valor da firma, que também são questões de interesse do trabalho, tem-se uma relação negativa com a variável ROA. Os resultados mostram que o aumento de 1% na rentabilidade do ativo diminui o valor transacionado entre partes relacionadas em cerca de 0,01% a 0,02%, particularmente, até a metade da distribuição dos dados (quantil 50%), significativos a 1%.

O valor da firma não foi significativo. Referente às demais associações, pode-se dizer que o modelo teve resultados semelhantes ao estimado com o desvio 2, tanto nos coeficientes, como nos quantis que tiveram significância. Nesse sentido, a partir das regressões estimadas em cada um dos níveis de valores das TPRs, constata-se que os desvios podem ser determinantes dessas transações, em conjunto com outras variáveis de controle.

Porém, tendo em vista os diferentes tipos de partes relacionadas, de forma complementar, analisou-se a relação dessas operações com suas controladoras/controladas e coligadas. Foram estimados dois modelos, um para cada tipo de parte relacionada. Para representar os desvios de direitos, definiu-se a variável 3, já que foi a que apresentou os melhores resultados para os modelos (tanto nos dados em painel, como nas regressões quantílicas). Os resultados para as controladoras/controladas estão na Tabela 13.

Tabela 13 - Determinantes das TPRs com controladoras/controladas conforme o Desvio 3

Variáveis	Log do Valor Total de TPRs com Controladoras/Controladas				
	0,10	0,25	0,50	0,75	0,90
LD3	0,0113	0,0122	<b>0,0133**</b>	<b>0,0142*</b>	0,0149
DP	(0,0145)	(0,0100)	(0,0064)	(0,0075)	(0,0106)
ROA	0,1433	0,0533	-0,0583	-0,1506	-0,2259
DP	(0,3323)	(0,2304)	(0,1485)	(0,1733)	(0,2433)
Qtobin	0,0018	-0,0032	-0,0094	-0,0145	-0,0187
DP	(0,0362)	(0,0251)	(0,0161)	(0,0188)	(0,0265)
LRCL	0,0153	0,0148	0,0143	0,0138	0,0134
DP	(0,0195)	(0,0135)	(0,0087)	(0,0101)	(0,0143)
Alav AT	-0,1413	-0,1494	<b>-0,1594**</b>	<b>-0,1677*</b>	-0,1745
DP	(0,1803)	(0,1248)	(0,0803)	(0,0939)	(0,1320)
Tang	0,1148	0,0556	-0,0179	-0,0787	-0,1283
DP	(0,1352)	(0,0941)	(0,0608)	(0,0707)	(0,0991)
Audit	0,1758	<b>0,1970**</b>	<b>0,2234***</b>	<b>0,2451***</b>	<b>0,2629***</b>

DP	(0,1406)	(0,0973)	(0,0627)	(0,0732)	(0,1029)
Big4	0,0525	0,0322	0,0070	-0,0137	-0,0307
DP	(0,2146)	(0,1486)	(0,0956)	(0,1118)	(0,1571)
NM	0,0453	0,0229	-0,0048	-0,0278	-0,0465
DP	(0,1149)	(0,0796)	(0,0513)	(0,0599)	(0,0841)
Estrang	<b>0,1776*</b>	<b>0,1834***</b>	<b>0,1905***</b>	<b>0,1964***</b>	<b>0,2013***</b>
DP	(0,0956)	(0,0661)	(0,0425)	(0,0498)	(0,0699)
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Nº Obs.	261	261	261	261	261

(\*\*\*), (\*\*), (\*) estatisticamente significante a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: Nessa tabela, apresentam-se os resultados do modelo de regressão quantílica com painel fixo para a variável de desvio 3, considerando operações com controladoras/controladas, sendo LD3: logaritmo do desvio de direito 3; ROA: rentabilidade do ativo para mensurar o desempenho; QTobin: Q de Tobin para mensurar o valor da empresa; LRECL: logaritmo da receita líquida para mensurar o tamanho; Alav AT: alavancagem mensurada pelo ativo total; Tang: tangibilidade; Audit: *dummy* para presença de membros independentes no comitê de auditoria; Big4: *dummy* para empresas auditadas pelas 4 grandes empresas de auditoria; NM: *dummy* para presença no novo mercado; Estrang: *dummy* para presença de capital estrangeiro na estrutura de controle e estrutura de propriedade; DP: desvio padrão. Nota: Os valores do fator de inflação da variância (VIF) para os modelos foram inseridos no Apêndice D.

Analisando a relação entre o valor transacionado com controladoras e controladas, observou-se que seus determinantes são: desvios de direitos, alavancagem, auditoria e presença de acionistas estrangeiros. Os coeficientes do modelo são válidos, visto o teste de adequação realizado (*p-value* 0,3280). Os resultados reportam que os desvios são significativos nas TPRs nos quantis de 50% e 75%, sendo que o aumento de 1% nos desvios, aumenta cerca de 0,01% essas operações. De forma prática, os desvios das estruturas piramidais impactam no valor transacionado com suas controladoras/controladas, confirmando a hipótese 2.

Sobre os demais aspectos, nota-se que a alavancagem possui uma associação negativa, a qual é representativa nos quantis 50% e 75%, com coeficientes em torno de 0,16. A influência negativa da dívida nas TPRs com controladoras/controladas também foi encontrada por Matos e Galdi (2014). Com esse resultado, pode-se afirmar que o aumento na alavancagem influencia na redução do valor total transacionado entre controladoras/controladas, fato que pode ser justificado pelo maior monitoramento por parte dos credores.

Pode-se atribuir tal fato à questão do desenvolvimento do mercado interno de capitais entre empresas que pertencem a grupos. As relações entre elas podem reduzir os custos de transação e aumentar a capacidade da dívida (CAI *et al.*, 2016). Porém, a alavancagem pode influenciar as TPRs até determinados níveis de valores ou ocorrer apenas em períodos de crise, quando haverá maior transação de recursos entre empresas (ALMEIDA; KIM; KIM, 2015) e, com isso, uma relação positiva.

No que tange ao comitê de auditoria, os coeficientes do modelo são os de maior impacto, significativos em quase todos os quantis (exceto no de 10%). Nesse sentido, o valor transacionado entre essas partes relacionadas aumenta com a presença de auditores independentes. Mais uma vez, a relação esperada era contrária. Porém, como já mencionado anteriormente, os mecanismos de governança podem não ser eficientes no controle de TPRs.

Quanto aos acionistas estrangeiros, essa variável obteve significância em todos os quantis, de forma crescente e positivamente relacionada às TPRs, já que a identidade do acionista poderá impactar nas decisões das empresas.

Esse mesmo modelo foi estimado para as TPRs com coligadas, a fim de testar a hipótese 3 do trabalho. Tem-se um menor volume de transações com essas partes relacionadas, visto que há participação acionária significativa, mas, não há controle. Os resultados para essas estimações constam na Tabela 14.

Tabela 14 - Determinantes das TPRs com coligadas conforme o Desvio 3

Variáveis	Log do Valor Total de TPRs com Coligadas				
	0,10	0,25	0,50	0,75	0,90
LD3	-0,0096	-0,0068	-0,0047	-0,0027	-0,0011
DP	(0,0263)	(0,0160)	(0,0095)	(0,0074)	(0,0105)
ROA	-0,0224	-0,0064	0,0055	<b>0,0169**</b>	<b>0,0261**</b>
DP	(0,0346)	(0,0177)	(0,0107)	(0,0086)	(0,0117)
Qtobin	0,0181	-0,0322	-0,0698	-0,1057	-0,1349
DP	(0,2628)	(0,1564)	(0,0933)	(0,0732)	(0,1029)
LRCL	0,0169	0,0181	0,0189	0,0198	0,0205
DP	(0,0942)	(0,0578)	(0,0343)	(0,0268)	(0,0380)
Alav AT	-0,1057	-0,0614	-0,0284	0,0032	0,0289
DP	(0,1393)	(0,0776)	(0,0467)	(0,0370)	(0,0512)
Tang	<b>-0,1352**</b>	<b>-0,1242***</b>	<b>-0,1159***</b>	<b>-0,1080***</b>	<b>-0,1017***</b>
DP	(0,0604)	(0,0359)	(0,0214)	(0,0168)	(0,0236)
Audit	0,5006	0,3834	0,2959	0,2122	0,1443
DP	(0,8914)	(0,5377)	(0,3204)	(0,2511)	(0,3536)
Big4	-0,5298	<b>-0,4141*</b>	<b>-0,3277**</b>	<b>-0,2452**</b>	-0,1782
DP	(0,4048)	(0,2391)	(0,1426)	(0,1116)	(0,1578)
NM	-0,1921	-0,0382	0,0767	0,1866	0,2758
DP	(0,5075)	(0,2885)	(0,1730)	(0,1365)	(0,1903)
Estrang	0,2665	0,2222	0,1891	0,1574	0,1317
DP	(0,3347)	(0,2035)	(0,1211)	(0,0947)	(0,1338)
Ano	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Nº Obs.	78	78	78	78	78



(\*\*\*), (\*\*), (\*) estatisticamente significativa a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Fonte: Dados da pesquisa.

Legenda: Nessa tabela, apresentam-se os resultados do modelo de regressão quantílica com painel fixo para a variável de desvio 3, considerando operações com controladoras/controladas, sendo LD3: logaritmo do desvio de direito 3; ROA: rentabilidade do ativo para mensurar o desempenho; QTobin: Q de Tobin para mensurar o valor da empresa; LRECL: logaritmo da receita líquida para mensurar o tamanho; Alav AT: alavancagem mensurada pelo ativo total; Tang: tangibilidade; Audit: *dummy* para presença de membros independentes no comitê de auditoria; Big4: *dummy* para empresas auditadas pelas 4 grandes empresas de auditoria; NM: *dummy* para presença no novo mercado; Estrang: *dummy* para presença de capital estrangeiro na estrutura de controle e estrutura de propriedade; DP: desvio padrão. Nota: Os valores do fator de inflação da variância (VIF) para os modelos foram inseridos no Apêndice D.

Levando em consideração as TPRs com coligadas, sob o desvio mais significativo, tem-se que o modelo é válido (*p-value* 0,6782), mas a estrutura indireta não é determinante. Levando em consideração os resultados do painel robusto e os apresentados na Tabela 13, conclui-se que os desvios de direitos não influenciam o valor total de TPRs com coligadas, rejeitando a hipótese 3 do trabalho.

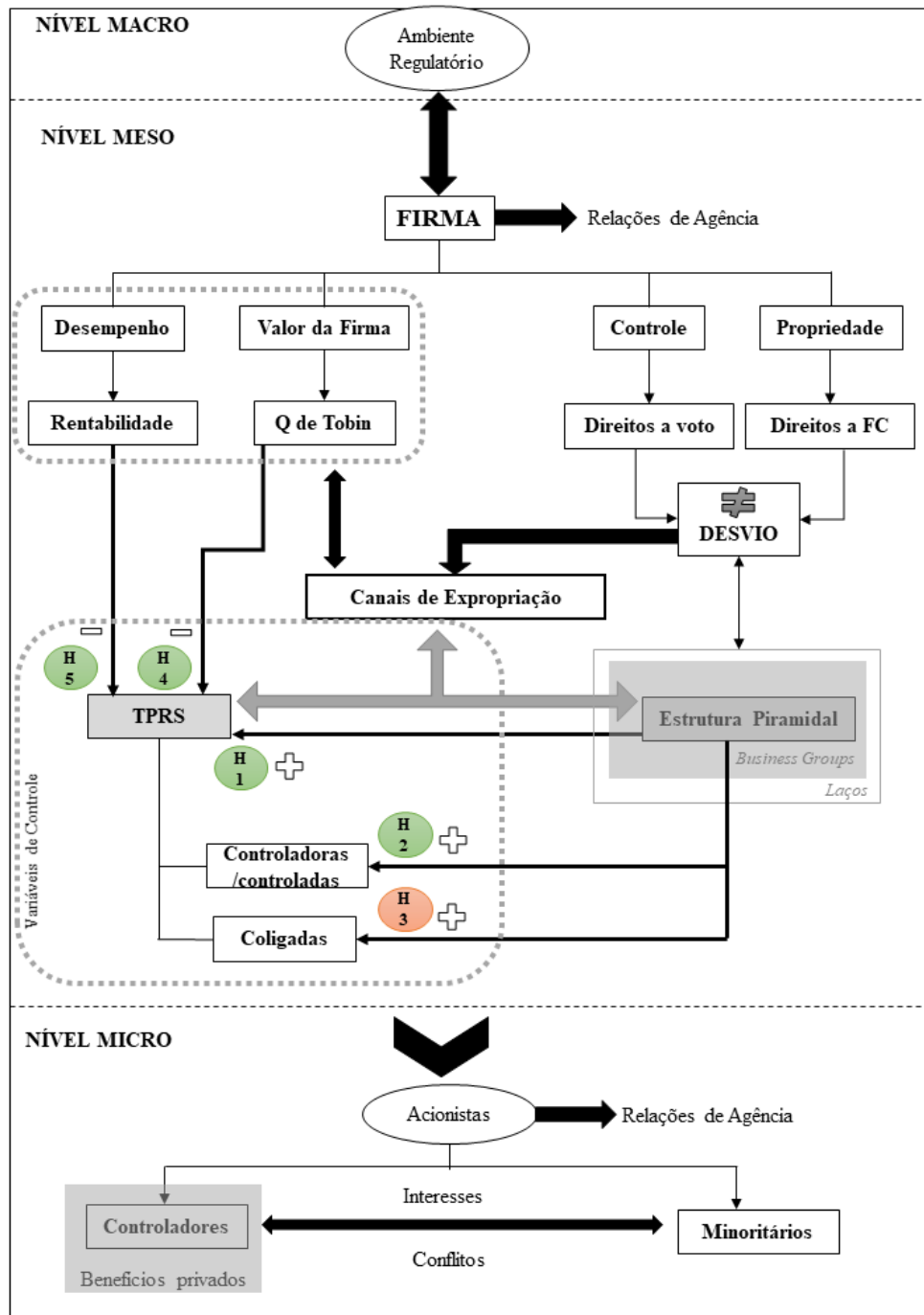
Como variáveis explicativas dessas operações, tem-se o ROA, a tangibilidade e a auditoria por Big *Four*. Nesse caso, a rentabilidade do ativo possui coeficientes positivos e significativos nos quantis 75% e 90%. Seu efeito no valor das TPRs é pequeno (cerca de 0,01%), demonstrando que o maior desempenho contribui positivamente para o aumento do valor transacionado. A relação entre TPRs e desempenho tem demonstrado que há um efeito negativo dessas operações. No entanto, sob a ótica das transações eficientes, as TPRs poderão reduzir custos e resultar em crescimento financeiro (MAHESHWARI; GUPTA, 2018; WANG; CHO; LIN, 2019; WONG; KIM; LO, 2015).

Sobre a tangibilidade, há uma influência negativa, presente em todos os quantis, na qual os coeficientes variam de 0,10% a 0,13%. Esse efeito negativo evidencia que a maior dificuldade de monitoramento desses ativos, especialmente os intangíveis, poderá aumentar o volume transacionado entre as (HIMMELBERG; HUBBARD; PALIA, 1999; SOUZA; BORTOLON, 2014).

O último determinante das TPRs com coligadas corresponde à auditoria pelas quatro grandes empresas do setor (Big4). Como esperado pela literatura (KANG *et al.*, 2014), a governança corporativa, a partir da variável mencionada, reduz o volume de TPRs com coligadas. A significância está em todos os quantis, porém, é mais representativa nos mais baixos, oscilando entre 0,41 a 0,53.

Por tudo isso, visando resumir a proposta do trabalho e suas contribuições, elaborou-se um framework teórico, ilustrado na Figura 12.

Figura 12 - Framework teórico



Legenda: Nessa figura, objetivou-se ilustrar as temáticas que compõem a tese, incluindo as hipóteses de pesquisa. Ressalta-se que não se buscou estabelecer relações causais, apenas associações estabelecidas pela autora com base no entendimento da literatura estudada. Para tanto, entendeu-se o ambiente regulatório do mercado como nível macro, a firma como nível meso e os acionistas como nível micro.

Fonte: Elaborado pela autora

As relações teóricas estabelecidas na tese acontecem no mercado de capitais brasileiro. Esse grande ambiente pode ser compreendido por três níveis: macro, meso e micro. De forma

resumida, o framework tenta demonstrar as relações existentes entre os desvios (oriundos do excesso de controle) e as transações com partes relacionadas. Evidencia-se que as hipóteses 1, 2, 4 e 5 não foram rejeitadas, confirmando os sinais esperados. Essas influências dos desvios, das variáveis de desempenho e valor da firma são moderadas por variáveis de controle. E, por tudo isso, a tese torna-se pertinente por utilizar duas temáticas orientadoras que são pouco exploradas no Brasil. Os resultados podem oferecer novos caminhos para a área de finanças corporativas, visto os desafios ao se estudar as relações de agência entre firmas e acionistas. Após a apresentação dos resultados, elaboraram-se as conclusões e considerações do trabalho.

## 5. CONCLUSÕES E CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente tese teve como propósito analisar a influência dos desvios de direitos da estrutura indireta nas transações com partes relacionadas de empresas com estruturas piramidais no Brasil. Os desvios de direitos são entendidos como as diferenças existentes entre controle e propriedade. Os direitos de controle são aqueles que propiciam poder de decisão aos acionistas, geralmente representados pelas ações com direito a voto. A propriedade se dá pela participação na distribuição de resultados, oriunda dos fluxos de caixa das empresas.

Sabendo da importância do poder de voto, a literatura apresenta a emissão de duas classes de ações como um canal que pode ser utilizado pelo acionista controlador para obter benefícios privados. Esse é um canal comumente utilizado pelas empresas no Brasil, já que há a emissão de ações ordinárias (com direito a voto) e preferenciais (com preferências na distribuição de dividendos e sem direito de voto).

Sob o arcabouço teórico da teoria da agência, havendo interesses distintos entre as partes, poderão ocorrer conflitos entre o detentor de capital e o administrador. Nessa mesma linha, países que possuem fraca proteção legal contra expropriação, acumulam outro conflito de interesses, gerado por acionistas majoritários e minoritários. Portanto, os controladores poderão utilizar mecanismos que mantenham/aumentem seu poder de voto, situação que poderá reduzir o valor da empresa e expropriar acionistas minoritários.

Entre os mecanismos que poderão ser utilizados para expropriação, destacam-se a formação de estruturas piramidais e a adoção de transações com partes relacionadas, temas centrais do trabalho. Como diferencial, buscou-se verificar os determinantes das transações com partes relacionadas, tendo como base, empresas que possuem estruturas piramidais. Assim, o estudo possui cinco conclusões principais.

A primeira é baseada na caracterização das TPRs entre empresa analisada e seu acionista controlador (outra empresa listada em bolsa). Observou-se, no horizonte longitudinal, que predominam transações de natureza financeira. No período de 2010 a 2014, destaca-se o depósito interfinanceiro, executado, por exemplo, entre o grupo Mercantil do Brasil. De 2015 a 2017 as TPRs são caracterizadas por contratos mútuos. Porém, na maioria dos casos, não há o detalhamento desse contrato. Nesse período, também surgem algumas transações de natureza operacional, executadas por empresas do setor energético, descrevendo como compra e venda de energia.

Considera-se que, mesmo havendo a obrigatoriedade na divulgação das transações relevantes, as empresas ainda podem utilizar esse canal como forma de obter benefícios privados, justificada pela falta de transparência na descrição. Em termos legislativos, existe apenas o veto de informação privilegiada (art. 155, § 1º.), sendo que, salvo esta regra, não há outra norma na legislação acionária brasileira que proíba a realização de operações entre partes relacionadas e determine a responsabilidade dos administradores ou acionistas controladores pela decisão (SILVEIRA; PRADO; SASSO, 2008).

Estendendo essa primeira conclusão, observou-se a formação de redes, as quais foram identificadas como pouco coesas. De forma geral, existem várias duplas de empresas (analisada e seu controlador) que transacionam entre si. Em alguns casos, foi possível identificar comunidades, nas quais se tem um acionista controlador comum para outras empresas. O grupo que mantém transações ao longo do tempo é representado pela controladora Arteris, uma das maiores companhias do setor de concessões de rodovias do Brasil. No último ano analisado, ressalta-se o grupo controlado pela CPFL energia, uma das maiores no setor elétrico e com mais de 100 anos de história.

A segunda conclusão demonstra que há relação entre os desvios de direitos e o valor total das transações com partes relacionadas. A influência pode ser captada através de modelos com dados em painel, também estimados por uma regressão quantílica. O estimador utilizado é adequado à natureza dos dados e permitiu entender como o desvio influencia em cada um dos quantis.

Os desvios de direitos mais representativos foram aqueles que mensuraram a diferença entre controle e propriedade. Sob a ótica do menor valor da cadeia para o cálculo do controle (desvio 1), os resultados reportaram que as estimativas mais representativas estão em torno da mediana. As demais variáveis analisadas nesse modelo também se concentraram nesse quantil. Já, para o desvio calculado sob a ótica da existência de um maior acionista último (MAU) controlador (desvio 3), os resultados foram significativos para todos os quantis.

As considerações são no sentido de mostrar que diferentes métodos para estimar o controle geram resultados distintos. Enquanto o método do elo mais fraco da cadeia utiliza os menores valores, observa-se que os resultados não ultrapassaram o quantil da mediana (50%). Portanto, pode ser uma forma interessante para analisar as empresas que não possuem um desvio tão acentuado. A segunda metodologia reportou que os acionistas controladores utilizam o desvio de direito como um canal de relacionamento, independentemente do quantil. Cabe ressaltar que, para esse cálculo, a referência de controle foi possuir pelo menos 50% das ações ordinárias.

A terceira conclusão encontrada é de que essa relação (desvios e TPRs) pode ser extensiva às transações realizadas com empresas controladoras ou controladas. Diferentemente, para empresas coligadas não houve influência do desvio de direito no valor total das TPRs. Pode-se relacionar tal fato com o volume transacionado com essas partes. Existem mais operações com controladoras e controladas do que coligadas. Isso corrobora com os achados de Silveira, Prado e Sasso (2008), os quais mostraram que operações com controladoras e controladas correspondem a 75,6% do total, enquanto que para coligadas apenas 1,4%. Com isso, a existência de subordinação entre controladoras e controladas, poderá estimular o uso de TPRs para interesses específicos e aumento no nível de desvios.

A quarta conclusão principal é baseada na análise do desempenho e valor da firma. As evidências empíricas sobre a relação dessas variáveis com as TPRs tendem a mostrar uma influência negativa, revelada pelos conflitos de interesses que prejudicam a estrutura empresarial. Porém, algumas evidências também mostraram que esse resultado não é universal, já que empresas de um mesmo grupo poderão usar as TPRs como forma de reduzir custos de transação e aumentar desempenho e valor.

De forma geral, os resultados vão ao encontro da primeira assertiva, demonstrando que há uma relação inversa entre o valor das transações e o desempenho, representado pelo ROA. Para o valor da firma, houve significância estatística em apenas um modelo (desvio 1), no qual se tem, também, um efeito negativo. A pouca significância pode ser justificada pelo nível de desvio dessas empresas. Para Kang et al. (2014) a destruição de valor da firma (mensurado pelo Q de Tobin) por TPRs só ocorre quando os conflitos de interesses entre acionistas controladores e minoritários são severos.

Para as empresas controladoras, nenhuma dessas variáveis foi significativa. Para as coligadas, há uma exceção, pois o desempenho das empresas foi um determinante positivo nas TPRs. Por haver poucas operações com essas partes, as TPRs podem não ter o poder de destruir o valor dessas firmas.

A última conclusão a ser ressaltada corresponde ao papel da governança corporativa. Observou-se que as variáveis selecionadas foram pouco eficientes na redução das TPRs, visto que seus coeficientes, em grande parte dos modelos, foram positivos. Pode-se conjecturar que, em função de características das empresas (como tamanho) e do cenário brasileiro, as variáveis de governança não sejam capazes de reduzir o volume de transações. Algumas evidências anteriores também demonstraram que os mecanismos de governança têm pouco impacto sobre as TPRs, sendo seus resultados ainda inconclusivos (CHEUNG; QI; *et al.*, 2009; ODA, 2011).

Com relação às hipóteses, os resultados reportaram que há uma associação positiva entre as TPRs com os desvios de direitos das estruturas piramidais, incluindo as operações realizadas com empresas controladoras/controladas. Isso confirmou as hipóteses 1 e 2. Constatou-se também que as TPRs estão negativamente associadas ao valor da firma e ao desempenho, a partir das hipóteses 4 e 5. A única hipótese refutada foi a 3, a qual previa a associação positiva entre TPRs com coligadas e os desvios de direitos das estruturas piramidais.

## 5.1 CONTRIBUIÇÕES DO ESTUDO

A partir das evidências apresentadas nesta tese, podem-se enumerar contribuições em termos teóricos e práticos. De forma teórica, interpretou-se que, mesmo havendo pesquisas no Brasil sobre propriedade piramidal, ainda há espaço para explorar as motivações para a escolha dessas estruturas. Encontram-se pesquisas focadas na emissão de duas classes de ações, presença de estruturas piramidais, desempenho, valor da firma e governança corporativa. Porém, pela amplitude de todas essas temáticas, ainda são reduzidas as evidências no âmbito das propriedades piramidais (ANDRADE, 2015).

Particularmente, a contribuição empírica está na utilização de uma amostra de empresas com essa estrutura e incorporação de outro canal de expropriação, ou seja, as transações com partes relacionadas. Essa é outra temática com poucas evidências no Brasil, seja pela recente obrigatoriedade de divulgação (2010), seja pelo acesso e tratamento dos dados. Existem muitas variáveis de natureza qualitativa e falta de padronização na forma de divulgá-las. Ainda, há omissão de informações, já que muitas TPRs são divulgadas apenas de forma geral.

Portanto, priorizando-se as análises quantitativas, o estudo contribui para a literatura ao demonstrar as diferenças entre controle e propriedade no Brasil em um estudo longitudinal. A existência de um acionista controlador listado nas empresas estudadas pode facilitar a realização de operações com benefícios privados, já que ambas terão acesso direto ao mercado de capitais.

Confirmou-se que há relação entre os desvios de direitos e as transações com partes relacionadas e que a força dessa relação depende da forma de cálculo do controle. Para tanto, exploraram-se dois métodos apresentados pela literatura, sendo outra inovação do trabalho. Em termos de desempenho e governança corporativa, constatou-se uma influência negativa do desempenho (rentabilidade do ativo) nas TPRs. Porém, o maior valor de transações não chega a destruir o valor da firma, já que as evidências foram pouco significativas. Na governança, sua moderação não foi evidenciada. Assim, pode sinalizar que o ambiente legal do mercado

brasileiro permite que os acionistas controladores utilizem estratégias para garantir seu poder de voto.

A contribuição empírica consiste na aplicação do método de regressão quantílica para dados em painel. Trata-se de um estimador atualizado e apropriado para análises longitudinais. E, com isso, os resultados representam uma contribuição empírica para a literatura brasileira, demonstrando como a influência da estrutura piramidal se dá em cada um dos níveis de valores de TPRs executadas. De forma complementar, testaram-se os resultados para TPRs com partes relacionadas de natureza jurídica, a fim de observar os resultados em termos de *business groups*.

Ainda, a pesquisa pode contribuir para a melhoria dos processos de divulgação de informações atinentes às empresas listadas em bolsa. Os resultados mostraram que algumas dessas empresas divulgam, de forma muito geral, as operações realizadas com suas partes relacionadas. Portanto, na descrição da transação, presente no formulário de referência, não há uma padronização. Essa evidência pode ser um *insight* para uma possível reforma na divulgação de TPRs no Brasil. Em termos econômicos, analisando-se o desvio padrão das variáveis estudadas, notou-se que apresentaram valores relativamente baixos, representando pouca oscilação.

Além disso, pode-se analisar o papel da governança corporativa, visto que sua influência nas TPRs foi positiva. Conclui-se que, nas empresas com estruturas piramidais, a governança corporativa não exerceu o papel de moderação nos canais de expropriação, como as TPRs. Assim, sabendo que os acionistas controladores poderão utilizar essas transações como forma de alavancar seu poder de voto, torna-se relevante compreender como e quais as medidas de governança corporativa poderão reduzir a utilização dessas fontes de benefícios privados.

## 5.2 LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES PARA TRABALHOS FUTUROS

As limitações gerais são inerentes aos métodos de pesquisa que foram empregados, os quais estão suscetíveis à endogeneidade presente nos estudos de governança corporativa. Outra limitação intrínseca ao trabalho é a própria definição das variáveis, como, por exemplo, a utilização de variáveis binárias para alguns aspectos do trabalho. Além disso, mesmo havendo a tentativa de melhorar o entendimento do cálculo dos desvios de direitos, ainda se tem pouca utilização dos métodos de cálculos adotados, o que pode prejudicar em termos de robustez das variáveis.



Quanto ao recorte temporal, a limitação está no último ano analisado (2017), visto que, até o momento da coleta de dados, eram os resultados que estavam disponíveis na fonte de informação. Já, o ano inicial é justificado pelo começo das divulgações desses dados, no formulário de referência. Tem-se, ainda, que, devido ao foco do estudo, utilizou-se o critério de seleção das estruturas piramidais baseado na existência de pelo menos um intermediário listado. Essa definição foi utilizada como forma de analisar se o acesso desse intermediário à bolsa de valores poderia ter relevância na execução de TPRs. Assim, a limitação está no sentido de ter um critério mais restrito para a definição de estruturas piramidais.

Como sugestões para pesquisas futuras, tem-se que podem ser realizados trabalhos mais descritivos a respeito das TPRs. Devido à quantidade de informações qualitativas, podem-se separar as transações por sua natureza e verificar seus determinantes. Pode-se também explorar as TPRs como determinantes de outros aspectos, visto que tais operações podem ser usadas como um canal de expropriação de acionistas minoritários. Há literatura sobre a interação entre TPRs, desempenho e valor da firma, mas os resultados empíricos para o Brasil ainda são escassos, especialmente, no mesmo recorte temporal dessa tese. Basicamente, as evidências dessa tese servem como base norteadora para a formulação de novas hipóteses de pesquisa, as quais possam contribuir para uma melhor compreensão das motivações para a formação de estruturas piramidais e realização de TPRs no mercado brasileiro.

## REFERÊNCIAS

- AGUILERA, Ruth V.; CRESPI-CLADERA, Rafael. Firm family firms: Current debates of corporate governance in family firms. **Journal of Family Business Strategy**, vol. 3, no. 2, p. 66–69, 2012. DOI 10.1016/j.jfbs.2012.03.006. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfbs.2012.03.006>.
- ALDRIGHI, Dante Mendes.; MAZZER NETO, Roberto. Estrutura de Propriedade e de Controle das Empresas de Capital Aberto no Brasil. **Revista de Economia Política**, vol. 25, no. 98, p. 115–137, 2005.
- ALDRIGHI, Dante Mendes. Concentração da Propriedade do Capital e Controle das Empresas no Brasil. XIV Encontro Brasileiro de Finanças. no. 14, 2014.
- ALDRIGHI, Dante Mendes; POSTALI, Antonio Fernando. Business Groups in Brazil. *In*: COLPAN, Asli M.; HIKINO, Takashi; LINCOLN, James R. (eds.). **The Oxford Handbook of Business Groups**. Oxford Uni. Nova York: Oxford University Press, 2010. DOI 10.1093/oxfordhb/9780199552863.001.0001. Available at: <http://www.oxfordhandbooks.com/view/10.1093/oxfordhb/9780199552863.001.0001/oxfordhb-9780199552863>.
- ALDRIGHI, Dante Mendes; POSTALI, Antonio Fernando. Propriedade Piramidal das Empresas no Brasil. **Revista EconomiA**, vol. 12, no. 1, p. 27–48, 2011.
- ALDRIGHI, Dante Mendes; POSTALI, Fernando Antonio Slaibe; DIAZ, Maria Dolores Montoya. Corporate Governance and Pyramidal Ownership: The Role of Novo Mercado. **Brazilian Review of Finance**, vol. 16, no. 1, p. 5–38, 2018.
- ALMEIDA, Heitor; KIM, Chang Soo; KIM, Hwanki Brian. Internal Capital Markets in Business Groups: Evidence from the Asian Financial Crisis. **Journal of Finance**, vol. 70, no. 6, p. 2539–2586, 2015. <https://doi.org/10.1111/jofi.12309>.
- ALMEIDA, Heitor; PARK, Sang Yong; SUBRAHMANYAM, Marti G.; WOLFENZON, Daniel. Beyond cash flow and voting rights: Valuation and performance of firms in complex ownership structures. **Working Paper**, 2008.
- ALMEIDA, Heitor; PARK, Sang Yong; SUBRAHMANYAM, Marti G.; WOLFENZON, Daniel. The structure and formation of business groups: Evidence from Korean chaebols. **Journal of Financial Economics**, vol. 99, no. 2, p. 447–475, 2011. DOI 10.1016/j.jfineco.2010.08.017. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jfineco.2010.08.017>.
- ALMEIDA, Heitor; WOLFENZON, Daniel. A Theory of Pyramidal Ownership. **The Journal of Finance**, vol. 56, no. 6, p. 2637–2680, 2006. <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.2006.01001.x>.
- ALMEIDA, Marcelo Ribeiro. Sociedades coligadas, controladas e controladoras (holding). **Revista de Ciência Política**, vol. 30, no. 2, p. 81–95, 1987.
- ANDRADE, Lélis Pedro. **Estratégias de alavancagem do poder de voto e o valor das empresas brasileiras de capital aberto**. 2015. 260 f. Universidade Federal de Minas Gerais, 2015. <https://doi.org/10.21450/rahis.v0i2.782>.
- ANDRADE, Lélis Pedro; BRESSAN, Aureliano Angel; IQUIAPAZA, Robert Aldo. Estrutura Piramidal de Controle, Emissão de Duas Classes de Ações e Desempenho

- Financeiro das Empresas Brasileiras. **Brazilian Review of Finance**, vol. 12, no. 4, p. 555–595, 2014. Available at: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbfin/article/view/24499>.
- BEBCHUK, Lucian A.; KRAAKMAN, Reinier; TRIANTIS, George G. Ownership and Dual Class Equity: The Mechanisms and Agency Costs of Separating Control from Cash-Flow Rights. **Concentrated Corporate Ownership**. [S. l.]: University of Chicago Press, 2000. p. 445–460.
- BENA, Jan; ORTIZ-MOLINA, Hernán. Pyramidal ownership and the creation of new firms. **Journal of Financial Economics**, vol. 108, no. 3, p. 798–821, 2013. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2013.01.009>.
- BENNEDSEN, Morten; FAN, Joseph P.H.; JIAN, Ming; YEH, Yin Hua. The family business map: Framework, selective survey, and evidence from Chinese family firm succession. **Journal of Corporate Finance**, vol. 33, p. 212–226, 2015. DOI 10.1016/j.jcorpfin.2015.01.008. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2015.01.008>.
- BENNEDSEN, Morten; NIELSEN, Kasper Meisner. Incentive and entrenchment effects in European ownership. **Journal of Banking and Finance**, vol. 34, no. 9, p. 2212–2229, 2010. DOI 10.1016/j.jbankfin.2010.02.007. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.02.007>.
- BERKMAN, Henk; COLE, Rebel A.; FU, Lawrence J. Expropriation through loan guarantees to related parties: Evidence from China. **Journal of Banking and Finance**, vol. 33, no. 1, p. 141–156, 2009. DOI 10.1016/j.jbankfin.2007.11.001. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbankfin.2007.11.001>.
- BERLE, Adolf; MEANS, Gardiner. **The modern corporation and private property**. New York: Harcourt, Brace & World, 1932.
- BERTRAND, Marianne; MEHTA, Paras; MULLAINATHAN, Sendhil. Ferreting Out Tunneling: An Application to Indian Business. **The Quarterly Journal of Economics**, vol. 117, no. 1, p. 121–148, 2002.
- BERTRAND, Marianne; MULLAINATHAN, Sendhil. Pyramids. **Journal of the European Economic Association**, vol. 1, no. 2–3, p. 478–473, 2003.
- BHUIYAN, Md Borhan Uddin; ROUDAKI, Jamal. Related party transactions and finance company failure: New Zealand evidence. **Pacific Accounting Review**, vol. 30, no. 2, p. 199–221, 2018. <https://doi.org/10.1108/PAR-11-2016-0098>.
- BLACK, Bernard S.; KIM, Woochan; JANG, Hasung; PARK, Kyung Suh. How corporate governance affect firm value? Evidence on a self-dealing channel from a natural experiment in Korea. **Journal of Banking and Finance**, vol. 51, p. 131–150, 2015. DOI 10.1016/j.jbankfin.2014.08.020. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.08.020>.
- BLONDEL, Vincent D.; GUILLAUME, Jean Loup; LAMBIOTTE, Renaud; LEFEBVRE, Etienne. Fast unfolding of communities in large networks. **Journal of Statistical Mechanics: Theory and Experiment**, vol. 2008, no. 10, 2008. <https://doi.org/10.1088/1742-5468/2008/10/P10008>.
- BONA-SÁNCHEZ, Carolina; FERNÁNDEZ-SENRA, Carmen Lorena; PÉREZ-ALEMÁN, Jerónimo. Related-party transactions, dominant owners and firm value. **BRQ Business**

**Research Quarterly**, vol. 20, no. 1, p. 4–17, 2017. DOI 10.1016/j.brq.2016.07.002.  
Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.brq.2016.07.002>.

BORTOLON, Patricia Maria. **Determinantes e consequências das decisões de estrutura de propriedade: estrutura piramidal e unificação de ações**. 2010. 97 f. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 2010.

BORTOLON, Patricia Maria. Por que as empresas brasileiras adotam estruturas piramidais de controle. **BASE - Revista de Administração e Contabilidade da Unisinos**, vol. 10, no. 1, p. 2–18, 2013. <https://doi.org/10.4013/base.2013.101.01>.

BREALEY, R. A; MYERS, S. C.; ALLEN, F. **Princípios de finanças corporativas**. [S. l.]: AMGH Editora, 2013.

CAI, Weixing; ZENG, Cheng Colin; LEE, Edward; OZKAN, Neslihan. Do business groups affect corporate cash holdings? Evidence from a transition economy. **China Journal of Accounting Research**, vol. 9, no. 1, p. 1–24, 2016. DOI 10.1016/j.cjar.2015.10.002.  
Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cjar.2015.10.002>.

CAIXE, Daniel Ferreira; KRAUTER, Elizabeth. A influência da estrutura de propriedade e controle sobre o valor de mercado corporativo no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, vol. 24, no. 62, p. 142–153, Aug. 2013. DOI 10.1590/S1519-70772013000200005. Available at: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cbdv.200490137/abstract>.

CARVALHAL DA SILVA, André Luiz. **Governança Corporativa e Decisões Financeiras no Brasil**. Mauad. Rio de Janeiro: [s. n.], 2005.

CHANG, Sea Jin; HONG, Jaebum. Economic Performance of Group-Affiliated Companies in Korea: Intragroup Resource Sharing and Internal Business Transactions. **The Academy of Management Journal**, vol. 43, no. 3, p. 429–448, 2000. DOI 10.2307/1556403. Available at: <http://www.jstor.org/stable/1556403>.

CHEN, Wenting; LI, Shanmin; CHEN, Crystal Xiaobei. How much control causes tunneling? Evidence from China. **China Journal of Accounting Research**, vol. 10, no. 3, p. 231–245, 2017. DOI 10.1016/j.cjar.2016.10.001. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cjar.2016.10.001>.

CHEUNG, Yan Leung; JING, Lihua; LU, Tong; RAU, P. Raghavendra; STOURAITIS, Aris. Tunneling and propping up: An analysis of related party transactions by Chinese listed companies. **Pacific Basin Finance Journal**, vol. 17, no. 3, p. 372–393, 2009. DOI 10.1016/j.pacfin.2008.10.001. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pacfin.2008.10.001>.

CHEUNG, Yan Leung; QI, Yuehua; RAGHAVENDRA RAU, P.; STOURAITIS, Aris. Buy high, sell low: How listed firms price asset transfers in related party transactions. **Journal of Banking and Finance**, vol. 33, no. 5, p. 914–924, 2009. DOI 10.1016/j.jbankfin.2008.10.002. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbankfin.2008.10.002>.

CHO, Sungbin; LIM, Kyung Mook. Tunneling by Related-party Transactions: Evidence from Korean Conglomerates. **Asian Economic Journal**, vol. 32, no. 2, p. 147–164, 2018. <https://doi.org/10.1111/asej.12146>.

CHUNG, Chi-Nien. Institutional Transition and Cultural Inheritance. **International Sociology**, vol. 19, no. 1, p. 25–50, 2004. <https://doi.org/10.1177/0268580904040919>.

CHUNG, Hsi Mei. The role of family management and ownership on semi-globalization

pattern of globalization: The case of family business groups. **International Business Review**, vol. 23, no. 1, p. 260–271, 2014. DOI 10.1016/j.ibusrev.2013.04.005. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ibusrev.2013.04.005>.

CLAESSENS, Stijn; DJANKOV, Simeon; FAN, Joseph P H; LANG, Larry H P. Disentangling the Incentive and Entrenchment Effects of Large Shareholdings. **The Journal of Finance**, vol. LVII, no. 6, p. 2741–2771, 2002.

CLAESSENS, Stijn; DJANKOV, Simeon; LANG, Larry H.P. The separation of ownership and control in East Asian Corporations. **Journal of Financial Economics**, vol. 58, no. 1–2, p. 81–112, Jan. 2000. DOI 10.1016/S0304-405X(00)00067-2. Available at: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304405X00000672>.

COLPAN, Asli M.; HIKINO, Takashi. Introduction: Business Groups Re-examined. **Business Groups in the West: Origins, Evolution, and Resilience**. [S. l.]: Oxford University Press., 2018.

CVM. Aprova o pronunciamento técnico CPC 05 (R1) do comitê de pronunciamentos contábeis, que trata das divulgações sobre partes relacionadas. Rio de Janeiro, 2010.

DA SILVA, Álvaro Ferreira; NEVES, Pedro. Portugal: changing environment and flexible adaptation. **Business Groups in the West: Origins, Evolution, and Resilience**. [S. l.]: Oxford University Press, 2018. p. 592.

FACCIO, Mara; LANG, Larry H P. The ultimate ownership of Western European corporations. **Journal of Financial Economics**, vol. 65, p. 365–395, 2002. Available at: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.520.9523&rep=rep1&type=pdf>.

FACCIO, Mara; LANG, Larry H P; YOUNG, Leslie. Dividends and Expropriation. **American Economic Review**, vol. 91, no. 1, p. 54–78, 2001. DOI 10.1257/aer.91.1.54. Available at: <https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/aer.91.1.54>.

FANG, Junxiong; PITTMAN, Jeffrey; ZHANG, Yinqi; ZHAO, Yuping. Auditor Choice and Its Implications for Group-Affiliated Firms. **Contemporary Accounting Research**, vol. 34, no. 1, p. 39–82, 2017. <https://doi.org/10.1111/1911-3846.12276>.

FÁVERO, Luiz Paulo Lopes. Dados em painel em contabilidade e finanças: teoria e aplicação. **BBR: Brazilian Business Review**, vol. 10, no. 1, p. 131–156, 2013.

FILHO, Cy-dy Augusto Alves. **Classificação de ratings, sustentabilidade e previsão de default – uma abordagem utilizando a regressão quantílica**. 2014. 88 f. Universidade Presbiteriana Mackenzie, 2014.

FIRTH, Michael; FUNG, Peter M.Y.; RUI, Oliver M. Ownership, two-tier board structure, and the informativeness of earnings - Evidence from China. **Journal of Accounting and Public Policy**, vol. 26, no. 4, p. 463–496, 2007. <https://doi.org/10.1016/j.jaccpubpol.2007.05.004>.

FRUCHTERMAN, Thomas M. J.; REINGOLD, Edward M. Graph Drawing by. **Force-Directed Placement, in: Software-Practice and Experience**, vol. vol, no. March, p. 21no11pp1129-1164, 1991.

GORDON, Elizabeth A.; HENRY, Elaine; PALIA, Darius. Related Party Transactions and Corporate Governance. **Advances in Financial Economics**, vol. 9, p. 1–27, 2004. [https://doi.org/10.1016/S1569-3732\(04\)09001-2](https://doi.org/10.1016/S1569-3732(04)09001-2).

- GORGA, Erica. **Changing the paradigm of stocks ownership from concentrated towards dispersed ownership? Evidence from Brazil and consequences for emerging countries.** [S. l.: s. n.], 2008. Available at: <http://papers.ssrn.com/abstract=1121037>.
- GRAHAM, Bryan S; POIRIER, Alexandre; POWELL, James L. **Quantile regression in panel dat.** Cambridge: [s. n.], 2015.
- GRANOVETTER, Mark. Business Groups. **Handbook of economic sociology.** [S. l.]: Princeton University Press, 1994.
- GRANOVETTER, Mark. Business Groups and Social Organization. **The handbook of economic sociology.** [S. l.: s. n.], 2005. p. 3–25.
- GREENE, W. H. **Econometric Analysis.** New York: Pearson, 2012. vol. 2.
- GROSSMAN, Sanford J; HART, Oliver D. The Costs and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Lateral Integration. **Journal of Political Economy**, vol. 94, no. 4, p. 691–719, Aug. 1986. DOI 10.1086/261404. Available at: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/261729>.
- GUERREIRO, Américo José Caulino. **Análise de redes sociais: Aplicação a uma rede de clientes.** 2012. 73 f. Universidade do Porto, 2012.
- GUPTA, Pankaj. Related Party Transactions and it's impact on performance of group affiliated firms in India. **Pacific Business Review International**, vol. 9, no. 9, p. 29–42, 2017.
- HAIR, Joseph.F.; BLACK, William.C.; BABIN, Barry.J.; ANDERSON, Rolph.E.; TATHAM, Ronald.L. **Análise Multivariada de Dados.** [S. l.]: Bookman Editora, 2009.
- HANSEN, Lars Peter. Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators. **Econometrica**, vol. 50, no. 4, p. 1029–1054, 1982. <https://doi.org/10.2307/1912775>.
- HART, Oliver; MOORE, John. Property Rights and the Nature of the Firm. **Journal of Political Economy**, vol. 98, no. 6, p. 1119–1158, Dec. 1990. DOI 10.1086/261729. Available at: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/10.1086/261729>.
- HIMMELBERG, Charles P.; HUBBARD, Glenn; PALIA, Darius. Understanding the determinants of managerial ownership and the link between ownership and performance. **Journal of Financial Economics**, vol. 53, p. 353–384, 1999. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(01\)00085-X](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(01)00085-X).
- HIRATUKA, Célio; ROCHA, Marco Antonio Martins. **Grandes grupos no Brasil: estratégias e desempenho nos anos 2000.** Rio de Janeiro: [s. n.], 2015.
- HU, Songhua; SHEN, Yanqin; XU, Yuehua. Determinants of related-party transactions: evidence from China's listed companies during 2002-2006. **Frontiers of Business Research in China**, vol. 3, no. 2, p. 190–206, 2009. <https://doi.org/10.1007/s11782-009-0010-6>.
- HUYGHEBAERT, Nancy; WANG, Lihong. Expropriation of Minority Investors in Chinese Listed Firms: The Role of Internal and External Corporate Governance Mechanisms. **Corporate Governance: An International Review**, vol. 20, no. 3, p. 308–332, 2012. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2012.00909.x>.
- JENSEN, Michael C.; MECKLING, William H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, vol. 3, p. 305–360,

1976. [https://doi.org/10.1016/0304-405X\(76\)90026-X](https://doi.org/10.1016/0304-405X(76)90026-X).

JIA, Nan; SHI, Jing; WANG, Yongxiang. Coinsurance within Business Groups: Evidence from Related Party Transactions in an Emerging Market. **Management Science**, vol. 59, no. 10, p. 2295–2313, 2013. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1985174>.

JIAN, Ming; WONG, T. J. Propping through related party transactions. **Review of Accounting Studies**, vol. 15, no. 1, p. 70–105, 2010. <https://doi.org/10.1007/s11142-008-9081-4>.

JOHNSON, Simon; LA PORTA, Rafael; LOPEZ-DE-SILANES, Florencio; SHLEIFER, Andrei. Tunneling. **American Economic Review**, vol. 90, no. 2, p. 22–27, May 2000. DOI 10.1257/aer.90.2.22. Available at: <http://pubs.aeaweb.org/doi/10.1257/aer.90.2.22>.

KANG, Minjung; LEE, Ho Young; LEE, Myung Gun; PARK, Jong Chool. The association between related-party transactions and control-ownership wedge: Evidence from Korea. **Pacific Basin Finance Journal**, vol. 29, p. 272–296, 2014. <https://doi.org/10.1016/j.pacfin.2014.04.006>.

KHANNA, Tarun. Business groups and social welfare in emerging markets: Existing evidence and unanswered questions. **European Economic Review**, vol. 44, no. 4–6, p. 748–761, 2000. [https://doi.org/10.1016/S0014-2921\(99\)00059-8](https://doi.org/10.1016/S0014-2921(99)00059-8).

KHANNA, Tarun; PALEPU, Krishna. Is Group Affiliation Profitable in Emerging Markets? An Analysis of Diversified Indian Business Groups. **The Journal of Finance**, vol. LV, no. 2, p. 867–891, 2000.

KHANNA, Tarun; RIVKIN, Jan W. Estimating the Performance Effects of Networks in Emerging Markets. **Strategic Management Journal**, vol. 22, no. July 2000, p. 45–74, 2001. <https://doi.org/10.2139/ssrn.156489>.

KHANNA, Tarun; YAFEH, Yishay. Business Groups Paragons in Emerging or Parasites? **American Economic Association**, vol. 45, no. 2, p. 331–372, 2007.

KHOSA, Amrinder. Independent directors and firm value of group-affiliated firms. **International Journal of Accounting and Information Management**, vol. 25, no. 2, p. 217–236, 2017. <https://doi.org/10.1108/IJAIM-08-2016-0076>.

KIM, Sang Ho; AN, Yohan. The effect of ownership-control disparity on the Chinese firm's real activity earnings management. **Pacific Accounting Review**, vol. 30, no. 4, p. 482–499, 5 Nov. 2018. DOI 10.1108/PAR-01-2018-0003. Available at: <https://www.emeraldinsight.com/doi/10.1108/PAR-01-2018-0003>.

KIRCH, Guilherme; PROCIANOY, Jairo Laser; TERRA, Paulo Renato Soares. Restrições financeiras e a decisão de investimento das firmas brasileiras. **Revista Brasileira de Economia**, vol. 68, no. 1, p. 103–123, 2014. <https://doi.org/10.1590/s0034-71402014000100006>.

KOENKER, Roger. **Quantile regression**. Cambridge. Nova York: [s. n.], 2005.

KOENKER, Roger. Quantile regression for longitudinal data. **Journal of Multivariate Analysis**, vol. 91, no. 1, p. 74–89, 2004. <https://doi.org/10.1016/j.jmva.2004.05.006>.

KOENKER, Roger; BASSETT, Gilbert. Regression Quantiles. **Econometrica**, vol. 46, no. 1, p. 33–50, 1978. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.

KOHLBECK, Mark; MAY. **Agency Costs, Contracting, and Related Party Transactions**.

Madison: [s. n.], 2004.

LA PORTA, Rafael; LOPEZ-DE-SILANES, Florencio; SHLEIFER, Andrei. Corporate Ownership around the World. **Journal of Finance**, vol. 54, no. 2, p. 471–517, 1999.

LA PORTA, Rafael; LOPEZ-DE-SILANES, Florencio; SHLEIFER, Andrei. Law and Finance. **Journal of Political Economy**, vol. 106, no. 6, p. 1113–1155, 1998.

LA PORTA, Rafael; LOPEZ-DE-SILANES, Florencio; SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert. Investor protection and corporate governance. **Journal of Financial Economics**, vol. 58, p. 3–27, 2000. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(00\)00065-9](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(00)00065-9).

LA PORTA, Rafael; LOPEZ-DE-SILANES, Florencio; SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert. Investor protection and corporate valuation. **The Journal of Finance**, vol. LVII, no. 3, p. 1147–1170, 2002.

LA PORTA, Rafael; LOPEZ-DE-SILANES, Florencio; SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert W. Legal Determinants of External Finance. **The Journal of Finance**, vol. 52, no. 3, p. 1131–1150, 1997. DOI 10.1111/j.1540-6261.1997.tb02727.x. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb02727.x>.

LAZZARINI, Sergio. **Capitalismo de laços**. Rio de Janeiro: Elsevier Editora Ltda, 2011.

LEAL, Ricardo Pereira Câmara; CARVALHAL, André L.; IERVOLINO, Ana Paula. One Decade of Evolution of Corporate Governance Practices in Brazil. **Brazilian Review of Finance**, vol. 13, no. 1, p. 134, 5 Nov. 2015. DOI 10.12660/rbfin.v13n1.2015.50904. Available at: <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbfin/article/view/50904>.

LEAL, Ricardo Pereira Câmara; SILVA, André Luiz Carvalhal da; VALADARES, Silvia Mourthé. Estrutura de controle das companhias brasileiras de capital aberto. **Revista de Administração Contemporânea**, vol. 6, no. 1, p. 7–18, 2002. <https://doi.org/10.1590/s1415-65552002000100002>.

LEE, Myung Gun; KANG, Minjung; LEE, Ho Young; PARK, Jong Chool. Related-party transactions and financial statement comparability: evidence from South Korea. **Asia-Pacific Journal of Accounting and Economics**, vol. 23, no. 2, p. 224–252, 2016. DOI 10.1080/16081625.2014.957706. Available at: <http://dx.doi.org/10.1080/16081625.2014.957706>.

LEFF, Nathaniel H. Industrial Organization and Entrepreneurship in the Developing Countries: The Economic Groups. **Economic Development and Cultural Change**, vol. 26, no. 4, p. 661–675, 1978. <https://doi.org/10.1086/451052>.

LEI, Adrian C.H.; SONG, Frank M. Connected transactions and firm value: Evidence from China-affiliated companies. **Pacific Basin Finance Journal**, vol. 19, no. 5, p. 470–490, 2011. DOI 10.1016/j.pacfin.2011.07.002. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pacfin.2011.07.002>.

LEVY, Marc. Control in pyramidal structures. **Corporate Governance: An International Review**, vol. 17, no. 1, p. 77–89, 2009. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2008.00719.x>.

MACHADO, José A.F.; SANTOS SILVA, J.M.C. Quantiles via moments. **Journal of Econometrics**, vol. 213, no. 1, p. 145–173, Nov. 2019. DOI 10.1016/j.jeconom.2019.04.009. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jeconom.2019.04.009>.



MAGALHÃES, Renata Luciana dos Reis; PINHEIRO, Laura Edith Taboada; LAMOUNIER, Wagner Moura. Fatores que Favorecem a Compreensão da Extensão da Divulgação sobre Partes Relacionadas – Estudo nas Companhias Listadas no Novo Mercado da BM&FBovespa. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, vol. 6, no. Especial, p. 22–37, 2011. [https://doi.org/10.21446/scg\\_ufrj.v6i3.13249](https://doi.org/10.21446/scg_ufrj.v6i3.13249).

MAHESHWARI, Yogesh; GUPTA, Pankaj. Ownership structures and effects of related lending and loan guarantees on firm performance in business groups. **Asian Journal of Accounting and Governance**, vol. 9, p. 77–86, 2018. <https://doi.org/10.17576/ajag-2018-09-07>.

MATOS, Oscar Miguel da Silva Pinto; GALDI, Fernando Caio. O Impacto Das Transações Com Partes Relacionadas Na Performance Operacional Das Companhias Listadas Na Bm&Fbovespa. **Contabilidade Vista & Revista**, vol. 25, no. 2, p. 84–97, 2014.

MORCK, Randall. How to Eliminate Pyramidal Business Groups: The Double Taxation of Intercorporate Dividends and Other Incisive Uses of Tax Policy. **Tax Policy and the Economy**, vol. 19, no. 2005, p. 135–179, 2005. <https://doi.org/10.1086/tpe.19.20061898>.

MORCK, Randall K. **A history of corporate governance around the world: family business groups to professional managers**. Chicago: The University of Chicago Press, 2007.

MORCK, Randall; SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert W. Management Ownership and Market Valuation: An Empirical Analysis. **Journal of Financial Economics**, vol. 20, no. 1–2, p. 293–315, 1988.

NEWMAN, Mark E.J.; GIRVAN, Michelle. Finding and evaluating community structure in networks. **Physical Review E - Statistical, Nonlinear, and Soft Matter Physics**, vol. 69, no. 2 2, p. 1–15, 2004. <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.69.026113>.

ODA, Patrícia. **Transações com partes relacionadas, governança corporativa e desempenho: um estudo com dados em painel**. 2011. 98 f. Universidade de São Paulo, 2011. <https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>.

ORTS, Eric. **Business persons: A legal theory of the firm**. [S. l.]: Oxford University Press, 2013.

PEDERSEN, Torben; THOMSEN, Steen. European patterns of corporate ownership a twelve-country study. **Journal of International Business Studies**, no. December 1996, p. 759–778, 1997. Available at: [www.jstor.org](http://www.jstor.org).

PEIXOTO, Fernanda Maciel; BUCCINI, Aline Rabelo Assis. Separação entre propriedade e controle e sua relação com desempenho e valor de empresas brasileiras: onde estamos? **Revista de Contabilidade e Organizações**, vol. 7, no. 18, p. 48, 7 Aug. 2013. DOI 10.11606/rco.v7i18.55613. Available at: <http://www.revistas.usp.br/rco/article/view/55613>.

PERLIN, Marcelo S; KIRCH, Guilherme; VANCIN, Daniel. Accessing financial reports and corporate events with GetDFPData. **Revista Brasileira de Finanças**, vol. 17, no. 3, p. 85–108, 2019.

PROCIANOY, Jairo Laser. Brazil: Company partnership models. **International Review of Financial Analysis**, vol. 10, no. 3, p. 307–322, 2001. [https://doi.org/10.1016/S1057-5219\(01\)00055-2](https://doi.org/10.1016/S1057-5219(01)00055-2).

RAHMAT, Mohd Mohid; MOHD AMIN, Hanis Amera; MOHD SALEH, Norman.

Controlling Shareholders' Proxy and Multiple Directorships: Insight Evidence from Related Party Transactions. **Asian Journal of Accounting and Governance**, vol. 9, p. 27–40, 2018. <https://doi.org/10.17576/ajag-2018-09-03>.

RAMSEY, James B. Tests for Specification Errors in Classical Linear Least-Squares Regression Analysis. **Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)**, vol. 31, no. 2, p. 350–371, 1969. <https://doi.org/10.1111/j.2517-6161.1969.tb00796.x>.

RATINAUD, Pierre; MARCHAND, Pascal. Application de la méthode ALCESTE aux “gros” corpus et stabilité des “mondes lexicaux”: analyse du “CableGate” avec IRAMUTEQ. **Actes des 11èmes Journées Internationales d’Analyse des Données Textuelles (JADT)**, , p. 835–844, 2012.

ROSSETI, José Paschoal; ANDRADE, Adriana. **Governança corporativa: fundamentos, desenvolvimento e tendências**. Atlas. [S. l.: s. n.], 2014.

SANTOS, Bruno Ramos dos. **Modelos de Regressão Quantílica**. 2012. 107 f. Universidade de São Paulo, 2012.

SHLEIFER, Andrei; VISHNY, Robert W. A Survey of Corporate Governance. **The Journal of Finance**, vol. 52, no. 2, p. 737–783, Jun. 1997. DOI 10.1111/j.1540-6261.1997.tb04820.x. Available at: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1540-6261.1997.tb04820.x>.

SILVEIRA, Alexandre Di Miceli da; PRADO, Viviane Muller; SASSO, Rafael. Transações com partes relacionadas: estratégias jurídicas e relação com a governança corporativa e valor das empresas no Brasil. **Estudos em Governança Corporativa**, , p. 1–73, 2008.

SOUZA, João Antônio Salvador. **Transações com partes relacionadas: determinantes e impactos no desempenho das empresas**. 2014. 1–131 f. Universidade Federal do Espírito Santo, 2014.

SOUZA, João Antônio Salvador; BORTOLON, Patrícia Maria. Transações com partes relacionadas: determinantes e impactos no desempenho das empresas. XIV Encontro Brasileiro de Finanças, 2014.

SOUZA, Maíra Melo; KNUPP, Paulo de Souza; BORBA, José Alonso. Características Associadas às Transações com Partes Relacionadas nas Empresas de Capital Aberto Brasileiras. **Contabilidade, Gestão e Governança**, vol. 16, no. 3, p. 124–137, 2013.

SU, Zhong qin; FUNG, Hung Gay; HUANG, Deng shi; SHEN, Chung Hua. Cash dividends, expropriation, and political connections: Evidence from China. **International Review of Economics and Finance**, vol. 29, p. 260–272, 2014. DOI 10.1016/j.iref.2013.05.017. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.iref.2013.05.017>.

TIROLE, Jean. **The Theory of Corporate Finance**. Princeton. New Jersey: [s. n.], 2006. vol. 67.

VALADARES, Sílvia Mourthé; LEAL, Ricardo Pereira Câmara. Ownership and control structure of brazilian companies. **Revista Abante**, vol. 3, no. 1, p. 29–56, 2000.

VERNE, Renata Macedo; SANTOS, Rafael Liza; POSTALI, Fernando. Pyramidal Ownership Structures and Its Effects on Firm Value: The Case of Going Public Companies in Brazil during 2004 to 2007. **IX Encontro Brasileiro de Finanças**, vol. 55, no. 11, 2009. <https://doi.org/10.2139/ssrn.1423585>.

WANG, Hong Da; CHO, Chia Ching; LIN, Chan Jane. Related party transactions, business

relatedness, and firm performance. **Journal of Business Research**, vol. 101, no. January, p. 411–425, 2019. DOI 10.1016/j.jbusres.2019.01.066. Available at: <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.01.066>.

WONG, Raymond M.K.; KIM, Jeong Bon; LO, Agnes W.Y. Are related-party sales value-adding or value-destroying? Evidence from China. **Journal of International Financial Management and Accounting**, vol. 26, no. 1, p. 1–38, 2015. <https://doi.org/10.1111/jifm.12023>.

WOOLDRIDGE, Jeffrey M. **Econometric analysis of cross section and panel data**. [S. l.]: MIT Press., 2010.

YEH, Yin Hua; SHU, Pei Gi; LEE, Tsun Siou; SU, Yu Hui. Non-tradable share reform and corporate governance in the chinese stock market. **Corporate Governance: An International Review**, vol. 17, no. 4, p. 457–475, 2009. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8683.2009.00754.x>.

YEH, Yin Hua; SHU, Pei Gi; SU, Yu Hui. Related-party transactions and corporate governance: The evidence from the Taiwan stock market. **Pacific Basin Finance Journal**, vol. 20, no. 5, p. 755–776, 2012. DOI 10.1016/j.pacfin.2012.02.003. Available at: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pacfin.2012.02.003>.

YIU, Daphne W.; LU, Yuan; BRUTON, Garry D.; HOSKISSON, Robert E. Business groups: An integrated model to focus future research: Review paper. **Journal of Management Studies**, vol. 44, no. 8, p. 1551–1579, 2007. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2007.00735.x>.







134	RGE SUL DISTR.	0	0	0	0	0	0	0	1	1
135	RIO GRANDE ENERGIA S.A	1	1	1	1	1	1	1	1	8
136	RUMO MALHA NORTE S.A	1	1	1	1	1	1	1	1	8
137	RUMO MALHA PAULISTA	1	1	1	1	1	1	1	1	8
138	RUMO MALHA SUL S.A	1	1	1	1	1	1	1	1	8
139	RUMO S.A	1	1	1	1	1	1	1	1	8
140	SENIOR SOLUTION S.A	0	0	1	1	1	1	1	1	6
141	SMILES FIDELIDADE S.A	0	0	0	0	0	0	0	1	1
142	STARA S.A	0	0	0	0	0	0	0	1	1
143	SUZANO PAPEL E CELULOSE	1	1	1	1	1	1	1	1	8
144	TECNISA S/A	0	0	0	0	0	0	1	1	2
145	TELINVEST S.A	1	1	1	1	1	1	1	1	8
146	TERMOPERNAMBUCO S.A	1	1	1	1	0	1	1	1	7
147	TPI	0	0	0	1	1	1	1	1	5
148	TRANSMISSORA ALIANÇA	1	1	1	0	0	0	0	0	3
149	TUPY S.A	1	1	1	1	1	1	1	1	8
150	USIMINAS	1	1	0	0	0	0	0	0	2
151	VALE S.A	1	1	1	1	1	1	1	1	8
152	WHIRLPOOL S.A	1	1	1	1	1	1	1	0	7
153	ZAIN PARTICIPAÇÕES S.A	1	1	1	1	1	1	0	0	6
<b>Total</b>		<b>102</b>	<b>109</b>	<b>112</b>	<b>116</b>	<b>126</b>	<b>125</b>	<b>119</b>	<b>120</b>	<b>929</b>

**APÊNDICE B – CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS DE DESVIO E TPRs**

	DV1	LD1	DV2	LD2	DV3	LD3	DV4	LD4	VT TPR	LN VT	VT CT	LN CT	VT CG	LN CG
<b>DV1</b>	1													
<b>LD1</b>	0,59	1												
<b>DV2</b>	0,60	0,33	1											
<b>LD2</b>	0,55	0,31	0,79	1										
<b>DV3</b>	0,43	0,29	0,25	0,23	1									
<b>LD3</b>	0,32	0,57	0,10	0,10	0,68	1								
<b>DV4</b>	0,33	0,20	0,55	0,50	0,71	0,39	1							
<b>LD4</b>	0,41	0,27	0,56	0,69	0,74	0,46	0,89	1						
<b>VT TPR</b>	0,09	0,12	0,09	0,10	-0,06	0,04	-0,02	0,03	1					
<b>LN VT</b>	0,10	0,15	0,08	0,10	0,00	0,14	0,00	0,07	0,72	1				
<b>VT CT</b>	0,11	0,11	0,04	0,08	-0,11	0,02	-0,10	-0,03	0,83	0,62	1			
<b>LN CT</b>	0,06	0,09	0,05	0,04	-0,07	0,14	-0,05	-0,02	0,58	0,79	0,66	1		
<b>VT CG</b>	0,04	0,04	-0,09	-0,04	-0,05	0,05	-0,09	-0,02	0,54	0,42	0,63	0,42	1	
<b>LN CG</b>	-0,11	-0,16	-0,15	-0,10	-0,26	-0,15	-0,28	-0,18	0,47	0,47	0,58	0,45	0,62	1



**APÊNDICE C – CORRELAÇÃO ENTRE VARIÁVEIS DE DESEMPENHO, VALOR DA FIRMA E CONTROLE**

	<b>ROA</b>	<b>ROE</b>	<b>QT</b>	<b>LAT</b>	<b>LRCL</b>	<b>AL AT</b>	<b>AL PL</b>	<b>TANG</b>	<b>EST</b>	<b>NM</b>	<b>BIG</b>	<b>AUDIT</b>
<b>ROA</b>	1											
<b>ROE</b>	0,59	1										
<b>QT</b>	0,08	0,13	1									
<b>LAT</b>	0,29	0,05	0,12	1								
<b>LRCL</b>	0,13	0,03	0,00	0,63	1							
<b>AL AT</b>	0,07	0,19	0,05	0,24	0,37	1						
<b>AL PL</b>	0,05	0,01	0,04	0,23	0,21	0,49	1					
<b>TANG</b>	0,04	-0,09	-0,05	0,20	0,15	0,10	-0,03	1				
<b>EST</b>	-0,09	-0,06	0,12	0,14	0,10	-0,22	-0,06	-0,02	1			
<b>NM</b>	-0,02	-0,09	0,38	0,19	0,11	-0,15	-0,07	-0,03	0,17	1		
<b>BIG</b>	0,25	0,06	0,01	0,31	-0,02	0,01	0,01	0,04	-0,02	0,01	1	
<b>AUDIT</b>	-0,02	-0,05	0,21	0,22	0,16	0,08	0,23	-0,02	0,12	0,22	0,04	1

**APÊNDICE D – VIF DOS MODELOS**

VT TPRs e Desvio 1		VT TPRs e Desvio 2		VT TPRs e Desvio 3		VT TPRs e Desvio 4		VT CT e Desvio 3		VT CG e Desvio 3	
Variável	VIF	Variável	VIF	Variável	VIF	Variável	VIF	Variável	VIF	Variável	VIF
LD1	1,07	LD2	1,03	LD3	1,06	LD4	1,1	LD3	1,07	LD3	1,13
ROA	1,03	ROA	1,03	ROA	1,03	ROA	1,03	ROA	1,1	ROA	1,07
QT	1,11	QT	1,27	QT	1,3	QT	1,29	QT	1,45	QT	1,32
LRCL	1,30	LRCL	1,28	LRCL	1,24	LRCL	1,28	LRCL	1,29	LRCL	1,38
ALAV AT	1,30	ALAV AT	1,27	ALAV AT	1,36	ALAV AT	1,27	ALAV AT	1,33	ALAV AT	1,7
Tang	1,08	Tang	1,04	Tang	1,07	Tang	1,05	Tang	1,08	Tang	1,17
Audit	1,10	Audit	1,15	Audit	1,12	Audit	1,17	Audit	1,16	Audit	1,24
Big	1,05	Big	1,03	Big	1,05	Big	1,03	Big	1,14	Big	1,02
NM	1,14	NM	1,33	NM	1,23	NM	1,37	NM	1,38	NM	1,26
Estrang	1,13	Estrang	1,11	Estrang	1,16	Estrang	1,12	Estrang	1,16	Estrang	1,28
<b>Média</b>	<b>1,13</b>	<b>Média</b>	<b>1,16</b>	<b>Média</b>	<b>1,16</b>	<b>Média</b>	<b>1,17</b>	<b>Média</b>	<b>1,21</b>	<b>Média</b>	<b>1,26</b>

**APÊNDICE E – ESTATÍSTICAS DAS REDES**

<b>Estatísticas</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>
Nós	52	63	69	71	76	80	77	89
Arestas	30	37	41	43	47	49	50	59
Componentes conectados	22	26	28	28	29	31	27	30
Grau médio	0,577	0,587	0,594	0,606	0,618	0,613	0,649	0,663
Grau ponderado médio	3,038	3,492	3,899	6,07	7,329	2,712	2,649	3,281
Diâmetro	1	1	1	1	2	2	2	2
Modularidade	0,747	0,79	0,786	0,771	0,809	0,906	0,929	0,913