

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

**ESTRUTURA DE CAPITAL EM EMPRESAS COM  
CONTROLE DEFINIDO: UM ESTUDO NO AMBIENTE  
BRASILEIRO**

Rodrigo Oliveira Soares

Porto Alegre  
Março de 2005

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL  
ESCOLA DE ADMINISTRAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO

**ESTRUTURA DE CAPITAL EM EMPRESAS COM  
CONTROLE DEFINIDO: UM ESTUDO NO AMBIENTE  
BRASILEIRO**

Rodrigo Oliveira Soares

*Orientador: Prof. Dr. Gilberto de Oliveira Kloeckner*

*Tese apresentada ao Programa de Pós-graduação em Administração da Escola de Administração da Universidade Federal do Rio Grande do Sul, como requisito para o título de Doutor em Administração.*

Porto Alegre  
Março de 2005

*Dedico este trabalho à minha  
esposa Karina, pela  
paciência, compreensão,  
carinho e estímulo ao longo  
dessa jornada.*

*“Os grandes navegadores  
devem sua reputação aos  
temporais e tempestades...”*

Epicuro

## AGRADECIMENTOS

A tese possui um destaque natural no processo de formação de um doutor por ser a parte mais visível e perene do mesmo. Entretanto cabe salientar que ela é o último passo de uma jornada. Nas diversas etapas anteriores, diversas pessoas participaram e contribuíram. A todas elas o meu sincero agradecimento.

ao meu orientador, Gilberto Kloeckner, pelo apoio dado e incentivo em momentos difíceis desta jornada;

à minha esposa Karina, pela ajuda ao longo de todo o doutorado;

aos meus Pais, Neusa e José Geraldo e irmã, Valéria, que sempre me incentivaram e apoiaram em meus projetos;

aos meus familiares, Neucy, Paulo, Cinthia, Júlio, Priscilla, Luiz Cláudio, Rodrigo, Felipe e Luiz Felipe, que compartilharam comigo momentos de alegria e angústia;

à Universidade do Vale do Rio dos Sinos pelo apoio financeiro recebido;

ao amigo e grande analista de sistemas, Luciano Andrades, sem o qual teria sido impossível a realização deste trabalho;

aos doutores Paulo Terra e Giacomo Balbinotto, pelos comentários valiosos na Banca de defesa do Projeto;

aos coordenadores do PPGA ao longo do processo de doutorado, doutores Valmíria Piccinini, Henrique Freitas e Paulo Zawislak, que sempre me receberam, aconselharam e apoiaram;

aos professores do PPGA com quem tive aulas, doutores Oscar Galli, Jairo Procianoy, Marisa Rhoden, João Luiz Becker, Luís Klering, Edi Fracasso, Roberto Facchin, Yves Evrard, Marcelo Falcão, Louremi Saldanha;

aos professores do PPGE com quem também tive aulas, Marcelo Portugal, Giacomo Balbinotto e Jorge Araújo, e aos colegas das turmas de mestrado no PPGE;

aos membros da secretaria PPGA, Luiz Carlos, Francele e Gabriela, sempre prontos a ajudar;

aos colegas na turma de doutorado no PPGA, Alessandro, Anya, Aurélia, Balestrin, Denise, Edimara, Gisela, Gusmão, Jaqueline, Mariana, Renato, Ricardo, Rosane, Vera, Vinícius, e Zani, junto com os quais passei bons e maus momentos nos primeiros anos de curso;

aos demais colegas da área de finanças, Ricardo, Marcio Martins, Kelmara e Gava, que contribuíram para a minha formação;

ao colega Luciano Rostagno, parceiro em quatro diferentes projetos de pesquisa durante o doutorado;

a todos os colegas Unisinos, que sempre me incentivaram e ajudaram, em especial ao Paulo Terra, Zani, Zanela, Bignetti e Thiago;

aos amigos Marô, Marie, Jordana, Tatiana, Carlos, Fábio, Guilherme;

## RESUMO

Este estudo considera, de forma conjunta, duas das principais vertentes teóricas sobre a estrutura de capital das empresas: a assimetria informacional, através do modelo do *pecking order*, de Myers e Majluf (1984), e a teoria dos conflitos de agência, tratada por Jensen e Meckling (1976). Mais especificamente, são enfocados os conflitos existentes em empresas onde existe definição de controle acionário e, sua possível influência na hierarquia das fontes de financiamento presente no *pecking order*. Ressalta-se, além das construções teóricas envolvendo as teorias mencionadas, a consideração explícita de características notoriamente presentes no mercado brasileiro, de forma a contribuir para um maior entendimento sobre a estrutura de capital no Brasil. O trabalho empírico considerou uma amostra composta de 322 empresas com ações negociadas na Bovespa no período compreendido entre 1996 e 2002. Foram utilizados dois tipos de testes nas proposições teóricas efetuadas: testes não paramétricos, devido à baixa exigência quanto aos parâmetros amostrais e, regressões em painel, onde foram consideradas as interações de diversas variáveis na determinação da estrutura de capital das empresas. Os principais resultados apontam uma forte confirmação para três, dentre as seis proposições efetuadas. Para uma, os testes apontaram resultados ambíguos, e ,para as duas remanescentes, as evidências foram contrárias às predições.

Palavras-chave: estrutura de capital; *pecking order*; problema de agência; estrutura de propriedade; expropriação de minoritários; benefícios privados do controle.

## ABSTRACT

This study conjointly considers two of the main theoretical streams about the firm's capital structure: the asymmetric information through the pecking order model (Myers e Majluf, 1984) and the agency conflict theory, subject of Jensen and Meckling work in 1976. More specifically, this work focuses on the conflicts that exist in firms where the voting control is well defined, and its possible influence on the pecking order hierarchy of financing sources. Not only the theoretical constructions involving the theories previously referred, but also the explicit consideration of some notorious characteristics of the Brazilian market, which contributes for a better understanding of capital structure in Brazil, are emphasized here. The empirical work has considered a sample of 322 firms that had their shares traded at *Bovespa* within 1996 and 2002. Two different techniques were used in order to test the theoretical propositions: non-parametric tests, due to the low exigency of the sample parameters and panel data regressions, when interactions of many variables on the decision of the firm's capital structure were considered. The main results show a strong confirmation of three propositions, among the six that were done. For one of the propositions the result was ambiguous and for the remaining two, the evidences were not as predicted.

Key-words: capital structure; *pecking order*; agency problem; ownership structure; shareholder expropriation; private benefits of control.



## ÍNDICE DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1: Quadro das dimensões testadas e o sinal esperado de acordo com a classificação teórica.....	35
Ilustração 2: Quadro resumo das proposições efetuadas.....	76
Ilustração 3: Significado das variáveis sub-rogadas utilizadas no trabalho .....	77
Ilustração 4: Exemplo do formato da base de dados em Excel.....	79
Ilustração 5: Exemplo de cálculo dos fluxos de caixa do controlador .....	82
Ilustração 6: Estatística descritiva anual dos dados remanescentes após o tratamento de <i>outliers</i> para os indicadores não relacionados a controle acionário .....	103
Ilustração 7: Quadro resumo dos principais resultados.....	119

## ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 1: Observações válidas em relação ao total de observações para as variáveis indicadoras de controle acionário .....	86
Tabela 2: Freqüências das variáveis sobre controle acionário.....	88
Tabela 3: Valor do percentual de fluxos de caixa do controlador por critério de controle utilizado.....	89
Tabela 4: Estatística descritiva para as variáveis não relacionadas a controle acionário .....	89
Tabela 5: Empresas da amostra classificada por setores.....	91
Tabela 6: Freqüências das variáveis sobre controle acionário por ano .....	92
Tabela 7: Percentual de fluxos de caixa do controlador por ano .....	93
Tabela 8: Estatística descritiva para as variáveis não relacionadas a controle acionário por ano .....	94
Tabela 9: Resumo do teste <i>U</i> de Mann-Whitney. ....	95
Tabela 10: Resumo do teste de Kruskal-Wallis para o critério de controle direto e indireto ajustado para ações em tesouraria.....	97
Tabela 11: Descrição dos dados remanescentes após o tratamento de <i>outliers</i> para as variáveis de fluxos de caixa do controlador.....	100
Tabela 12: Descrição dos dados remanescentes após o tratamento de <i>outliers</i> para os indicadores não relacionados a controle acionário .....	101
Tabela 13: Estatística descritiva dos dados remanescentes após o tratamento de <i>outliers</i> para os indicadores não relacionados a controle acionário .....	102
Tabela 14: Teste <i>U</i> de Mann-Whitney após o tratamento de <i>outliers</i> .....	104
Tabela 15: Teste <i>one way anova</i> de Kruskal-Wallis após o tratamento de <i>outliers</i> .....	105
Tabela 16: Teste de Dickey-Fuller aumentado .....	106
Tabela 17: Matriz de correlações .....	108
Tabela 18: Teste de especificação de Hausman para as regressões em painel .....	110

Tabela 19: Resumo do resultado da estatística de Durbin-Watson para as regressões em painel .....	112
Tabela 20: Regressões para o Teste III onde não foi detectada autocorrelação através do teste de Durbin-Watson.....	115
Tabela 21: Regressões para o Teste IV onde não foi detectada autocorrelação através do teste de Durbin-Watson.....	117

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1. O PROBLEMA DE PESQUISA .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2. OBJETIVOS.....</b>	<b>6</b>
1.2.1. OBJETIVO GERAL:.....	6
1.2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	6
<b>1.3. JUSTIFICATIVA.....</b>	<b>7</b>
<b>2. ESTRUTURA DE CAPITAL E O PECKING ORDER.....</b>	<b>9</b>
2.1. O TRADEOFF ENTRE BENEFÍCIOS FISCAIS E CUSTOS DE FALÊNCIA .....	10
2.2. ESTRUTURA DE CAPITAL À LUZ DOS CONFLITOS DE AGÊNCIA .....	12
2.2.1. CONFLITOS ENTRE ACIONISTAS E GERÊNCIA .....	13
2.2.2. CONFLITOS ENTRE ACIONISTAS E CREDORES .....	15
2.3. A ESTRUTURA DE CAPITAL NA PRESENÇA DE ASSIMETRIA INFORMACIONAL.....	17
2.4. O MODELO DO PECKING ORDER .....	19
2.4.1. PRESSUPOSTOS FUNDAMENTAIS.....	19
2.4.2. O DESENVOLVIMENTO DO MODELO .....	20
2.4.2.1. O financiamento de novos projetos através de emissão de ações.....	21
2.4.2.2. Financiamento através de dívida .....	23
2.4.2.3. A Hierarquia do <i>pecking order</i> .....	24
2.4.3. TESTES EMPÍRICOS DO <i>PECKING ORDER</i> .....	25
<b>3. ESTRUTURA DE CAPITAL : EVIDÊNCIAS NO BRASIL .....</b>	<b>30</b>
<b>4. ESTRUTURA DE PROPRIEDADE E CONTROLE.....</b>	<b>36</b>
4.1. PROPRIEDADE E CONTROLE NO BRASIL .....	40
<b>5. O AMBIENTE LEGAL .....</b>	<b>43</b>
<b>6. MAJORITÁRIOS VS. MINORITÁRIOS: OUTRO CONFLITO POTENCIAL .....</b>	<b>45</b>

<b>6.1. EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS DO CONFLITO ENTRE MAJORITÁRIOS E MINORITÁRIOS NO BRASIL</b>	<b>46</b>
<b>7. O PECKING ORDER EM EMPRESAS COM CONTROLE DEFINIDO: UMA PROPOSTA</b>	
<b>7.1. ESTUDOS ANTECEDENTES</b>	<b>49</b>
<b>7.2. PREMISSAS ADOTADAS</b>	<b>51</b>
<b>7.3. OS BENEFÍCIOS PRIVADOS</b>	<b>53</b>
<b>7.4. FINANCIAMENTO ATRAVÉS DE EMISSÃO DE AÇÕES</b>	<b>54</b>
<b>7.5. DÍVIDAS EM EMPRESAS COM CONTROLE DEFINIDO</b>	<b>56</b>
<b>7.6. INCENTIVOS PARA A MINIMIZAÇÃO DOS CONFLITOS</b>	<b>57</b>
<b>8. TESTES EMPÍRICOS</b>	<b>59</b>
<b>8.1. PROPOSIÇÕES E HIPÓTESES PARA OS TESTES</b>	<b>59</b>
<b>8.2. OS TESTES EFETUADOS</b>	<b>64</b>
8.2.1. TESTES NÃO-PARAMÉTRICOS	64
Teste I	65
Teste II	67
8.2.2. ANÁLISE DE DADOS EM PAINÉIS	69
Teste III	71
Teste IV	72
<b>8.3. A AMOSTRA E A COLETA DOS DADOS</b>	<b>77</b>
8.3.1. PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DE DADOS SOBRE CONTROLE ACIONÁRIO	78
8.3.1.1. REFINAMENTOS NA BASE DE DADOS	80
8.3.2. PROCEDIMENTOS PARA A COLETA DOS INDICADORES FINANCEIROS	84
<b>9. ANÁLISE DOS DADOS</b>	<b>86</b>
<b>9.1. ESTATÍSTICA DESCRITIVA</b>	<b>86</b>
9.1.1. UMA ANÁLISE DESCRITIVA LONGITUDINAL	91
<b>9.2. TESTES NÃO-PARAMÉTRICOS</b>	<b>94</b>
9.2.1. O TESTE U DE MANN WHITNEY	95
9.2.2. O TESTE ONE-WAY ANOVA DE KRUSKAL-WALLIS	96
9.2.3. TRATAMENTO PARA O DESCARTE DE OUTLIERS	98
9.2.3.1. DESCRIÇÃO DO TRATAMENTO PARA DESCARTAR VALORES EXTREMOS	99

9.2.3.2. ESTATÍSTICA DESCRITIVA APÓS O TRATAMENTO DE OUTLIERS .....	100
9.2.3.3. TESTES NÃO PARAMÉTRICOS SEM A PRESENÇA DE OUTLIERS .....	104
9.3. REGRESSÕES COM DADOS EM PAINEL .....	105
9.3.1. TESTES PARA A CONSISTÊNCIA DAS REGRESSÕES .....	106
9.3.1.1. TESTE DA ESTACIONARIEDADE DAS SÉRIES TEMPORÁRIAS .....	106
9.3.1.2. TESTE DE MULTICOLINEARIDADE.....	107
9.3.1.3. PROCEDIMENTOS PARA LIDAR COM A HETEROCEDASTICIDADE .....	108
9.3.1.4. TESTE DE AUTOCORRELAÇÃO.....	109
9.3.2. APRESENTAÇÃO DOS PAINÉIS.....	109
9.3.2.1. LIDANDO COM PROBLEMAS DE AUTOCORRELAÇÃO .....	112
9.3.2.2. DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS PARA O TESTE III .....	114
9.3.2.3. DESCRIÇÃO DOS RESULTADOS PARA O TESTE IV.....	116
10. DISCUSSÕES DOS RESULTADOS.....	119
10.1. OS RESULTADOS OBTIDOS À LUZ DAS PROPOSIÇÕES EFETUADAS .....	120
10.2. OS RESULTADOS OBTIDOS PARA AS VARIÁVEIS DE CONTROLE .....	123
10.3. DISCUSSÃO SOBRE AS VARIÁVEIS DE ENDIVIDAMENTO.....	125
11. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	127
11.1. LIMITAÇÕES DA PESQUISA .....	129
11.2. SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS .....	131
12. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	132
ANEXOS.....	139
ANEXO A: EMPRESAS QUE PARTICIPARAM DA AMOSTRA .....	140
ANEXO B : ESTATÍSTICA DESCRITIVA DA COMPOSIÇÃO ANUAL DA AMOSTRA APÓS O TRATAMENTO DE VALORES EXTREMOS. ....	141
ANEXO C: REGRESSÕES. ....	142

## Introdução

A estrutura de capital das empresas tem sido um dos principais temas de pesquisas na área de finanças corporativas. Diversos estudos têm tentado explicar as decisões de financiamento da empresa e os impactos gerados por tais decisões. Por ser um tema controverso tem permitido enfoques distintos, por diferentes correntes teóricas. Os testes empíricos destas diversas vertentes, entretanto, têm conduzido a resultados divergentes.

Grande parte dos estudos sobre estrutura de capital realizados no Brasil busca testar teorias desenvolvidas em mercados com características diferentes das do mercado brasileiro, em particular, as do mercado americano. Dentre os aspectos diferenciadores do mercado brasileiro pode-se ressaltar uma estrutura de propriedade notoriamente mais concentrada do que a americana (Valadares e Leal, 2000), a ampla utilização de ações sem direito a voto (Valadares, 2002), além de um ambiente legal que possibilita a extração de benefícios privados do controle (Dick e Zingales, 2001). Tais características têm potencial para afetar os incentivos que os diversos *stakeholders* possuem para agir, possibilitando portanto, que se especule sobre a utilização direta no Brasil de teorias desenvolvidas baseadas em premissas relacionadas ao mercado americano.

Este trabalho possui como foco uma das diversas correntes que buscam explicar a decisão de financiamento do crescimento das empresas, o *pecking order*, modelo desenvolvido por Myers e Majluf (1984), que propõe a existência de uma hierarquia preferencial das fontes de recursos da empresa. De acordo com o modelo, as empresas se financiariam primeiramente através de recursos internos, recorreriam, em seguida, ao endividamento e, somente em último caso, às emissões de ações. Esta decisão é consequência da idéia de que novas emissões proporcionam um sinal negativo ao mercado quanto ao valor da empresa.

O argumento apresentado versa sobre um fator não considerado por Myers e Majluf (1984) em sua modelagem, e que é um aspecto amplamente encontrado no Brasil. Trata-se da concentração da estrutura de propriedade das empresas, que é um elemento que pode alterar os incentivos para a ação dos atores

organizacionais. Postula-se que em empresas onde há definição de controle acionário, o conflito de agência entre acionistas majoritários e minoritários, ressaltado por Procianny (1996) e Valadares (2002), pode afetar o pressuposto de que os gerentes agem no sentido de maximizar a riqueza de todos os acionistas. Uma vez que o desenvolvimento teórico do *pecking order* se baseia neste pressuposto, argumenta-se que, no caso de empresas com controle definido, os resultados oriundos do modelo possam ser diferentes daqueles previstos por Myers e Majluf (1984).

Desta forma, este estudo questiona, à luz dos incentivos causados por estruturas de propriedade em que existe um controlador definido, alguns pressupostos fundamentais sobre os quais foi construído o modelo do *pecking order*.

Este trabalho visa a duas contribuições para a área de finanças: a primeira é a visualização de como os incentivos causados por diferentes estruturas de propriedade podem vir a afetar a decisão de estrutura de capital das empresas; a segunda e principal contribuição é a adequação do modelo teórico ao ambiente brasileiro, onde a estrutura de propriedade é notoriamente concentrada. Desta forma, busca-se um avanço na explicação da estrutura de capital das empresas no Brasil através da consideração de sua estrutura de propriedade.

O trabalho se delinea da seguinte maneira: após a explicitação do problema de pesquisa, dos objetivos e da justificativa para o estudo, serão apresentadas correntes teóricas que buscam a explicação da estrutura de capital. O *pecking order* é então descrito de forma mais detalhada, e são mostrados trabalhos empíricos que buscaram testar o modelo de Myers e Majluf (1984). Evidências encontradas sobre a decisão de estrutura de capital no Brasil são apresentadas no capítulo 3. Para que se proceda à crítica do *pecking order* à luz dos incentivos causados pela estrutura de propriedade são tecidos três capítulos: o capítulo 4, que versa sobre a estrutura de propriedade e controle; o capítulo 5, que apresenta o papel do ambiente legal e, o capítulo 6, que trata do conflito de agência entre majoritários e minoritários. Posteriormente, são empreendidas as críticas ao *pecking order*, embasadas na estrutura de incentivos apresentada anteriormente. Em seguida, são apresentados os testes empíricos realizados para



a verificação das proposições efetuadas, bem como a composição da amostra e os procedimentos de coleta de dados. A análise dos dados é apresentada no capítulo 9 e o capítulo 10 versa acerca dos resultados encontrados pelo presente estudo. Finalmente, o capítulo 11 apresenta as considerações finais, bem como as limitações da pesquisa e sugestões para estudos futuros.

### **1.1. O problema de pesquisa**

A teoria do *pecking order*, lançada por Myers e Majluf (1984), apregoa que, ao financiar novos projetos de investimento, as empresas seguem uma hierarquia determinada, dentre as fontes de financiamento disponíveis. Tal teoria vem sendo testada por estudiosos e, em várias oportunidades, as evidências encontradas confirmaram suas predições. Entretanto, outros trabalhos não encontraram evidências da existência do *pecking order*.

O trabalho de Myers e Majluf (1984) baseia-se na assimetria informacional entre elementos internos à firma e o mercado para propor a existência do *pecking order*. Entretanto, ao demonstrar a existência da hierarquia ótima das fontes de financiamento os autores, em sua modelagem, pressupõem explicitamente que os gerentes atuam de forma a maximizar a riqueza dos acionistas. Tal pressuposto pode ser questionado, tomando-se como base a teoria dos custos de agência, tratada por Jensen e Meckling (1976), que apregoa a existência de conflitos de interesses na empresa. Estes autores ressaltaram dois conflitos de interesses entre elementos participantes da empresa: os conflitos existentes entre acionistas e gerentes e entre acionistas e credores.

A análise de Jensen e Meckling (1976), no entanto, não contempla um tipo de conflito que pode ocorrer em empresas onde há concentração da propriedade. Conforme verificado por Procianny (1996) e Procianny e Snider (1995), em empresas onde há acionistas majoritários, existe outra potencial divergência de interesses entre estes e os acionistas minoritários. Dado que o majoritário possui poderes sobre a gerência, ocorre um incentivo para que o gestor tenda a agir no sentido de maximizar a riqueza deste acionista, em detrimento da dos minoritários.

Pode-se argumentar então que, em estruturas de propriedade mais concentradas o conflito entre majoritários e minoritários<sup>1</sup> tende a prevalecer, enquanto a probabilidade de existência de divergências de interesses entre acionistas e gestores é maior em estruturas menos concentradas de propriedade.

---

<sup>1</sup> Tal conflito tende a se exacerbar quanto maior for a separação entre o direito ao controle da empresa e o direito aos seus fluxos de caixa.

Desta maneira, a possibilidade da premissa básica de Myers e Majluf (1984) ser verdadeira pode ser alterada de acordo com a estrutura de propriedade da firma.

O mercado brasileiro, por sua vez, é caracterizado por uma alta concentração de propriedade (Valadares, 2002). Tal fato, aliado a um ambiente legal caracterizado por uma baixa proteção aos acionistas minoritários (La Porta *et.al.*, 1999) permite conjecturas sobre a existência de conflitos entre majoritários e minoritários no Brasil. De fato, tanto os estudos de Procianny e Snider (1995), Procianny (1996), e mais recentemente Nenova (2001) e Saito (2001), encontraram evidências empíricas para tais conflitos.

As evidências acerca do conflito de interesses entre acionistas majoritários e minoritários no Brasil, juntamente com elementos empíricos os quais demonstram que a estrutura de propriedade das empresas pode influenciar a sua estrutura de capital (Schonorenberger e Procianny, 2002), dão margem à especulação sobre a validade da hierarquia das fontes de financiamento, prevista no modelo de Myers e Majluf (1984), no ambiente brasileiro. Uma vez que a premissa básica destes autores, de que o gerente age no sentido de maximizar a riqueza dos acionistas, pode não ser verdadeira nas condições encontradas no Brasil, então a hierarquia resultante do *pecking order* pode também ser diferente daquela prevista no modelo.

Este trabalho propõe-se, assim, a investigar se o modelo do *pecking order*, como descrito por Myers e Majluf (1984), é adequado para a explicação da estrutura de capital de empresas negociadas na Bovespa. Alternativamente, são tecidas proposições teóricas buscando contemplar características inerentes às empresas do mercado brasileiro.

## 1.2. Objetivos

### 1.2.1. Objetivo Geral:

Investigar a adequação do modelo do *pecking order* para a explicação da estrutura de capital das empresas negociadas na Bovespa, levando-se em consideração a existência de controle acionário nestas empresas.

### 1.2.2. Objetivos Específicos

- Revisar a teoria do *pecking order*, criticando-a em relação à validade do pressuposto de maximização da riqueza dos acionistas em empresas com estrutura concentrada de propriedade.
- Adaptar o modelo de hierarquia das fontes de financiamento, fazendo proposições que levem em consideração os conflitos inerentes à alta concentração acionária característica do ambiente brasileiro.
- Testar as proposições em empresas com ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo.

### 1.3. Justificativa

Myers e Majluf (1984), ao desenvolverem a hierarquia das fontes de recursos das empresas conhecida como *pecking order*, assumiram explicitamente que, ao analisar as fontes de financiamento de novos projetos, os gerentes visam à maximização da riqueza dos acionistas. A condição de convergência de interesses entre acionistas e gerentes é essencial para o desenvolvimento teórico da hierarquia resultante do modelo. O estudo que se delineia objetiva argumentar que o pressuposto fundamental do trabalho de Myers e Majluf (1984) requer a existência de condições tais que haja incentivos para que o gerente atue no sentido de aumentar a riqueza dos acionistas.

Segundo La Porta *et al.* (1998a) grande parte do desenvolvimento teórico na área de finanças utiliza a idéia de que a estrutura de propriedade das empresas é pulverizada, nos moldes previstos por Berle e Means em 1933. Entretanto, os autores verificaram que a concentração acionária das empresas em todo o mundo é maior que aquela apregoada por Berle e Means. A existência de concentração acionária na empresa divide em duas classes distintas os detentores do capital: os acionistas majoritários e os minoritários. Uma vez que tais classes diferem entre si em relação a diversos aspectos, pode-se argumentar que seus interesses sejam também diferentes. Isto, aliado ao fato de que acionistas majoritários têm poderes para exercer pressões sobre a gerência da empresa, permitem um questionamento acerca da validade do pressuposto fundamental do *pecking order* em empresas em que a estrutura de propriedade é concentrada.

A idéia central do trabalho que aqui se delineia parte, então, de três pontos: primeiramente, da idéia de que a estrutura de propriedade concentrada proporciona incentivos para que a gerência defenda o interesse dos acionistas majoritários em detrimento dos minoritários; em segundo lugar, dos resultados de La Porta *et al.* (1998a), anteriormente citados, de que a ocorrência de estruturas concentradas em todo o mundo é comum; e, finalmente, de que o modelo de Myers e Majluf (1984) não contempla os potenciais conflitos existentes em empresas com este tipo de estrutura de propriedade. Assim, se o *pecking*

*order* assume explicitamente a convergência de interesses entre acionistas e gerentes, argumenta-se aqui que, implicitamente, o modelo considera a inexistência de incentivos para que os gestores ajam de acordo com interesses de uma classe de acionistas em detrimento de outra, ou seja, que a estrutura de propriedade não é concentrada. Desta forma torna-se importante a adaptação do modelo de Myers e Majluf (1984) para situações onde haja maior concentração na estrutura de propriedade das empresas, podendo existir, então, potenciais conflitos de interesse.

A consideração dos incentivos causados por características existentes em empresas atuantes no mercado brasileiro, como a ampla utilização de ações sem direito a voto (Valadares, 2002), a concentração da propriedade (Valadares e Leal, 2000), além de um ambiente legal que possibilita a extração de benefícios privados do controle (La Porta *et.al.*, 1998a; Dick e Zingales, 2001; La Porta *et.al.*, 1999), pode alterar os pressupostos que embasam diversas das teorias desenvolvidas considerando uma realidade diferente da brasileira. De fato, os estudos de Procianny (1996) e Procianny e Snider (1995) apontam evidências de que a consideração de aspectos ligados à estrutura de propriedade é importante para estudos do mercado brasileiro.

Espera-se, então, que a crítica à validade do pressuposto fundamental do *pecking order* em empresas com estruturas acionárias concentradas, bem como a adaptação do modelo para que leve em consideração os conflitos potenciais existentes neste tipo de estrutura de propriedade, contribuam para uma maior compreensão da estrutura de capital, principalmente das empresas brasileiras e, mais genericamente, de firmas quaisquer onde os direitos de voto não coincidam com os direitos aos fluxos de caixa.

## 2. Estrutura de capital e o *pecking order*

A decisão de como a empresa financia a suas atividades é fundamental para a teoria de finanças corporativas. Apesar dos esforços dos pesquisadores, que têm proposto e testado diversas teorias sobre o tema, os resultados dos testes empíricos divergem, o que faz com que existam ainda oportunidades de estudos neste campo.

O trabalho de Modigliani e Miller (1958) é considerado o grande marco no desenvolvimento das teorias sobre a estrutura de capital. Tais autores demonstraram que em um mercado perfeito<sup>2</sup> a estrutura de capital é irrelevante. A partir deste ponto inicial, ou seja, do relaxamento gradual das premissas sob as quais a decisão de endividamento não afeta o valor das empresas, é que foram construídas as diferentes teorias que buscam explicar a estrutura de endividamento das empresas.

Harris e Raviv (1991) identificaram quatro vertentes teóricas, não relacionadas a aspectos tributários, que visam explicar o tema em questão: a teoria dos custos de falência; aquelas baseadas no conflito de agência; a vertente da assimetria informacional e as oriundas do ramo econômico da organização industrial. Podem ser acrescentadas, ainda, ao estudo de Harris e Raviv (1991), a própria tese da irrelevância da estrutura de capital<sup>3</sup>, de Modigliani e Miller (1958), e a teoria baseada em impostos, e se chegaria a um amplo *framework* sobre as grandes vertentes teóricas acerca do tema.

Este trabalho busca seu embasamento nas teorias baseadas no conflito de agência e naquelas que buscam explicar a estrutura de capital através da

---

<sup>2</sup> As condições de mercado perfeito são assim resumidas por Copeland e Weston (1992): Os mercados de capitais não possuem atrito (*frictionless*); os indivíduos podem emprestar e tomar emprestado a uma taxa livre de risco; não existem custos de falência; existem somente dois tipos de financiamento das operações da empresa: dívida, livre de risco e capital próprio, com risco; as empresas estão em uma mesma classe de risco; todos os fluxos de caixa são perpétuos (sem crescimento); pessoas de dentro e de fora da organização possuem a mesma informação (não existem sinais); não existem custos de agência.

<sup>3</sup> Os autores apenas citam a teoria da irrelevância, mas não a desenvolvem pelo motivo de ela ser um dos pilares da teoria de finanças, já tendo sido bastante explorada.

assimetria informacional<sup>4</sup>. Também são enfocadas, embora de forma mais superficial, as teorias baseadas no *tradeoff* entre os benefícios fiscais e os custos de falência oriundos do endividamento. O *pecking order*, que pode ser classificado na categoria relativa à assimetria de informações, será apresentado de forma separada, sendo destacado por ser o foco principal deste trabalho.

## **2.1. O tradeoff entre benefícios fiscais e custos de falência**

Uma violação dos pressupostos básicos da teoria da irrelevância da estrutura de capital foi reconhecida pelos próprios Modigliani e Miller, num segundo artigo publicado em 1963. Neste trabalho os autores adicionaram ao modelo anterior a tributação da pessoa jurídica, argumentando que num cenário com a presença do imposto de renda das empresas, a dívida gera um benefício fiscal<sup>5</sup>, o que tende a alterar as conclusões anteriores dos autores. O argumento é o de que os juros pagos são despesas dedutíveis do imposto de renda das empresas e, desta forma, uma estrutura de capital composta por 100% de dívidas produziria o benefício máximo para a empresa, já que ela deduziria o montante de juros pagos do lucro tributável. Isto faz com que o valor da empresa aumente em decorrência do imposto que ela deixa de pagar. Os impostos incidentes na pessoa física foram posteriormente adicionados ao modelo por Miller (1977).

Apesar da consistência teórica do segundo modelo de Modigliani e Miller (1963), é notório que as empresas não possuem uma estrutura de capital com 100% de dívidas. Uma explicação para tal fato é dada pelos chamados custos de falência, que podem ser arrolados como mais uma violação dos pressupostos iniciais da teoria da irrelevância da estrutura de capital. Tais custos podem ser definidos como aqueles incorridos pela empresa quando o mercado percebe sinais de que ela pode vir a falir. Um alto endividamento pode ser um destes sinais.

---

<sup>4</sup> As teorias constantes no referencial oriundo da Organização Industrial, identificadas por Harris e Raviv (1991), possuem uma conotação baseada na competição de produtos e mercados, que não é condizente com o estudo proposto, não sendo discutida neste trabalho.

<sup>5</sup> Este benefício fiscal é referido na literatura sobre finanças corporativas como escudo fiscal da dívida (*debt tax shield*).



Segundo Copeland e Weston (1992), o trabalho de Baxter, em 1967, foi um dos primeiros a sugerir que as perdas “peso morto” (*dead weight loss*) associadas à falência (ou à sua iminência) podem mais que compensar a vantagem fiscal da dívida, o que faz com que o valor da empresa diminua. Nessa mesma linha, Kim (1978) identificou três componentes dos custos de falência: os custos da liquidação ou reorganização da empresa, onde os seus ativos tendem a ser vendidos por um preço abaixo do de mercado; os custos administrativos da falência, que incluem honorários de advogados e administradores da massa falida; e os custos procedentes das perdas dos créditos tributários por parte da empresa. Os custos de falência, entretanto, são maiores que os apontados por Kim (1978). O autor identifica somente custos diretos de falência, deixando de considerar os custos indiretos associados às dificuldades financeiras. Segundo Copeland e Weston (1992) tais custos são de oportunidade e, portanto, de difícil mensuração. Estes últimos citam, como exemplos de custos indiretos, o custo de oportunidade dos fundos retidos durante o processo de concordata e falência; as perdas nos valores de ativos devido a mudanças forçadas na estrutura de capital; a perda de crédito e a perda de vendas. Myers (1984) argumenta que estes custos podem erodir o valor da firma, mesmo que a concordata formal seja evitada.

Pode-se então perceber que os custos de falência servem como contrapeso para a vantagem fiscal do endividamento, no que tange à escolha da estrutura de capital. Myers (1984) chamou de *tradeoff* estático o modelo em que se busca balancear os benefícios fiscais do endividamento e os seus custos de falência associados à alavancagem, resultando em uma meta ótima de estrutura de capital. A existência desta meta foi testada por diversos autores<sup>6</sup> como hipótese alternativa ao *pecking order*, sendo que os resultados empíricos alcançados são divergentes quanto à maior capacidade explicativa de uma ou outra teoria.

---

<sup>6</sup> Por exemplo: Shyan-Sunder e Myers (1999), Ghosh e Cai (1999), Fama e French (2002), Adedeji (2002).

## **2.2. Estrutura de Capital à luz dos Conflitos de Agência**

Os indivíduos são vistos pela teoria econômica como elementos que buscam maximizar o seu próprio bem-estar. Uma vez que eles são diferentes entre si, com desejos e necessidades distintos, é de se pressupor que haja conflitos entre seus interesses. Dado que os contratos que compõem a firma são incompletos<sup>7</sup>, existe margem para diversos problemas oriundos de tais conflitos.

Com base nestas idéias é que Jensen e Meckling (1976) definem o Problema de Agência<sup>8</sup>. Segundo os autores, o relacionamento de agência é definido por um contrato, no qual uma ou mais pessoas, o(s) principal(is), engaja(m) outra(s) pessoa(s), o(s) agente(s), para realizar algum serviço em seu benefício, o qual envolve a delegação de alguma autoridade de decisão ao agente. Já que ambas as partes do relacionamento desejam maximizar a sua própria utilidade, então o agente poderá não agir sempre de acordo com o interesse do principal.

Segundo os mesmos autores existem duas formas através das quais o principal pode amenizar as divergências decorrentes do relacionamento de agência. Tais ações podem ser realizadas separadamente ou em conjunto: a primeira consiste no estabelecimento de incentivos para que o agente aja de acordo com os interesses do principal. A segunda forma é a monitoração das ações do agente, de forma que o principal esteja informado das atividades empreendidas por ele, e possa tomar as providências cabíveis na defesa de seus interesses. Ambas as ações são onerosas para o principal, que incorre assim em custos de incentivo e/ou de monitoração do agente.

Jensen e Meckling (1976) afirmam que, mesmo com os incentivos e monitoração, ainda haverá divergências entre as decisões tomadas pelo agente e aquelas que seriam ótimas no sentido de maximizar o bem estar do principal. A redução do bem estar do principal resultante desta divergência é também um

---

<sup>7</sup> A questão sobre contratos incompletos é tratada com maiores detalhes por Williamson (1985), que se baseia nos estudos de Simon (1945) sobre a racionalidade limitada para argumentar sobre a impossibilidade de se obter contratos completos.

<sup>8</sup> Segundo Paxson e Wood (1997), o trabalho de Jensen e Meckling, é o primeiro tratamento unificado da teoria de agência.

custo do relacionamento de agência, que é referido pelos autores como “perda residual”.

Tradicionalmente, dois tipos de conflitos potenciais de agência têm sido tratados na teoria sobre estrutura de capital, sendo oriundos do trabalho de Jensen e Meckling (1976): os conflitos entre acionistas e gerência e aqueles entre acionistas e credores.

### **2.2.1. Conflitos entre acionistas e gerência**

Neste relacionamento, o principal (acionista) delega poderes ao agente (gestor) no momento em que investe recursos na firma gerida por este último. O principal deseja que o agente aja de forma a maximizar a sua riqueza.

Jensen e Meckling (1976) argumentam que o gestor possui interesses divergentes com relação aos dos acionistas. Como ele não possui a totalidade dos direitos residuais sobre a empresa, ele não auferirá diretamente todos os ganhos oriundos de atividades que aumentem o valor da mesma. Por outro lado, o custo de tais atividades recai sobre ele através do esforço que envia nas mesmas. Buscando maximizar seu próprio bem-estar, ele pode expropriar a riqueza dos acionistas através da utilização dos recursos da empresa em proveito próprio, como uso de veículos da empresa, construção de escritórios luxuosos, utilização privada de serviços de funcionários, etc. Tais benefícios<sup>9</sup> não são necessários ao bom funcionamento da empresa; ao contrário, eles expropriam a riqueza da firma e, por conseguinte, a do acionista, em benefício de quem os consome. A fixação de remuneração própria exagerada é outra forma de expropriação da riqueza da empresa por parte da gerência.

A alavancagem da empresa pode ajudar a amenizar o problema do consumo de benefícios privados por parte da gerência. Uma vez que a existência de caixa livre na empresa aumenta a probabilidade de que o gestor tenha oportunidades de expropriação da riqueza dos acionistas, Jensen e Meckling (1976) argumentam que, através do endividamento, é possível minimizar este

---

<sup>9</sup> O termo utilizado em inglês é *perquisites*.

problema. A razão é que, com o pagamento obrigatório do serviço da dívida, o gestor passa a dispor de menos recursos em caixa para o consumo de benefícios privados. Desta maneira, a dívida diminui os chamados custos de agência advindos do conflito entre gestor e acionista.

Amihud e Lev (1981) apontam que outro ponto potencialmente causador de conflito entre acionista e gerência vem do fato de existirem diferenças nas suas carteiras de investimento. Enquanto o acionista possui, em princípio, capital diversificado, o gestor detém um grande investimento em capital humano feito na empresa, que segundo Amihud e Lev (1981), é altamente não diversificável. Daí o desejo deste último de perpetuar as operações da empresa e se manter no controle da mesma. Isto possui dois reflexos: o primeiro deles se dá com relação à resistência do gestor contra a liquidação da firma ou mudanças no seu controle, visando a sua permanência no cargo ocupado. O segundo reflexo pode ser sentido na escolha de projetos de investimento, pois o gestor pode optar por investir recursos da empresa em projetos com valor presente líquido negativo, mas que aumente o seu tamanho, caracterizando um tipo de comportamento chamado de construção de impérios (*empire building*). Ao optar pelo crescimento e/ou diversificação da firma investindo em projetos que não contribuam com um acréscimo no valor da mesma, o gestor diminui seu risco, uma vez que reduz as chances de falência da empresa. Tal problema é referido na literatura como superinvestimento (Jensen, 1986).

Segundo Jensen (1986), uma maior alavancagem também tende a minimizar o problema do superinvestimento, uma vez que os credores possuem maior capacidade de monitoração do que os acionistas, tanto no que diz respeito à estrutura de monitoração já montada nas instituições bancárias, quanto às cláusulas dos contratos de empréstimos que restringem a discricão gerencial. Isto tende a inibir o superinvestimento por parte dos gestores. O autor ainda argumenta que os credores também possuem a prerrogativa de forçar a liquidação da companhia quando esta fica inadimplente, ao contrário dos acionistas, o que ameniza o problema de o gestor forçar a continuidade da mesma, uma vez que os credores podem requerer a falência da empresa.

Portanto, de acordo com os argumentos relacionados ao problema de agência entre acionistas e gerentes, conclui-se que empresas com maior potencial para este tipo de conflito deverão ser mais endividadas como forma de amenizar o problema.

### **2.2.2. Conflitos entre acionistas e credores**

Harris e Raviv (1991) argumentam que os conflitos entre acionistas e credores acontecem devido aos incentivos para os acionistas, resultantes do contrato de dívida. O credor, ao financiar a empresa, espera receber de volta o montante emprestado, além dos juros, que são a sua remuneração por este financiamento. A taxa de juros fixada no momento do empréstimo, ou aceita pelo comprador do título de dívida emitido pela firma, corresponde à sua avaliação sobre o risco incorrido por ele ao financiar a empresa através de dívida. O credor deseja, então, que o risco corporativo não aumente, uma vez que a taxa de juros contratada previamente não seria condizente com tal aumento. Por outro lado, uma vez que a responsabilidade dos acionistas com relação à Sociedade Anônima está limitada ao capital por eles investido na mesma, após o ingresso de recursos na empresa através do endividamento ele pode optar pela escolha de projetos mais arriscados, de tal forma que se o projeto for bem sucedido somente ele irá se beneficiar do excedente gerado (dado que a remuneração do credor é fixa) e, no caso de o projeto ser mal sucedido, quem paga é o credor, que deixa de receber o que foi contratado<sup>10</sup>. Tal comportamento oportunista dos acionistas é referido pela literatura como substituição de ativos. Se, entretanto, o credor antecipar a possibilidade deste comportamento oportunista, ele não investirá seu capital na empresa ou agirá no sentido de inverter a situação, fazendo com que o acionista arque com o risco. Esta ação pode se dar, pelo ajuste da taxa de juros ao risco esperado, ou através de cláusulas específicas nos contratos de financiamento que contribuam para minimizar o risco de um comportamento oportunista por parte do acionista, objetivando proteger o investimento do credor.

---

<sup>10</sup> Este raciocínio é condizente com o tratamento do contrato de dívida como o preço de exercício de uma opção, como descrito por Black e Scholes (1973).

Myers (1977) apontou outro aspecto do conflito entre credores e acionistas: o problema do sub-investimento (*underinvestment problem*). O autor argumenta que o valor de qualquer firma pode ser desmembrado em duas partes distintas, cuja proporção na formação do valor de cada empresa difere caso a caso. Tais componentes são os ativos operacionais (*assets in place*), que são ativos, tangíveis ou não, que geram os fluxos de caixa da empresa; e opções de crescimento, que são oportunidades de investimentos futuros (*real options*), que podem ser analisadas de forma semelhante às opções de compra. O argumento de Myers (1977) é de que, se uma empresa, cujo valor é formado principalmente por oportunidades de investimentos, estiver altamente endividada, os acionistas podem se negar a fazer qualquer aporte de capital na mesma, mesmo diante de projetos com valor presente líquido positivo. A razão para isto é que os acionistas iriam arcar com os custos do investimento, mas o retorno advindo do mesmo se destinaria, principalmente, ao pagamento da dívida da empresa, ou seja, iria para os credores. Uma vez que o valor da empresa é composto principalmente por oportunidades de investimentos, ao deixar de exercer a opção real esta componente de valor deixa de existir.

O fato de a intangibilidade das oportunidades de investimento não proporcionar garantia suficiente aos credores no caso de liquidação da empresa, aliado à maior probabilidade de as firmas cujo valor é formado principalmente por opções reais estarem mais propensas ao sub-investimento, leva Myers (1977) a concluir que tais empresas terão maiores dificuldades de se financiar através de dívidas, tendendo a ser menos alavancadas, tudo o mais permanecendo constante.

Por sua vez, Diamond (1989) argumenta que, firmas que ao longo do tempo construíram uma reputação de saldar as dívidas terão menor custo ao se alavancarem, uma vez que a reputação possui um “valor” e o comportamento oportunista de substituição de ativos faria com que a mesma perdesse a reputação. Assim, os credores consideram que a empresa possui incentivos para não levar a cabo a substituição de ativos, o que diminui o custo da dívida. Harris e Raviv (1991) concluem, sobre o modelo de Diamond, que firmas mais jovens, então, deverão possuir uma estrutura menos alavancada, pois para estas, o risco da substituição de ativos, e, portanto, o custo da dívida será maior.

O endividamento das empresas, portanto, funciona também como um mecanismo de incentivos para a ação dos atores organizacionais. A tendência à substituição de ativos e o problema do sub-investimento são resultantes destes incentivos. Por outro lado, a reputação também funciona como um incentivo para tais atores. Pode ser proposto, então, de acordo com este ponto de vista, que empresas com maiores oportunidades de investimento, bem como firmas com menos ativos tangíveis, tenderão a ser menos endividadas. A capacidade de endividamento das empresas também pode ser uma função da reputação construída pelas mesmas.

### ***2.3. A estrutura de capital na presença de assimetria informacional***

O modelo da irrelevância da estrutura de capital, de Modigliani e Miller (1958), pressupõe a existência de um mercado perfeito, sem custos de transação, sem conflitos e com informação perfeita. Entretanto, se for considerado que o mercado possui imperfeições, pode-se acreditar que as informações da empresa não são totalmente transparentes, não se tornando imediatamente disponíveis para os financiadores. Harris e Raviv (1991) identificaram uma corrente teórica que busca, na assimetria informacional existente entre elementos internos e externos à firma, a explicação para a estrutura de capital das empresas.

A idéia sobre como a assimetria informacional pode influenciar relações entre entes econômicos foi bem ilustrada no trabalho pioneiro de Akerlof (1970), através de um exemplo utilizando o mercado de carros usados. Neste mercado existem dois elementos fundamentais: o vendedor especializado, que conhece o produto sendo negociado, e o comprador, leigo, que desconhece os detalhes do produto. Supondo dois possíveis estados para os carros usados sendo negociados, ruim ou bom<sup>11</sup>, e a assimetria de informações entre comprador e vendedor, os produtos tenderiam a ser precificados pela média entre os valores do carro bom e do carro ruim. Isto porque o comprador não teria como diferenciar entre os dois estados possíveis para os carros, mas sabe que os estados são

---

<sup>11</sup> O estado dos carros é indistinguível sob o ponto de vista do comprador, que é leigo. Assim o detalhe que diferencia o carro em bom estado do carro em mau estado é imperceptível pelo comprador.

equiprováveis, não estando disposto, assim, a pagar um preço alto pelo bem. Este preço médio tende a penalizar o vendedor do carro bom e a premiar o vendedor do carro ruim. O vendedor do carro em bom estado tenderia, então, a buscar algum tipo de sinalização para o mercado que mostrasse o valor maior de seu produto. Entretanto, para que haja credibilidade na sinalização, é necessário que haja algum tipo de penalidade, ou um incentivo negativo, para o vendedor de carros ruins que utilizasse o mesmo instrumento sinalizador. No mercado de carros usados a sinalização pode ser dada através da garantia do produto. O vendedor de carros ruins relutará em dar garantias, dado que isto será demasiadamente oneroso para ele. Assim a garantia funciona como um sinal neste mercado.

A estrutura de capital pode também ser utilizada como um dispositivo sinalizador de informações para o mercado. Um argumento baseado na idéia de assimetria informacional é proposto por Ross (1977), ao postular que os modelos de Modigliani e Miller consideram implicitamente que o mercado conhece os fluxos de caixa futuros da firma, e assim consegue calcular perfeitamente o seu valor. Entretanto, tal certeza não existe, e o que o mercado leva em consideração ao avaliar a empresa é a sua própria percepção dos fluxos de caixa futuros da firma. Ora, uma vez que tais percepções são baseadas em sinais oriundos das ações da gerência, alterações na estrutura de capital da empresa, bem como na sua política de dividendos, podem mudar a percepção do mercado. Os gestores poderão, então, sinalizar ao mercado, através da estrutura de capital. O exemplo do autor mostra que empresas com boa saúde financeira podem se endividar mais, sem correr riscos de falência. Por outro lado, empresas em má situação tendem a ser menos endividadas. Desta forma, um maior endividamento pode sinalizar ao mercado que a firma se encontra em boa situação.

O argumento da sinalização é também utilizado por Leland e Pyle (1977), segundo os quais um provável sinal para o mercado é a concentração acionária e a propriedade de ações por parte do gerente. Isto porque os proprietários de blocos de ações são mais informados que o mercado, no que tange ao valor dos projetos da empresa e, assim, a disposição destes grandes acionistas em investir seu capital na empresa sinaliza de forma positiva ao mercado. A propriedade de ações por parte dos gerentes, portanto, tenderia a aumentar o valor da firma.



Pode-se argumentar que isto tende a ocorrer de forma mais intensa em firmas de alto crescimento, uma vez que o valor destas empresas depende menos dos ativos em operação e mais dos projetos futuros.

Um modelo baseado na existência de assimetria informacional entre os indivíduos internos e externos à firma foi o *pecking order* proposto por Myers e Majluf (1984). Tal modelo resulta em uma hierarquia ótima das fontes de financiamento da empresa e, por ser uma idéia central a este trabalho, será apresentado separadamente.

## **2.4. O modelo do Pecking order**

A idéia de uma hierarquia de preferências em relação às fontes de financiamento da empresa, baseada na existência de assimetria informacional, foi proposta por Myers e Majluf (1984), ficando conhecida como *pecking order*. Os autores partiram da idéia de que os indivíduos internos à firma possuem informações privilegiadas, ao contrário dos elementos externos. A partir então de premissas básicas, desenvolveram um modelo que preconiza uma hierarquia ótima para o financiamento de novos projetos. Para a discussão desse modelo, serão explicitados, primeiramente, os pressupostos teóricos utilizados, seguidos por uma descrição do mesmo. Posteriormente serão mostrados trabalhos empíricos que buscaram testar o *pecking order*.

### **2.4.1. Pressupostos fundamentais**

Algumas premissas são explicitadas por Myers e Majluf (1984) para o desenvolvimento do modelo do *pecking order*. Tais premissas são essenciais à modelagem teórica efetuada pelos autores.

Em primeiro lugar os autores fazem o pressuposto de existência de assimetria informacional entre os indivíduos internos e externos à firma, sendo oneroso para os gestores divulgar ao mercado, de forma inequívoca, a informação privilegiada que possuem. Tal assimetria conduz a um problema de

seleção adversa para empresas que necessitam buscar financiamento externo para projetos de investimento: uma vez que existem empresas em boa situação e empresas em má situação, na presença de assimetria informacional o investidor não é capaz de distinguir com clareza entre elas. Se ambos os tipos de empresas lançam títulos no mercado, estes tendem a ser precificados com um valor médio, o que penaliza as empresas em boa situação e premia aquelas em má situação. Tal problema de seleção adversa é a idéia central para o desenvolvimento da teoria do *pecking order*.

Myers e Majluf (1984) também fazem o pressuposto de que a gerência age sempre no sentido de maximizar a riqueza dos acionistas já existentes na empresa<sup>12</sup>. Assim, na hipótese de financiamento através da emissão de ações no mercado, o que importa para o gerente é o valor gerado para os acionistas já existentes no momento da decisão de financiamento.

Um terceiro pressuposto explicitado pelos autores do modelo é o de que os acionistas são passivos. Desta forma a gerência da empresa possui o poder discricionário total sobre as decisões de investimento.

Finalmente, assume-se um mercado perfeito, sem custos de transação ou de colocação de títulos, e eficiente na forma semi-forte, ou seja, toda informação pública é conhecida pelo mercado. É assumido, também, que o valor das ações da firma é dado pelo valor esperado da mesma, condicionado às informações que o mercado possui.

#### **2.4.2. O desenvolvimento do modelo**

Partindo da explicitação dos pressupostos fundamentais, Myers e Majluf (1984) modelaram a decisão de financiamento em condições de assimetria informacional, enfocando o financiamento através de novas emissões de ações, do endividamento, ou através do reinvestimento de lucros retidos.

---

<sup>12</sup> É importante notar que este pressuposto, fundamental para o desenvolvimento do *pecking order*, é inconsistente com a existência de conflitos de agência.

### 2.4.2.1. O financiamento de novos projetos através de emissão de ações

Os autores desenvolvem uma modelagem sobre o financiamento de novos projetos através de ações, que é resumido por Klein, O'Brien e Peters (2002) da seguinte forma:

Considerando uma empresa que possua:

- Ativos operacionais ( $AO$ ), cujo valor é conhecido somente pelos indivíduos internos à empresa.
- A oportunidade de investimento em um projeto ( $I$ ), cujo valor é conhecido pelo mercado.

Decide-se, então, lançar ações ( $A$ ) no montante exato necessário para o financiamento do projeto. Considera-se então a hipótese do novo projeto possuir valor presente líquido positivo, e assim, seu valor será maior que o montante necessário para financiá-lo, ou seja,  $I > A$ . Agindo no sentido de maximizar a riqueza dos acionistas existentes na firma, a decisão gerencial deve ser tomada em relação a aceitar o projeto, emitindo ações, ou optar pela rejeição, não emitindo ações.

Considera-se, então, a possibilidade de ocorrência de dois estados de natureza igualmente prováveis para os ativos operacionais da empresa: alto valor ( $AO_A$ ) ou baixo valor ( $AO_B$ ). Numa situação de assimetria informacional a gerência conhece o valor real de  $AO$ , mas o mercado sabe somente que a probabilidade de ambos os estados é a mesma.

Se a empresa emitir ações e investir, seu valor será  $P$ , que é igual ao valor  $AO$ , dos ativos operacionais, mais o valor esperado de  $I$ , o projeto de investimento. Assim, o novo percentual de capital de posse dos antigos acionistas é:

$$\frac{P}{P + A} \quad (2.1)$$

O valor deste capital será:

$$\frac{P}{P+A}(AO+I) \quad (2.2)$$

A equação (2.2) é válida qualquer que seja o valor de AO ( $AO_A$  ou  $AO_B$ ).

Dada a existência de assimetria de informações entre os indivíduos internos à firma e o mercado, se o valor dos ativos operacionais (AO) for alto ( $AO_A$ ), é melhor para os acionistas já existentes na empresa que se rejeite a oportunidade de investimento  $I$ . Isto porque o mercado possui informações somente de que os estados  $AO_A$  e  $AO_B$  são equiprováveis, tendendo portanto a precificar as ações pela média entre os valores. Assim, no caso do valor real ser alto ( $AO_A$ ), as ações estariam subvalorizadas. Os novos acionistas iriam ganhar uma parcela dos ativos operacionais às custas dos antigos, uma vez que ganhariam mais do que o valor presente líquido do novo projeto, apropriando-se assim de parte do valor dos ativos antigos.

A condição determinante para a decisão de investir é que os antigos acionistas estejam em melhor situação com a realização do investimento do que se o mesmo não acontecer. Dito de outra forma, para que o investimento aconteça, a riqueza (AO) dos antigos acionistas no caso da não ocorrência do investimento, deve ser menor que a riqueza dos mesmos, no caso da firma investir no novo projeto, ou seja,

$$\frac{P}{P+A}(AO+I) > AO \quad (2.3)$$

A condição (2.3) pode ser reescrita como:

$$\frac{P}{P+A}I > \frac{A}{P+A}AO \quad (2.4)$$

O lado esquerdo da inequação (2.4) é o valor do novo projeto que vai para os antigos acionistas no caso da firma investir, enquanto o lado direito é o valor dos ativos operacionais que os antigos acionistas perdem para os novos investidores. Como a gerência age no sentido de aumentar a riqueza dos acionistas já existentes, a firma somente irá investir no caso de o valor do novo

investimento capturado pelos antigos acionistas ser maior que o valor dos ativos operacionais capturado pelos novos acionistas.

Pode-se notar que a inequação (2.4) será verdadeira somente para baixos valores de  $AO$ , sendo falsa quando  $AO$  possuir altos valores.

Através deste raciocínio Myers e Majluf (1984) demonstraram que, na busca da maximização da riqueza dos acionistas já existentes, a gerência somente irá recorrer à emissão de ações para financiar novos projetos quando a cotação das mesmas estiver supervalorizada pelo mercado. Dada a existência de assimetria informacional, as emissões de ações passam a funcionar como um sinal negativo para o mercado, ou seja, um sinal de que as ações estão supervalorizadas. A reação esperada do mercado, nos casos de financiamento através de novas emissões, passa a ser então, de queda no preço das ações, prejudicando os acionistas já existentes.

#### **2.4.2.2. Financiamento através de dívida**

Se a empresa for capaz de emitir dívida livre de risco, o problema de seleção adversa desaparece. A empresa, neste caso, nunca deixará de investir em projetos com valor presente líquido positivo (Myers e Majluf, 1984).

Para mostrar os efeitos da emissão de dívida livre de risco, Myers e Majluf (1984) reformularam o exemplo da emissão de ações. Para o financiamento através de capital próprio, a condição para que a firma investisse era de que a riqueza dos acionistas, no caso do projeto ser aceito, fosse maior do que a riqueza dos mesmos se projeto fosse rejeitado. Pode-se representar tal condição através da expressão (2.5):

$$AO < AO + I - \Delta E \quad (2.5)$$

onde  $\Delta E$  seria a perda dos acionistas existentes na firma devida ao lançamento de ações subvalorizadas. Esta perda seria igual ao preço justo das ações após a realização do investimento, momento em que o valor real dos ativos operacionais

da empresa é tornado público, menos o preço de mercado na época do lançamento das ações. A condição (2.5) pode ser reescrita como

$$I > \Delta E \quad (2.6)$$

ou seja, o valor do investimento efetuado deveria ser maior que a perda de capital dos antigos acionistas.

Se entretanto a empresa for capaz de emitir dívidas livres de risco, a perda de capital ( $\Delta E$ ) na expressão (2.6) seria substituída por ( $\Delta D$ ). Assim, a condição para que haja o investimento é dada por:

$$I > \Delta D \quad (2.7)$$

Entretanto, no caso de dívidas livres de risco não haveria variação no valor do título antes e depois do investimento, ou seja,  $\Delta D = 0$ . Assim, bastaria que o valor presente líquido do investimento fosse positivo para que o acionista tivesse sua riqueza aumentada com a aceitação e consecução do projeto.

No caso da emissão de dívidas com risco, segundo Myers e Majluf (1984), a teoria de opções comprova que  $\Delta D$  terá o mesmo sinal que  $\Delta E$ , mas um valor absoluto menor. Assim, a emissão de dívida com risco será também preferível em relação à emissão de ações.

### **2.4.2.3. A Hierarquia do *pecking order***

O modelo proposto por Myers e Majluf (1984) demonstra, então, a existência de uma hierarquia ótima para o financiamento de novos projetos na firma. De acordo com o *pecking order*, as fontes de recursos seriam utilizadas na seguinte ordem de preferência, da mais vantajosa para a menos vantajosa para os acionistas existentes na empresa:

- Financiamento através de recursos internos à firma ou de emissão de dívida livre de risco.
- Financiamento através de dívida.

- Financiamento através de emissão de ações.

A preferência pelo financiamento através de recursos gerados internamente se dá porque tais recursos não sofrem quaisquer efeitos da assimetria informacional. A dívida seria a segunda opção<sup>13</sup>, uma vez que não sofre tanto os efeitos da assimetria informacional. A emissão de ações seria, então, a última opção na hierarquia preferencial para o financiamento da firma. Shiam-Sunder e Myers (1999) argumentam que a empresa somente recorrerá à emissão de ações se o seu nível de alavancagem estiver excessivamente alto.

### 2.4.3. Testes empíricos do *pecking order*

Diversos estudos têm sido elaborados com vistas a testar o modelo apregoado por Myers e Majluf (1984). Alguns confirmam as predições do *pecking order*, enquanto outros negam as hipóteses relativas ao modelo. Pode-se afirmar que os resultados encontrados ainda são nebulosos, não permitindo a rejeição ou a aceitação total de uma hierarquia preferencial para as fontes de financiamento das empresas nos moldes apregoados por Myers e Majluf.

Amihud, Lev e Travlos (1990) propuseram que o mercado de controle corporativo funciona como um elemento motivador para a forma de financiamento das empresas. Em companhias em que o gerente possui ações, este irá preferir o financiamento através de dívida ou através de fluxos de caixa oriundos das suas operações, em detrimento da emissão de ações. Uma possível explicação teórica é que as emissões diluem as posições acionárias dos gestores. Os autores encontraram uma relação positiva entre o percentual acionário de posse da gerência, e a probabilidade de financiamento de aquisições através de caixa gerado internamente e emissão de dívidas, em detrimento ao financiamento através do lançamento de ações. Tais resultados são consistentes com o *pecking order*.

---

<sup>13</sup> Segundo Myers e Majluf (1984) se a empresa for capaz de emitir dívidas livres de risco, a gerência seria indiferente entre o financiamento através desta fonte de recursos ou de fundos gerados internamente. Entretanto, pode-se argumentar que, as empresas que seguem o *pecking order* tendem a possuir um maior endividamento, restringindo assim a sua capacidade de emissão de dívidas livres de risco.

Ghosh e Cai (1999) estudaram o universo das 500 maiores empresas industriais americanas, numa amostra contendo 256 empresas sobreviventes no período de 1974 a 1992. Os autores utilizaram um método alternativo, através da elaboração de tabelas de contingência. Para verificar o ajuste à meta, as empresas foram separadas em dois grupos: abaixo e acima da média de alavancagem do setor. Foi, então, verificado quais empresas moveram-se em direção à média e quais não o fizeram. Para testar o *pecking order*, foram separados grupos com empresas acima e abaixo da média de alavancagem do setor, como no primeiro teste. Desta vez, entretanto, foi verificado quais dos grupos emitiram dívidas, quais emitiram ações e quais recorreram às duas formas de financiamento. Assim, testando a significância estatística dos movimentos das empresas, foi confrontada a teoria do *tradeoff* estático com a do *pecking order*. Os autores verificaram que os testes realizados suportam fortemente o *pecking order*. Entretanto, também foi verificada a aderência ao *tradeoff* estático. Assim, concluiu-se pela coexistência das duas explicações para a estrutura de capital das empresas.

Um levantamento efetuado por Babu e Jain (1998) estudou a estrutura de capital de empresas na Índia, considerando hipóteses relativas ao *pecking order*. Os autores realizaram uma *survey* através de questionários enviados a 1300 executivos de empresas<sup>14</sup>, buscando verificar a existência de uma hierarquia preferencial para o financiamento destas empresas. As respostas obtidas indicaram uma hierarquia preferencial para as fontes de recursos que confirma o *pecking order*.

O trabalho de Shyam-Sunder e Myers (1999) verificou o modelo de Myers e Majluf (1984) contra o *tradeoff* estático. Conforme os autores, de acordo com o *pecking order*, o déficit de caixa das empresas (*DEF*), seria financiado através do endividamento.

Os autores definiram o déficit de caixa das empresas como  $DEF = DIV_t + IC_t + \Delta CCL_t + EI_t - FC_t$ , onde  $FC_t$  é o fluxo de caixa operacional após juros e impostos;  $DIV_t$  é o pagamento de dividendos;  $IC_t$  são os

---

<sup>14</sup> Os autores afirmam que é a maior *survey* do gênero já realizada naquele país, sendo o número de respostas (190) superior a todos os estudos conhecidos por eles.



investimentos de capital;  $\Delta CCL_t$  é a variação líquida no capital circulante líquido;  $EL_t$  é o endividamento de longo prazo no início do período;  $D_t$  é o endividamento de longo prazo;  $A_t$  são os ativos líquidos, incluindo CCL; e finalmente,  $d_t = D_t/A_t$  é o índice de endividamento. O modelo de regressão proposto pelos autores foi o seguinte:

$\Delta D_{it} = a + b \times DEF_{it} + e_{it}$ , onde  $\Delta D$  é o montante de dívida lançada (ou retirada, se  $DEF_t$  for negativo) pela firma  $i$ . Assim, o *pecking order* seria confirmado se  $a = 0$  e  $b = 1$ , pois o montante de déficit de caixa seria inteiramente financiado através de dívidas.

O modelo alternativo testado por Shyam-Sunder e Myers foi o de estrutura ótima de capital, onde o montante de endividamento da empresa deve ser revertido à média do setor (a média do setor é a variável *proxy* para a meta de estrutura de capital, ou seja, a estrutura ótima). Tal modelo ganha forma através da seguinte equação:  $\Delta D_{it} = a + b(D_{it}^* - D_{it-1}) + e_{it}$ , onde  $D^*$  é a média de endividamento do setor. A hipótese testada para este modelo foi a de que  $b > 0$ , indicando um ajuste em direção à meta, mas também  $b < 1$ , implicando custos positivos do ajuste.

Ambos os modelos testados explicam parcialmente a variação do índice de endividamento, mas o poder explicativo do *pecking order* foi maior. Os autores também simularam dados baseados nos dois modelos, e verificaram que nos casos de dados simulados para o modelo da estrutura ótima de capital o teste do *pecking order* era rejeitado, enquanto para os dados simulados através do modelo do *pecking order*, os testes para a estrutura ótima eram aceitos. Assim, a simulação confirmou a capacidade dos modelos rejeitarem o *pecking order*, o que tornou mais robustos os resultados, demonstrando que, se o *pecking order* não fosse a forma de financiamento das empresas o teste teria gerado resultados diferentes.

O trabalho de Shyam-Sunder e Myers foi objeto de críticas por Chirinko e Singha (2000). Os autores verificaram que, se uma empresa pouco alavancada seguir o *pecking order*, o modelo de Shyam-Sunder e Myers rejeitará esta hipótese, mesmo ela sendo válida. Assim, Chirinko e Singha afirmam que o

modelo é um teste conjunto da hierarquia das fontes de financiamento e do percentual de capital próprio da empresa.

Fama e French (2002) conduziram um estudo que enfocou simultaneamente a estrutura de capital e a política de dividendos de empresas, comparando hipóteses atribuídas ao *pecking order* com outras cuja explicação teórica condiz com a teoria do *tradeoff*. As evidências encontradas não são capazes de confirmar nenhuma das teorias. Alguns pontos condizem com o *pecking order*, enquanto outros vão ao encontro da explicação teórica alternativa. Assim os autores reconhecem não serem capazes de afirmar sobre a validade de qualquer das explicações.

Um outro teste do *pecking order* contra a teoria do *tradeoff* estático foi conduzido por Adedeji (2002). Trabalhando com dados do Reino Unido, relativos ao período entre 1994 e 2000, o autor utilizou a mesma linha metodológica de Shyam-Sunder e Myers (1999). Verificou, em seus estudos, que os novos lançamentos de dívida não possuem uma correspondência (próxima de 1 para 1) com os déficits de caixa internos e, portanto, o *pecking order* não é melhor que a teoria do *tradeoff* na explicação das novas emissões de dívida. Por outro lado, o poder de explicação do *pecking order* foi maior em empresas com alto nível de alavancagem do que em empresas pouco endividadas, contradizendo as previsões de Shyam-Sunder e Myers. As críticas de Chirinko e Singha (2000) quanto ao modelo de Shyam-Sunder e Myers (1999) podem explicar as evidências conflitantes entre os trabalhos que utilizaram o método proposto por estes últimos.

Considerações sobre a teoria do *pecking order* aparecem também nos estudos que visam a testar, em conjunto, as teorias sobre estrutura de capital, buscando determinantes para o nível de endividamento das empresas. Um estudo empírico sobre os fatores determinantes da estrutura de capital é apresentado no trabalho de Titman e Wessels (1988). Os atributos testados como determinantes da estrutura de capital pelos autores foram a estrutura de ativo, os impostos, a estimativa de crescimento, especificidade dos ativos, tipo de indústria, tamanho da empresa, a volatilidade dos ganhos e a lucratividade. Os resultados evidenciaram a relação negativa entre o endividamento e as dimensões:

especificidade dos ativos, lucratividade e tamanho, suportando o *pecking order* no caso das duas últimas.

Rajan e Zingales (1995) pesquisaram os determinantes do endividamento para uma amostra composta pelos países do G7. Os determinantes de estrutura de capital utilizados no estudo foram tangibilidade do ativo, oportunidades de crescimento, tamanho e lucratividade. Os autores encontraram suporte para uma relação positiva entre endividamento e os fatores tangibilidade dos ativos e tamanho, e para uma relação inversa com os fatores oportunidades de crescimento e lucratividade. As evidências encontradas para a lucratividade são consistentes com o *pecking order*, ao contrário daquelas sobre oportunidades de crescimento e tamanho.

Os testes do modelo de Myers e Majluf (1984) têm produzido, portanto, evidências não conclusivas sobre a capacidade do modelo em relação à explicação da estrutura de capital das empresas. Isto dá margens a especulações sobre algum elemento faltante no modelo, uma vez que as evidências empíricas ora confirmam, ora negam a existência da hierarquia do *pecking order*. Uma forma de preencher tal lacuna pode ser a utilização de características diferentes das utilizadas por Myers e Majluf (1984) em sua modelagem, o que, neste trabalho, é buscado através da consideração dos incentivos causados por estruturas concentradas de propriedade.

### **3. Estrutura de capital: Evidências no Brasil**

Vários estudos foram levados a cabo no Brasil acerca do tema estrutura de capital. É importante destacar que a maioria destes trabalhos consiste em verificações empíricas sobre as empresas e o mercado no país. Tendem, portanto, a ser verificações das teorias principais descritas anteriormente.

O mercado brasileiro proporciona algumas boas oportunidades de estudos. Uma delas foi o evento do Plano Real, quando houve uma queda substancial dos patamares inflacionários no país. Soares e Procianoy (2000) estudaram dois cenários distintos: anterior e posterior à implementação do Plano Real, o que possibilitou verificar o efeito da inflação na estrutura de capital das empresas. O estudo concluiu que houve um aumento nos níveis de endividamento das empresas no período posterior ao Real. Quanto ao perfil do capital de terceiros utilizado, as empresas continuavam a usar recursos de curto prazo, não tendo sido comprovado o alongamento do perfil das dívidas.

Procianoy e Caselani (1997) analisaram a emissão de ações das empresas negociadas na Bovespa, e a sua destinação. Avaliaram as três prováveis aplicações dos recursos obtidos: investimentos no ativo permanente, investimento em ativo não permanente ou redução do passivo. Verificaram, através dos testes, que os recursos provenientes da emissão de ações destinam-se, predominantemente ao ativo imobilizado das empresas. Entretanto, quando as emissões foram segregadas por ano, a sua destinação variou. Por outro lado, quando a amostra foi segmentada de acordo com o controle acionário, os resultados foram que as empresas com controle definido apresentaram um investimento inferior em ativo permanente, em relação àquelas sem controle definido. Os autores postulam que os resultados são indícios da interferência de aspectos econômicos conjunturais na estratégia adotada pelas empresas após a emissão de ações. Concluíram que a estrutura de capital das empresas no mercado de capitais brasileiro é influenciada por características próprias do mesmo, como a inexistência de mercado para dívidas de longo prazo e a baixa relação entre valor patrimonial e valor de mercado das empresas. Tais

características devem ser levadas em consideração em estudos realizados no Brasil, tanto no desenho da estratégia de pesquisa quanto nas conclusões acerca dos testes estatísticos realizados.

Um fato que não pode deixar de ser mencionado quanto ao estudo atual da estrutura de capital de empresas no Brasil é a instituição dos juros sobre capital próprio. Segundo Higuchi, Higuchi e Higuchi (1999, p. 73), “O artigo 9º da lei n.º 9.249, de 26/12/1995, instituiu a dedutibilidade das importâncias pagas ou creditadas aos sócios ou acionistas das pessoas jurídicas a título de juros sobre o capital próprio.” A dedutibilidade desta forma de remuneração funciona como um contrabenefício fiscal da dívida, ou seja, cria um benefício fiscal à utilização de capital próprio.

Sirihal e Melo (1999) testaram a estrutura de capital das empresas após 1996, analisando os benefícios e contrabenefícios fiscais posteriores à Lei 9.249. Apesar de não terem conseguido comprovar empiricamente, ao nível de significância desejado, diferenças na composição da estrutura de capital das empresas, o trabalho demonstra tendências apontando para estas diferenças. Nesta mesma linha, Ness Jr. e Zani (2001) mostraram que, apesar do lançamento dos juros sobre o capital próprio agregar valor à firma, a sua magnitude não é suficiente para eliminar o benefício fiscal gerado pelo uso da dívida. Suas análises empíricas demonstraram uma redução da carga fiscal para as empresas do grupo que se utilizaram dos juros sobre capital próprio, mas não conseguiram evidências de que a vantagem fiscal as estimulasse a financiar seu investimento com capital próprio, em substituição ao capital de terceiros. É importante salientar que os trabalhos nesta linha ainda podem gerar resultados mais significativos com maior tempo decorrido desde o lançamento da Lei 9.249. Isto pode acontecer tanto pela inclusão de mais dados nos testes estatísticos, quanto por eventuais efeitos residuais do período inflacionário.

Pereira (2000) realizou um estudo buscando avaliar se as empresas brasileiras geram valor a seus acionistas ao se endividarem. Analisando as empresas listadas na Bovespa em três anos não consecutivos (1992, 1995 e 1998), a autora concluiu que existe um forte relacionamento positivo entre valor e alavancagem nas empresas brasileiras. Argumentou que embora exista um certo

“preconceito” por parte da mídia e da comunidade empresarial, o mercado de capitais consegue identificar e valorizar empresas que buscam otimizar suas estruturas de capital. Entretanto os resultados apontaram um baixo índice de endividamento das empresas brasileiras quando comparadas com os níveis de alavancagem nos países desenvolvidos.

Procianoy e Krämer (2001) utilizaram as emissões de ações das companhias listadas na Bovespa entre os anos de 1988 e 1994<sup>15</sup> para analisar indicadores financeiros que sinalizassem a capacidade destas empresas quanto à utilização de dívidas. Os autores verificaram os valores de cinco indicadores financeiros no momento anterior às emissões, buscando um padrão de indicador que sinalizasse os custos de endividamento ou riscos de incorrência nestes custos por parte das empresas estudadas. Os resultados apontaram o índice  $PC/(ELP + PL)$ <sup>16</sup> como um indicador eficiente para o limite de utilização de recursos de terceiros no Brasil. Os autores concluem que o endividamento de curto prazo, representado no índice pelo passivo circulante, é a principal origem dos riscos e custos incorridos pelas corporações, no que se refere ao endividamento, sendo que a principal fonte redutora destes riscos é o patrimônio líquido<sup>17</sup>. O trabalho de Procianoy e Krämer é consistente com a existência de um limite para o endividamento das empresas.

Um levantamento em empresas no Brasil<sup>18</sup> foi realizado por Eid Júnior (1996), que testou hipóteses ligadas a três teorias de estrutura de capital: a de *tradeoff* estático, em que a empresa tem uma estrutura ótima de capital (uma composição que maximiza seu valor), tendo como meta a manutenção desta composição; a hipótese da ordem de captação; e, por último, o aproveitamento de oportunidades, sem preocupações prévias com teorias. Os resultados apontaram o oportunismo como primeiro determinante do comportamento das empresas no que se refere ao financiamento de projetos, seguido por uma ordem de captação e, por último, dos modelos de *tradeoff* estático. A ordem de captação verificada

---

<sup>15</sup> Foram analisadas neste estudo, após a exclusão de eventos por motivo de falta de dados, 324 emissões de 154 diferentes empresas.

<sup>16</sup> Passivo circulante dividido pela soma do passivo exigível a longo prazo com o patrimônio líquido.

<sup>17</sup> Segundo os autores, a baixa oferta de dívida de longo prazo no Brasil torna o ELP uma fonte redutora de riscos, ao contrário dos mercados dos países desenvolvidos.

<sup>18</sup> É importante salientar que o autor utilizou-se de um banco de dados com 1126 empresas, sendo 50% delas sociedades anônimas.

pelo autor condiz com o *pecking order* quanto à preferência da dívida em relação às ações, mas contraria o modelo de Myers e Majluf (1984) no momento em que considera os lucros retidos como última opção para o financiamento. Quanto ao oportunismo identificado no artigo, é importante que se busque a contextualização do executivo financeiro brasileiro na época da pesquisa, em que o país saía de uma conjuntura econômica inflacionária, com taxas de inflação acima de 40% ao mês. Pode-se argumentar que esse oportunismo tenha sido proporcionado pela conjuntura inflacionária. Isto, entretanto, somente poderia ser comprovado através de outro levantamento similar ao do autor.

O *pecking order* também foi o tema do estudo de Ferreira e Brasil (1997). Analisando as formas de financiamento das empresas no Brasil, verificaram a maior proporção de utilização de lucros retidos, aliada a um baixo pagamento de dividendos, o que corrobora a hipótese da hierarquia de fontes de financiamento. Outra evidência encontrada foi que a maioria das emissões de ações ocorreu em conjunto com financiamento através de dívidas. Os autores concluíram pela validade da hipótese de ordem de captação e advogaram a necessidade de maiores estudos sobre o tema.

Santana e Turolla (2002), por sua vez, testaram no mercado brasileiro, mais especificamente no setor petroquímico, os modelos do *pecking order* e *static tradeoff*. Replicando o estudo de Shyam-Sunder e Myers (1999), os autores não chegaram a resultados conclusivos: apesar da rejeição da superioridade do *pecking order* sobre o modelo do *tradeoff* estático, este último também não foi capaz de explicar o endividamento das empresas na amostra. Os autores atribuem os resultados pouco significativo às *proxies* utilizadas. Entretanto, dadas as críticas existentes à modelagem econométrica de Shyam-Sunder e Myers (1999), quaisquer resultados encontrados poderiam ser motivo de contestação.

O modelo do *pecking order* também foi testado no mercado brasileiro por Medeiros e Daher (2004), utilizando o modelo de Shyam-Sunder e Myers (1999). Os autores encontraram evidências sobre a forma fraca do *pecking order*, ou seja, aquela que admite a existência de algum nível de emissão de ações (na forma forte, segundo os autores, a necessidade de fundos seria proporcional à emissão de dívidas, não havendo espaço para emissão de ações).

Estudos sobre determinantes da estrutura de capital também têm sido efetuados no ambiente brasileiro. Gomes e Leal (2001) estudaram estes determinantes nas empresas brasileiras negociadas na Bovespa nos anos de 1995 a 1997. Realizaram uma regressão múltipla utilizando variáveis *proxy* condizentes com as dimensões de rentabilidade, volatilidade do valor, tamanho, proporção de ativos fixos, oportunidades de crescimento e setor industrial. Os resultados encontrados indicaram o favorecimento das teorias do *pecking order*, de assimetria informacional e de agência. Segundo os próprios autores, apesar de os resultados serem significativos, o modelo ainda carece de melhor especificação, o que reafirma as oportunidades para estudos do tema no Brasil.

Um trabalho, que buscou verificar os determinantes da estrutura de capital em países latino-americanos, foi empreendido por Terra (2002a; 2002b)), que analisou, em conjunto, dados de empresas de sete países<sup>19</sup>, entre 1996 e 2000, utilizando a técnica de painel de dados. Apesar dos dados utilizados não terem sido exclusivos do mercado brasileiro, as empresas negociadas na Bovespa representaram mais de 40% da amostra, o que, conforme ressaltado pelo próprio autor, pode ter influenciado os testes efetuados de forma a representar mais o mercado brasileiro. Os resultados encontrados foram semelhantes aos dos estudos empreendidos nos Estados Unidos, apresentando algumas evidências favoráveis ao *pecking order*. Outro fator, entretanto, merece destaque no estudo de Terra (2002a; 2002b). O autor realizou um esforço para a classificação das teorias sobre estrutura de capital de forma a identificar dimensões que podem ser consideradas realmente como diferenciadoras entre as vertentes teóricas. As teorias baseadas no problema entre agente e principal foram consideradas como elementos da categoria “assimetria informacional”<sup>20</sup>, diferenciando esta categoria do *static tradeoff* e do *pecking order*. As dimensões testadas no trabalho são resumidas no quadro da Ilustração 1.

---

<sup>19</sup> Foram analisadas empresas dos seguintes países: Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru e Venezuela.

<sup>20</sup> De fato, tanto as teorias tradicionais, normalmente denominadas nos estudos de finanças como relacionadas ao problema de agência, quanto aquelas classificadas como assimetria informacional dependem da assimetria de informações. No primeiro caso o problema é relacionado a uma assimetria pós-contratual (problema de *Moral Hazard*), sendo que no segundo caso a assimetria é, normalmente pré-contratual (problema de *Adverse selection*), além das questões sobre sinalização. A classificação do autor é, portanto, consistente ao considerar a característica comum de assimetria informacional.



Dimensões	Efeito esperado sobre o endividamento		
	<i>Static Tradeoff</i>	Assimetria Informacional	<i>Pecking Order</i>
Tangibilidade	Positivo	Positivo	Positivo
Lucratividade	Positivo	Positivo	Negativo
Tamanho	Positivo	Negativo	Negativo
Oportunidades de crescimento	Negativo	Negativo	Positivo
Impostos	Positivo	Indeterminado	Indeterminado
Risco do Negócio	Negativo	Negativo	Negativo

**Ilustração 1: Quadro das dimensões testadas e o sinal esperado de acordo com a classificação teórica**

FONTE: Terra (2002a; 2002b)

Visualizando o quadro referencial para o teste, Terra (2002a; 2002b) identificou três dimensões capazes de diferenciar a teoria do *pecking order* das demais correntes que buscam explicar a estrutura de capital nas empresas. São elas a lucratividade, o tamanho e as oportunidades de crescimento. A identificação destas dimensões como efetivamente capazes de diferenciar as predições teóricas é uma importante contribuição para os estudos onde são testadas dimensões determinantes da estrutura de capital.

Pode-se notar que a maioria dos estudos realizados no Brasil sobre estrutura de capital consiste em testes de teorias já verificadas em outros países. Esses trabalhos têm o mérito de verificar aspectos importantes do mercado brasileiro, testando aqui os elementos que norteiam teoricamente este campo de conhecimento. As peculiaridades encontradas no Brasil podem, no entanto, proporcionar significativas oportunidades de estudo.

## 4. Estrutura de propriedade e controle

A estrutura de propriedade e controle da firma contribui para determinar o comportamento esperado dos acionistas e dos gerentes, uma vez que variações nas estruturas de propriedade tendem a produzir diferentes incentivos. Existe mais de uma forma de separação entre propriedade e controle. A forma clássica é baseada no trabalho pioneiro escrito em 1932 por Berle e Means, que influenciou sobremaneira o pensamento sobre a estrutura de propriedade das corporações norte americanas. Segundo Holderness (2001), o argumento daqueles autores é baseado no fato de que, com a Revolução Industrial, no século XIX, as pequenas organizações, em que o proprietário também era o gerente, passaram por transformações tecnológicas que levaram a um aumento do seu tamanho, a ponto de nenhum indivíduo, família ou grupo de gerentes poder possuir riqueza suficiente para exercer o controle. Como resultado, as empresas se depararam com uma “dissolução da antiga estrutura atômica<sup>21</sup> de propriedade em dois componentes: controle e propriedade”.

La Porta *et al.*(1998a) questionam as afirmações de Berle e Means acerca da estrutura de propriedade das firmas, em um estudo realizado sobre 27 países, em que foi verificada a participação acionária das empresas até o nível de pessoa física, buscando o *ultimate owner*<sup>22</sup> das empresas. O estudo destes autores incluiu um controle sobre o tamanho das empresas, tendo sido verificado empiricamente que a concentração acionária na maioria dos países, incluindo os Estados Unidos, é maior que aquela proposta por Berle e Means.

Na visão tradicional da firma existe, então, a separação entre propriedade e controle, provocada pela pulverização do capital. Assim, enquanto os direitos residuais relacionados à propriedade do capital permanecem com os acionistas, a tomada de decisão e, portanto, o controle, fica a cargo dos gestores da empresa.

---

<sup>21</sup> O autor utiliza o termo atômica, no sentido de única, ou indivisível.

<sup>22</sup> Os autores utilizam o termo *ultimate owner* para designar o nível da base de uma estrutura de pirâmide de empresas. Assim, foi buscada sempre a composição acionária de cada nível da pirâmide, até chegar a uma pessoa física.

Entretanto, em diversas empresas o gerente também possui parte da propriedade, ou seja, possui ações das mesmas. Nesses casos, a propriedade e o controle passam a se confundir, pelo menos parcialmente. Isso traz conseqüências importantes para o quadro que se delineia em termos de governança das empresas, pois influencia sobremaneira os incentivos para determinadas ações gerenciais, alterando a relação de agência.

A hipótese de convergência de interesses, de Jensen e Meckling (1976), leva em consideração esta alteração nos incentivos. Segundo os autores, à medida que aumenta a parcela de propriedade por parte dos gerentes, os interesses destes passam a convergir para os interesses dos acionistas, diminuindo o conflito de agência entre estas duas classes. Assim, a tendência dos gestores à construção de impérios, bem como ao consumo de *perquisites* irá diminuir, uma vez que o próprio gestor, no papel de acionista, é que irá arcar com os custos deste tipo de comportamento. Essa teoria prevê que quanto maior a parcela de propriedade dos gerentes, maior será o valor da empresa, dado que os custos de agência serão menores. Por outro lado, Fama e Jensen (1983), sugerem que a propriedade de ações por parte da gerência pode ter um efeito adverso nos conflitos de agência entre gerência e acionistas e, ao invés de reduzir os problemas de incentivo gerencial, pode entrincheirar<sup>23</sup> o administrador, levando a um aumento do oportunismo gerencial. Unindo os argumentos da convergência de interesses e do entrincheiramento, Brailsford (1999) sugere um relacionamento curvilíneo entre a propriedade da gerência e o valor da firma.

Nos casos onde existem acionistas majoritários, detentores de 50% das ações com direito a voto, a propriedade e o controle também passam a se confundir, já que os acionistas controladores têm o direito de eleger o conselho de administração da companhia e, indiretamente (ou diretamente se o próprio acionista for membro do Conselho) indicar a composição da diretoria. Em diversos casos eles mesmos ocupam cargos no conselho e na diretoria. Quando um gestor possui o controle da companhia<sup>24</sup>, ele está protegido no cargo de direção, uma vez que os demais acionistas não podem destituí-lo. Quando isto acontece,

---

<sup>23</sup> O termo “gestor entrincheirado” é utilizado na literatura nas situações onde o gestor está protegido no cargo, correndo pouco risco de ser destituído.

<sup>24</sup> Note que o controlador não necessariamente necessita possuir 50% das ações com direito a voto, devido aos arranjos societários, como as pirâmides, por exemplo.

Schleifer e Vishny (1989) argumentam que ele permanecerá no cargo indefinidamente, mesmo que não possua a competência necessária para ocupá-lo.

Embora tradicionalmente um acionista seja controlador quando possuir 50% mais 1 ação do capital da companhia, existem situações em que um indivíduo ou empresa que detenha um percentual menor que a metade das ações mais uma, também pode deter o controle de uma companhia, tendo o poder de eleger o gestor. Em tais situações também ocorre a separação entre o controle da empresa e a propriedade, que proporciona direitos aos fluxos de caixa líquidos gerados pela mesma. Bebchuk, Kraakman e Triantis (1999) identificaram três arranjos comumente utilizados para a separação do controle da empresa dos direitos aos seus fluxos de caixa:

- Ações com direitos diferenciados quanto ao voto: O lançamento de ações com direitos diferenciados quanto ao voto é um mecanismo simples de separação de controle e fluxos de caixa, que não depende da criação de múltiplas firmas. Tal arranjo é bastante comum no Brasil (Valadares e Leal, 2000; Procianny, 2001) dado o fato de as ações preferenciais no país normalmente não possuírem direito a voto, somado às características da legislação brasileira, que permite o lançamento de até dois terços deste tipo de ação<sup>25</sup>. Assim, pode-se controlar uma empresa possuindo 16,67 % (metade de um terço) do capital da empresa.
- Pirâmides: O arranjo de pirâmides requer mais de uma firma para a separação entre fluxos de caixa e controle. Tal arranjo pode ser melhor visualizado através de um exemplo: numa pirâmide de dois níveis um indivíduo possui metade<sup>26</sup> das ações de uma *holding* (Empresa A), que possui metade das ações de outra *holding* (Empresa B) de segundo nível, que por sua vez possui metade das ações da firma a ser controlada

---

<sup>25</sup> A Lei 6.404 de 1976 especifica que até dois terços das ações de uma companhia possam ser do tipo preferencial, ou seja, sem direito a voto. A Lei 10.303 promulgada em outubro de 2001 alterou, em seu artigo 15, parágrafo 2º o percentual máximo de ações preferenciais para 50% do total de ações. Entretanto as companhias abertas já existentes na data de promulgação desta última Lei podem manter os percentuais de ações preferenciais existentes quando da data desta promulgação, inclusive em novas emissões (Cantidiano, 2002).

<sup>26</sup> O controle é dado por metade das ações mais uma. Para simplificar será considerado neste trabalho apenas os cinquenta por cento.

(Empresa C). Neste arranjo o indivíduo controla a Empresa C com apenas 12,5% de seu capital. No caso de uma emissão de ações desta última o indivíduo teria que subscrever apenas 12,5% das ações para manter o controle (Procianoy (2001) identifica este arranjo simples de pirâmides como cascata).

- Estruturas de propriedade cruzadas: Neste tipo de arranjo as empresas possuem cada uma participação na outra. Também neste caso ocorre a separação entre direitos ao fluxo de caixa e participação no capital votante. O fato de uma empresa possuir participação na outra inutiliza, para fins de controle, a parcela do capital correspondente a esta situação. Assim, é possível para um acionista reter o controle da empresa com uma fração menor que 50%. É importante salientar que a Lei das Sociedades Anônimas no Brasil<sup>27</sup> proíbe expressamente, em seu artigo 244, este tipo de arranjo<sup>28</sup>.

Os arranjos descritos pelos autores também podem ser utilizados em conjunto. Assim é possível que haja (se não houver restrições legais) arranjos mistos, contendo dois ou até mesmo os três mecanismos aqui descritos. As estruturas descritas serão referidas posteriormente neste trabalho como estruturas indiretas de controle, pois o controlador não possui diretamente mais que 50% do capital da empresa.

Um outro aspecto dos incentivos proporcionados pelas diferentes estruturas de propriedade merece ser destacado: os incentivos quanto à monitoração da gestão da empresa. Uma vez que a monitoração dos atos da gerência é onerosa para o acionista que não faz parte da gestão da empresa, pode-se argumentar que apenas aqueles com um investimento relevante na empresa terão incentivos para monitorar<sup>29</sup>. Assim, tudo o mais permanecendo constante, em empresas com estrutura de propriedade dispersa, a monitoração tende a ser mais fraca do que em empresas em que há concentração acionária, o

---

<sup>27</sup> Lei 6.404 de 1976.

<sup>28</sup> Uma explicação formal sobre o assunto pode ser encontrada em Bebchuk *at al.*(1999).

<sup>29</sup> Um problema que ocorre com relação à monitoração da gerência é o chamado *free rider*, que como Admati, Pfleiderer e Zechner (1994) apontam, acontece quando existem acionistas que monitoram a gerência. A monitoração implica em custos que são arcados pelo acionista monitorador, mas o ganho advindo da fiscalização das ações gerenciais é realizado por todos os acionistas da empresa.

que faz com que a presença de um grande acionista atenua os conflitos de agência entre acionistas e a gerência.

Pode-se perceber, então, que diferentes estruturas de propriedade e controle podem proporcionar diferentes incentivos para a ação dos indivíduos envolvidos com a empresa. A pulverização do capital das empresas, conforme destacado por La Porta *et.al.* (1998a), não é a forma de estrutura de propriedade dominante no mundo. Apesar disso, grande parte das vertentes teóricas no campo de finanças a considera implícita ou explicitamente. A consideração dos incentivos causados pelas diferentes estruturas de propriedade possui, portanto, um potencial a ser explorado quanto ao estudo de temas relativos a finanças corporativas como a estrutura de capital das empresas.

#### **4.1. Propriedade e controle no Brasil**

Procianoy (2001), utilizando a tipologia dada por Perotti, classifica o sistema de mercado de capitais no Brasil como baseado em grupos, diferentemente do mercado americano e de outros países anglo-saxões, que são mercados liberais. Nos mercados liberais a estrutura de propriedade das companhias é dispersa, com um grande número de acionistas, sendo que nenhum investidor sozinho possui poder suficiente para decidir o futuro de uma firma específica. O sistema baseado em grupos, por outro lado, ocorre onde os mercados de capitais são menos desenvolvidos.

O autor estudou, então, os arranjos presentes no Brasil. Partindo de um levantamento das empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, identificou três formas básicas de grupos empresariais: a forma de cascata, a de leque e a de teia. A primeira delas corresponde à forma simples de pirâmide, descrita por Bebchuk *et.al.* (1999). Na segunda forma, um acionista possui o controle acionário de uma empresa, que por sua vez controla mais de uma companhia, formando assim um leque. No terceiro tipo de grupo encontrado pelo autor, o tipo teia, o acionista controla a empresa A, que por sua vez possui o controle das empresas B e C. A diferença deste tipo para o tipo leque é que, neste caso, a empresa B possui participação em C. É importante ressaltar a

existência de acionistas minoritários nas empresas pertencentes aos três tipos de estrutura.

No mesmo trabalho o autor procurou explicações estratégicas e tributárias para a existência dos grupos identificados, não encontrando nestes aspectos, vantagens que fossem suficientes para justificar as estruturas de grupos identificadas. A explicação mais plausível encontrada foi chamada pelo autor de alavancagem através do capital próprio (*equity leverage*). Isto se dá porque, através da utilização de ações com direitos diferenciados de voto, bem como de estruturas piramidais, um acionista pode controlar empresas com um percentual mínimo do capital total das mesmas. Assim, numa eventual emissão de ações o acionista controlador poderia manter o seu percentual acionário subscrevendo o equivalente ao mesmo percentual de ações que já detém.

Num outro levantamento sobre a estrutura de propriedade e controle das empresas brasileiras, Valadares e Leal (2000), investigaram as empresas S.A. de capital aberto no Brasil em 1997. Os resultados encontrados pelos autores, que avaliaram, dentre outros aspectos, a concentração acionária nas companhias brasileiras, mostram uma estrutura concentrada para a maior parte das empresas (cerca de 62% das empresas possui um controlador e, daquelas em que não há acionista com mais da metade do capital votante, o maior acionista possui em média 32% das ações). Tal concentração acionária, similar à estrutura encontrada nos países continentais da Europa, torna o mercado brasileiro por controle corporativo bastante diferente do americano<sup>30</sup>. Enquanto nos Estados Unidos a maior dispersão das ações entre acionistas minoritários diversos faz com que ocorram *takeovers*, ou seja, tomada de controle, a concentração acionária existente no Brasil torna praticamente impossível a existência de tais práticas. A transferência de controle nas concentradas companhias brasileiras ocorre através da venda de grandes blocos de ações. A dificuldade de tomada de controle nas empresas brasileiras pode contribuir para a sua ineficiência, uma vez que, com a possibilidade de tomada de controle da empresa por elementos externos, os gestores são incentivados a maximizar o valor das ações.

---

<sup>30</sup> A diferenciação do mercado americano é importante porque a maior parte da literatura sobre finanças enfoca o mercado americano.

Outro ponto destacado no estudo de Valadares e Leal (2000) é a utilização de ações com direitos diferenciados quanto ao voto. As ações preferenciais sem direito a voto são largamente utilizadas, sendo que somente 35% das empresas constantes no estudo não possuíam esta categoria de ações.

A existência no Brasil de estruturas piramidais e ações com direitos diferenciados quanto ao voto proporcionam condições para que haja controle nas empresas com um percentual de capital menor que 50%. Isto tende a potencializar ainda mais os incentivos causados pela detenção do controle acionário no país, tornando a estrutura de propriedade um importante aspecto a ser considerado nos estudos realizados no mercado brasileiro.



## 5. O ambiente legal

O ambiente legal é um assunto que tem ocupado lugar de destaque nos estudos sobre finanças corporativas. Uma vez que as normas e a obrigatoriedade do seu efetivo cumprimento são elementos essenciais para fazer valer os direitos dos investidores, tanto acionistas quanto credores, o ambiente legal passa a ser de vital importância.

La Porta *et al.*(1998b) estudaram a proteção legal aos direitos dos acionistas em diversos países. Os autores agruparam os países de acordo com a base de seus sistemas legais. A primeira divisão que se faz é entre países baseados na Lei Comum (*Common Law*) e aqueles cujo sistema legal remonta ao direito romano, onde se encontram países baseados nos Códigos Civis da Lei Francesa<sup>31</sup>, Germânica e Escandinava. Na Lei Comum, em vigor nos países de colonização inglesa, os julgamentos são feitos baseados na jurisprudência, verificando casos específicos, que somente então são incorporados à legislação. Já nos demais, existem códigos escritos contendo a legislação a ser seguida. Os autores encontraram uma grande diferença entre a qualidade da proteção aos investidores, de acordo com o tipo de base legal vigente em cada país. As evidências apontaram que nos países baseados na Lei Comum Britânica os direitos dos investidores, tanto acionistas como credores, têm sido mais protegidos. A menor proteção aos investidores é proporcionada pela Lei Civil Francesa, com as Leis Civis Germânica e Escandinava se situando de forma intermediária. Considerando comparações entre os países dentro de cada categoria legislativa, os autores verificaram que os países mais ricos possuem maior qualidade de proteção ao investidor.

Com efeito, La Porta *et al.* (1998b) constataram também que os mercados financeiro e de capital são mais desenvolvidos nos países onde há melhor qualidade de proteção ao investidor. Isto aponta para a lógica de que a escolha

---

<sup>31</sup> O Código Civil brasileiro baseia-se no Direito Romano, assim como o direito da França, Itália, Espanha e a maioria dos outros países latino-americanos. Os autores referem-se à legislação destes países como Lei Francesa.

do investidor recairá sobre a aplicação de seus recursos em lugares onde tiver menos chance de ser expropriado, ou onde estiver protegido.

Um estudo sobre como mudanças no ambiente legal podem afetar o valor do controle foi empreendido por Nenova (2001), que utilizou dados brasileiros aproveitando duas mudanças na legislação, uma em 1997 e outra em 1999, que proporcionaram uma oportunidade ímpar de estudo. A primeira mudança ocorreu com a Lei 9457 de 1997, que enfraqueceu a proteção aos acionistas minoritários. Os dados analisados demonstraram um acréscimo no valor do controle em resposta a esta lei. Posteriormente, em 1999, a CVM publicou uma Instrução (299/1999) que restaurou várias das regras que protegem os minoritários. A resposta foi uma queda no valor do controle. A explicação dada para tais mudanças no valor do controle foi que, com o enfraquecimento da proteção aos minoritários, tornou-se menos custosa a sua expropriação pelos controladores, o que provoca um aumento no preço do controle. O caminho inverso ocorreu quando da volta de normas protetoras aos minoritários.

Assim como Nenova (*op.cit.*), Saito (2001) estudou efeitos da modificação dos direitos dos acionistas minoritários, em virtude da instrução CVM 299, que restaurou direitos dos acionistas minoritários no Brasil. O autor relacionou a recompra de ações com a expropriação dos direitos do acionista minoritário, o impacto da nova legislação sobre tais direitos e a relação entre estes direitos e *takeovers*. Como resultado foram apontadas evidências de que, apesar da mudança na legislação, os acionistas minoritários continuaram alvo de expropriação. Outra evidência encontrada foi a de que empresas com menor grau de separação entre controle e direito a fluxo de caixa, e maior liquidez, tendem a uma menor expropriação de seus acionistas minoritários.

Nota-se então, que o ambiente legal brasileiro, somado à estrutura de propriedade concentrada, proporciona oportunidades para a expropriação dos minoritários. Isto dá origem a um outro conflito de agência, abordado a seguir.

## 6. Majoritários vs. Minoritários: outro conflito potencial

O trabalho seminal de Jensen e Meckling (1976) apontou dois tipos de conflito na empresa: entre credores e acionistas e entre acionistas e gerentes. Este último conflito foi destacado também por Jensen (1986), sendo importante ressaltar que ele acontece principalmente quando o capital da empresa é disperso, ou seja, nos casos de empresas com o capital pulverizado e o controle centralizado nas mãos do gerente. Neste tipo de estrutura de propriedade o proprietário (acionista) delega ao agente (gerente) o poder de decisão sobre a empresa.

Entretanto, segundo Prociandy e Snider (1995), quando existem acionistas controladores na firma, o poder de eleger e destituir a maioria do conselho de administração é centralizado na figura destes acionistas, e os gestores<sup>32</sup> tendem, assim, a trabalhar em prol dos interesses dos controladores, de forma a ficarem protegidos no cargo. Nestes casos passa a vigorar outro conflito de interesses na empresa: entre acionistas majoritários e minoritários.

Existe uma questão importante a ser levada em consideração ao analisar este tipo de conflito: por que um acionista deseja possuir grande quantidade de ações de uma só empresa quando ele poderia diminuir o seu risco através da diversificação? A resposta imediata é que ele deve obter algum benefício através deste tipo de estrutura de propriedade que justifique esta posição de maior risco.

O conflito entre acionistas majoritários e minoritários toma forma através da expropriação dos ganhos dos minoritários pelos majoritários. Segundo Dick e Zingales (2001), esta expropriação, chamada formalmente de benefícios privados do controle, vem ocupando um lugar central na literatura recente de finanças corporativas. Quando um acionista majoritário possui o poder de controlar a gestão da empresa, o mesmo pode conseguir expropriar através de diversas formas os demais acionistas, mesmo que estes detenham grandes parcelas do capital. La Porta *et al* (1999) postulam que em alguns países os controladores

---

<sup>32</sup> Os administradores da firma, segundo a Lei 6.404/76, são o conselho de administração e a diretoria.

(em conjunto com a gerência) simplesmente se apropriam dos lucros. Em outros casos vendem produtos ou ativos da firma da qual detêm o controle<sup>33</sup> a outra empresa possuída por eles, a valores abaixo do preço de mercado. Dado que a firma possui outros investidores, estes arcam com o prejuízo deste tipo de transação. Outra forma de expropriação é a instalação de membros não qualificados da família do controlador em posições gerenciais (La Porta *et.al.*, 1999).

A estrutura de propriedade das empresas e a proteção legal aos acionistas têm sido suscitadas por estudiosos do campo de finanças. No Brasil este tema também vem sendo pesquisado<sup>34</sup>, dadas as condições propícias proporcionadas pelo ambiente existente no país.

### **6.1. Evidências empíricas do conflito entre majoritários e minoritários no Brasil**

A combinação existente de estrutura de propriedade e ambiente legal no Brasil tem produzido oportunidades de estudo importantes sobre o conflito entre majoritários e minoritários nas empresas brasileiras. Procianny e Snider (1995) e Procianny (1996) testaram a existência de tal conflito através da política de dividendos das empresas no mercado brasileiro. A partir de uma amostra de empresas brasileiras negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo, os autores estudaram as modificações tributárias ocorridas no Brasil entre 1988 e 1989, que deixaram de tributar a distribuição de dividendos e passaram a tributar os ganhos de capital. O teste realizado parte do fato de que controlador deveria tirar proveito da referida modificação e aumentar a distribuição de dividendo, maximizando, desta forma, a riqueza dos acionistas em geral. Por outro lado, dado que o controle nas empresas brasileiras é exercido com uma pequena parcela do seu capital, a distribuição de dividendos se dará numa proporção menor para o controlador em relação aos demais acionistas. Isso, aliado ao fato de que a retenção de lucros diminui a alavancagem financeira, diminuindo assim o risco da

---

<sup>33</sup> Um estudo sobre a transferência de resultados entre empresas do mesmo grupo pode ser visto em Procianny e Comerlato (1994), e Comerlato e Procianny (1995).

<sup>34</sup> Pode-se citar como exemplos os estudos de Okimura, Silveira e Rocha (2004), Leal, Carvalho, Aloy Jr. E Lapagesse (2000).

empresa, proporciona ao controlador um forte apelo à retenção de lucros. Os testes realizados comprovaram a retenção de dividendos, proporcionando evidências sobre o conflito apontado pelos autores.

Os resultados encontrados em Pereira (2000), de uma relação positiva entre alavancagem e valor da empresa, também podem ser interpretados como uma evidência do conflito entre majoritários e minoritários. Isto porque um maior endividamento pode indicar, além da redução dos fluxos livres de caixa, uma maior monitoração por parte dos credores, o que atenuaria a expropriação dos minoritários e tenderia a sinalizar positivamente ao mercado.

A relação entre estrutura de capital e estrutura de propriedade e controle nas empresas brasileiras foi testada por Schonorrenberger e Procianny (2002). Os autores verificaram, a partir das companhias não financeiras listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, relações entre a concentração acionária das empresas e a alavancagem das mesmas. Através de uma regressão linear múltipla, verificaram a influência da concentração acionária das empresas na composição do seu passivo. Incluindo na regressão os itens tamanho, setor e ano, os autores realizaram regressões considerando diversas *proxies* para estrutura de capital e concentração acionária. Os resultados encontrados comprovaram a existência de influência da concentração acionária na estrutura de capital das empresas. Os testes apontaram um coeficiente de determinação em torno de 30%, sendo que o teste foi significativo ao nível de 1%. Isto evidencia a existência da relação, mas indica que existem outros fatores explicativos da estrutura de capital. Os resultados encontrados sobre a existência de influência da estrutura de propriedade na alavancagem da firma são um estímulo a aprofundamentos. Uma possível razão teórica para os achados são os benefícios privados que podem estar relacionados à estrutura concentrada de propriedade.

O resultado encontrado no estudo de Procianny e Caselani (1997), quando da segmentação da amostra de emissões de ações de acordo com o controle acionário, também proporciona evidências acerca da existência de influência da estrutura de propriedade das empresas na sua estrutura de capital. O fato das empresas com controle definido apresentarem um nível menor de destinação dos recursos provenientes das emissões em investimentos no ativo permanente dá

margens a especulações sobre a destinação destes recursos: os fundos levantados podem ter sido destinados ao ativo não permanente, o que aumenta o fluxo de caixa livre à disposição do gerente<sup>35</sup>, ou podem ter sido utilizados para a redução do passivo, o que tende a diminuir a monitoração dos credores sobre os atos da gestão da empresa.

Em um trabalho comparativo sobre os benefícios privados do controle em empresas de diversos países, Dick e Zingales (2001) estimaram, através do estudo de transferências de controle acionário, o valor dos benefícios associados ao controle. De acordo com o modelo dos autores o Brasil é o país, dentre aqueles que fizeram parte da amostra<sup>36</sup>, onde os benefícios privados são mais altos (65% do valor do capital da empresa).

As evidências apresentadas nos estudos supracitados permitem algumas considerações: a primeira com referência à existência de conflitos entre acionistas majoritários e minoritários no Brasil. Outro ponto a ser ressaltado é a contribuição da estrutura de propriedade para a explicação da estrutura de capital das empresas negociadas no país. Dados esses atributos das empresas atuantes no mercado brasileiro, pode-se afirmar que a consideração explícita dos incentivos inerentes a tais características, quando da realização de estudos sobre estrutura de capital no Brasil, possui potencial para contribuir significativamente para a explicação de como as empresas se financiam. Este trabalho, ao considerar tais elementos presentes no mercado brasileiro, objetiva acrescentar à literatura pontos importantes para o entendimento do tema no país.

---

<sup>35</sup> É importante lembrar que nos casos de empresas com controle definido o acionista controlador possui o poder de eleição e destituição da administração.

<sup>36</sup> Os autores estudaram 39 países, entre os anos de 1990 e 2000.

## **7. O *pecking order* em empresas com controle definido: uma proposta**

Este capítulo tem como objetivo adicionar ao modelo do *pecking order*, como especificado por Myers e Majluf (1984), aspectos dos incentivos causados pela existência de empresas com estruturas concentradas de propriedade, onde é maior a possibilidade de existência de conflitos de interesse entre majoritários e minoritários.

### **7.1. Estudos antecedentes**

Dois estudos merecem ser destacados antes da apresentação do modelo delineado nesta pesquisa: Wu e Wang (2001, 2002) e Schonrorrenberger e Procianoy (2002). Os primeiros porque apresentam um modelo com preocupações semelhantes às desenvolvidas neste estudo, enquanto os últimos, pelos testes efetuados no ambiente brasileiro.

Wu e Wang (2001, 2002) introduziram o conceito de benefícios privados do controle no modelo de Myers e Majluf (1984). Os autores argumentaram que, através do tratamento conjunto das duas maiores fontes de imperfeições de mercado - os problemas de agência e a assimetria informacional - é possível mostrar como os benefícios privados do controle e a propriedade de ações por parte dos gerentes são incorporados nas preocupações do mercado sobre os problemas de sub e super-investimento. Desta forma, a modelagem dos autores recaiu sobre duas questões normalmente tratadas separadamente na literatura: o super-investimento, abordado inicialmente nos trabalhos de Jensen e Meckling (1976), e o sub-investimento resultante do modelo de Myers e Majluf (1984).

Os autores, na primeira versão de seu trabalho (2001), afirmaram que os benefícios privados do controle são oriundos da violação da regra “uma-ação-um-voto”. Entretanto, como demonstra Bebchuk, Kraakman e Triantis (1999), esquemas piramidais podem resultar no descasamento entre o controle da

empresa e o direito aos seus fluxos de caixa, proporcionando, desta maneira, incentivos à expropriação de minoritários. Tal fato foi reconhecido por Wu e Wang na segunda versão (2002).

O modelo de Wu e Wang (2001, 2002) foi demonstrado matematicamente, sendo que foi utilizado um experimento baseado em simulação, para verificar os efeitos do nível de benefícios privados e propriedade no valor da empresa. A idéia de modelagem dos autores é semelhante à apresentada neste trabalho, uma vez que as bases teóricas relacionadas à assimetria informacional e à teoria de agência são as mesmas, assim como a consideração explícita dos benefícios privados do controle. Algumas diferenças, entretanto, merecem ser destacadas:

- No artigo de Wu e Wang (2001, 2002), são consideradas como fontes da assimetria informacional, tanto os ativos operacionais da empresa, quanto o novo investimento a ser realizado, enquanto neste trabalho tal assimetria se dá somente em relação aos ativos operacionais, nos moldes da modelagem do *pecking order* descrita por Klein, O'Brien e Peters (2002).
- Wu e Wang (2001, 2002) consideram apenas os benefícios privados a serem extraídos do novo projeto de investimento, deixando de tratar a expropriação existente antes da decisão de investir. Este trabalho, ao contrário, enfoca, como fonte de extração de benefícios privados do controle, tanto o novo projeto, quanto os ativos operacionais da empresa.
- A dívida não é tratada por Wu e Wang (2001, 2002), uma vez que estes autores estudam somente a emissão de ações, e seus efeitos nos problemas de sub e super-investimento. Por sua vez, neste trabalho, a dívida ocupa um lugar fundamental, dado o argumento de que ela diminui o potencial de extração de benefícios privados, pois os credores possuem maior capacidade de monitoração, além do pagamento de juros diminuir os fluxos de caixa livres da empresa endividada.



- Finalmente cabe destacar dois outros pontos, de caráter mais genérico, de distinção entre este trabalho e o de Wu e Wang (2001, 2002): o primeiro é o objeto focal do estudo, uma vez que os autores não trabalham diretamente sobre a hierarquia do *pecking order*, mas sobre os problemas de sub-investimento e super-investimento. O outro consiste na realização, no corrente estudo, de testes empíricos para as proposições efetuadas, com base na modelagem teórica, diferentemente daqueles autores, que utilizaram técnicas de simulação para verificar os efeitos das variáveis do modelo sobre os problemas de super e sub-investimento.

Por outro lado, um aspecto merece ser ressaltado como semelhança entre os resultados de Wu e Wang (2001, 2002) e este trabalho: a sinalização inequívoca existente no *pecking order* quando da emissão de ações tende a não existir, ou existir de forma fraca. Tal aspecto é ressaltado no corrente estudo, e pode ser verificado implicitamente no modelo de Wu e Wang (2001, 2002), quando os mesmos analisam, concomitantemente, o sub e o super-investimento.

Por sua vez, Schonorrenberger e Procianoy (2002) verificaram no Brasil, a existência de relações entre a concentração acionária das empresas e a alavancagem das mesmas. O estudo proporciona indícios da existência de influência da estrutura de propriedade das empresas no seu nível de endividamento, servindo como motivação para outros testes de estrutura de capital no Brasil, que levem em consideração o controle acionário.

Para a consecução do raciocínio que irá se delinear é importante que se explicita, inicialmente, os pressupostos que servem como base para o mesmo.

## **7.2. Premissas Adotadas**

O primeiro e principal pressuposto deste trabalho é o de que, em empresas em que há definição do controle, os gestores agem no sentido de maximizar a riqueza dos controladores. Tal situação se configura num conflito de interesses

entre controladores e minoritários<sup>37</sup>, aumentando a probabilidade de que haja extração de benefícios privados por parte do controlador.

A segunda premissa adotada é a de que o controlador não deseja perder o controle acionário da empresa. Tal conjectura é baseada nas evidências empíricas existentes, como as apontadas por Dick e Zingales (2001) e Nenova (2001), que verificaram a existência de uma grande valorização do controle nas empresas, motivo pelo qual as transações relacionadas às ações do controlador geralmente ocorrem com a transferência de todo o bloco acionário de controle, e não com a diluição por vários acionistas. Desta forma, o controle pode mudar de mãos, mas tende a não deixar de existir.

Outro pressuposto considerado é o de que o controlador deterá sempre o mínimo de capital necessário para a manutenção do controle. Assim, no caso de emissão de ações ordinárias o controlador, para não perder o controle acionário, terá que exercer o direito de subscrição. Esta premissa é consequência do pressuposto de que a gerência age no sentido de maximizar a riqueza do controlador. A razão lógica para que isto aconteça é que, mesmo que o acionista majoritário possua inicialmente mais que 50% mais uma ação do capital votante da empresa, na medida em que a mesma se financie através da emissão de ações, ele irá subscrever apenas o percentual mínimo para que o controle seja mantido. Desta forma ele irá manter o controle com o mínimo necessário para tanto, ou seja, 50%+1 das ações com direito a voto.

Pressupõe-se ainda, que as empresas com controle definido possuem o máximo permitido de ações sem direito a voto na composição do seu capital. A razão para tal suposição é que, mesmo que inicialmente tal fato não se verifique, à medida que a empresa aumente o capital ela tenderá a emitir mais ações sem direito a voto, dado que este tipo de ação não dilui o percentual acionário necessário para a manutenção do controle. Assim, este tipo de ação terá sua participação no capital da empresa aumentada, até que atinja o máximo permitido pela legislação.

---

<sup>37</sup> Pressupondo que o controlador não possua todo o capital da empresa, ou seja, que existam acionistas minoritários.

Finalmente considera-se, para efeito de simplificação, um ambiente sem a existência de impostos ou custos de transação.

É importante ressaltar que a premissa de que o controle será sempre mantido diminui a importância do preço de mercado da ação para o controlador, pois desde que seja mantido o controle acionário, mesmo que a ação caia de preço, ele manterá a capacidade de extração de benefícios privados, bem como a parcela dos fluxos de caixa a que tem direito. Como o bloco de controle é transacionado por um preço maior que as demais ações (Dick e Zingales, 2001; Nenova, 2001), se o controlador desejar vender este bloco ele obterá um ágio correspondente à soma da capacidade de extração de benefícios privados com a parcela de fluxos correntes de caixa a que tem direito pela parcela de ações que detém. O interesse do controlador pelo preço de mercado da ação será maior, entretanto, se houver a intenção de efetuar novas emissões.

### **7.3. Os benefícios privados**

A riqueza do acionista controlador, segundo Bebchuck, Kraakman e Triantis (1999), pode ser representada por:

$$a(V - B) + B \tag{7.1}$$

onde:

- $a$  é o percentual sobre os fluxos de caixa da empresa a que o controlador tem direito;
- $V$  é o valor dos fluxos de caixa gerados pela empresa; e
- $B$  são os benefícios privados do controle extraídos pelo controlador.

Assim, a riqueza do controlador depende tanto do percentual  $a$ , referente aos fluxos de caixa a que ele tem direito pela parcela do capital que detém, quanto do valor  $B$ , dos benefícios privados consumidos pelo mesmo. Os benefícios privados  $B$  são deduzidos do valor da empresa  $V$ .

Se o controlador detiver 100% do capital total da empresa, a sua riqueza será exatamente igual ao valor total da empresa  $V$ . Por outro lado, se o percentual  $a$  tender a zero, a riqueza do controlador tenderá a se constituir exclusivamente dos benefícios privados extraídos.

Desta forma, quanto menor o percentual através do qual o acionista majoritário exerce o controle, maior será a importância dos benefícios privados para a sua riqueza. Pode-se argumentar que somente no caso do controle ser exercido com 100% do capital é que os benefícios privados não contribuiriam para a riqueza do controlador.

#### **7.4. Financiamento através de emissão de ações**

A premissa principal deste estudo é a de que, quando há definição de controle acionário na empresa, há também uma maior propensão ao conflito de interesses entre acionistas majoritários e minoritários. Este relacionamento de agência tende a alterar os incentivos que os atores organizacionais possuem para agir, e assim, a se constituir em um outro aspecto, além da assimetria informacional, a interferir na hierarquia das fontes de financiamento prevista no modelo do *pecking order*.

Numa situação semelhante àquela montada por Myers e Majluf (1984), considera-se que o valor da empresa ( $V$ ) é formado pelo valor dos seus ativos operacionais ( $AO$ ) mais o valor presente das oportunidades de investimentos ( $I$ ), e que os indivíduos internos à firma sabem mais que o mercado sobre os fluxos de caixa esperados, oriundos dos ativos operacionais da empresa. A decisão gerencial passa a ser entre a emissão de ações ( $A$ ), visando financiar o projeto, ou outro tipo de financiamento.

Uma vez existindo assimetria informacional entre a empresa e o mercado, enquanto os elementos internos da empresa possuem informações seguras sobre os ativos da mesma, o mercado passa a considerar, como no modelo de Myers e Majluf (1984), dois estados de natureza igualmente prováveis para os ativos operacionais da firma: alto valor ( $AO_A$ ) ou baixo valor ( $AO_B$ ).

Considerando que o valor presente do projeto  $I$  para o controlador seja  $I_V$ , referente aos fluxos de caixa a que ele tem direito como acionista, mais  $I_B$ , que corresponde ao valor dos benefícios privados esperados que o projeto irá gerar, então o valor total da empresa para o controlador, dada a premissa de que ele exercerá o seu direito de subscrição mantendo a sua participação no capital, será:

$$a(AO - B + I_V - I_B - A) + B + I_B \quad (7.2)$$

A condição para que ocorra a emissão de ações e o investimento, é que a riqueza do controlador no caso da realização do projeto seja maior do que se o mesmo não ocorrer. Assim,

$$a(AO + I_V - B - I_B - A) + B + I_B > a(AO - B) + B \quad (7.3)$$

Reescrevendo de outra maneira,

$$a(I_V - I_B) + I_B > aA \quad (7.4)$$

O lado esquerdo da inequação (7.4) corresponde aos ganhos auferidos pelo controlador com o projeto, com relação tanto aos fluxos de caixa gerados para os acionistas, quanto aos benefícios privados esperados para o projeto. O lado direito corresponde ao desembolso realizado pelo controlador para que o controle seja mantido. É importante perceber que o termo  $AO$  desaparece da equação, o que indica que a valorização dos ativos em operação na empresa não afeta a decisão de investimento do controlador<sup>38</sup>. A importância deste resultado é que a emissão de ações passa a não ser um sinal negativo para o mercado, como acontece no modelo de Myers e Majluf (1984).

---

<sup>38</sup> Isto será verdadeiro desde que nenhuma das variáveis remanescentes na expressão (7.4), ou seja, o valor do projeto de investimento, o percentual de ações do controlador e o valor da nova emissão, dependa dos ativos em operacionais iniciais da empresa. De acordo com a premissa adotada, de que o controlador sempre irá manter o mesmo percentual acionário,  $\alpha$  é uma constante. Por outro lado, como a análise de investimentos é feita sobre fluxos incrementais, o valor de  $AO$  é irrelevante para a determinação do valor de  $I$ , e mesmo do montante de ações emitidas ( $A$ ) com o objetivo de financiar o novo projeto.

### 7.5. Dívidas em empresas com controle definido

No caso de estrutura com controle definido, a expressão (7.3) mostra que a condição para o investimento no novo projeto é que a riqueza dos acionistas passa a ser maior caso de execução do investimento. Adaptando tal condição para o financiamento com dívidas, supondo  $D$  o valor presente da dívida, chega-se à seguinte expressão:

$$a(AO + I_v - B - I_B - D) + B + I_B > a(AO - B) + B \quad (7.5)$$

Entretanto, os benefícios privados do controle tendem a diminuir com o endividamento, devido à maior capacidade de monitoração dos credores. Fazendo, então, os benefícios privados esperados tenderem a zero ( $B \rightarrow 0$  e  $I_B \rightarrow 0$ ), apenas no lado esquerdo da expressão (7.5)<sup>39</sup>, a condição para a consecução do projeto passaria a ser a seguinte:

$$a(I_v - D) > B(1 - a) \quad (7.6)$$

ou seja, com a perda dos benefícios privados, o valor que os controladores tendem a capturar do novo projeto passa a ser apenas o valor dos fluxos de caixa a que têm direito como acionistas. Tal valor deverá ser maior que os benefícios privados consumidos anteriormente, às custas dos minoritários, para que seja compensador para o gerente a consecução do projeto.

A condição (7.6) tende a ser verdadeira quanto maior for a participação  $a$  do controlador na empresa. Isto é condizente com a idéia de que quanto maior o percentual do controlador, menor será a contribuição dos benefícios privados para a riqueza do mesmo. Assim, pode-se propor que, apesar de as empresas nas quais existe definição de controle tenderem a ser menos endividadas do que aquelas onde não há controle definido, nas empresas controladas, quanto maior o percentual de ações do controlador, maior a probabilidade de ocorrência do endividamento.

---

<sup>39</sup> Os benefícios privados tendem a zero apenas do lado esquerdo da inequação (7.5), pois este representa a riqueza dos acionistas após a contração da dívida, enquanto o lado direito representa o valor para os mesmos no caso do não endividamento.

## **7.6. Incentivos para a minimização dos conflitos**

A análise efetuada até aqui parte do pressuposto de que os controladores irão consumir o máximo possível de benefícios privados. Entretanto tal pressuposto pode ser questionado com base em Jensen e Meckling (1976)<sup>40</sup>, que afirmam que o mercado é composto inclusive pelos acionistas minoritários e, sendo racional, irá prever este tipo de comportamento por parte dos controladores. Tal fato forçaria à diminuição do preço das ações da empresa, podendo desestimular possíveis captações no mercado.

Para sinalizar ao mercado positivamente quanto ao comprometimento dos controladores no sentido de minimizar a expropriação dos minoritários, o endividamento poderia ser uma solução. Jensen e Meckling (1976) apregoam que empresas endividadas possuem menos fluxos livres de caixa a serem consumidos pelo controlador, além de os credores possuírem maior capacidade de monitoração.

Pode-se prever, então, com base na necessidade de manter um bom relacionamento com o mercado, visando a futuras captações, que empresas com controle definido seriam mais endividadas do que aquelas onde não existe controle.

Analisando, por sua vez, o percentual sobre os fluxos de caixa detidos pelo controlador, pode-se afirmar, conforme discutido anteriormente, que os incentivos para a expropriação são tanto menores quanto maior for a participação do controlador no capital total da empresa. Assim a posse de grande parte dos direitos a fluxos de caixa pode atuar como um atenuante do conflito de agência entre controlador e minoritários, o que poderia ser um sinal positivo para o mercado, diminuindo a necessidade de endividamento. Desta forma, pode-se prever que, quanto maior for a propriedade, por parte do controlador, dos direitos a fluxos de caixa da empresa, menor seria o endividamento.

---

<sup>40</sup> Apesar de Jensen e Meckling (1976) tratarem do conflito entre gestores e acionistas, as asserções dos autores são adequadas também ao conflito entre controlador e minoritários, uma vez que os interesses dos controladores tendem a ser defendidos pelo gestor da empresa.

Nota-se então, partindo dos aspectos apresentados neste trabalho, que o problema de agência causado pela existência de controle acionário e a possibilidade de extração de benefícios privados pode influenciar a hierarquia das fontes de financiamento proposta por Myers e Majluf (1984). As previsões decorrentes são, entretanto, conflitantes. Por um lado os controladores possuem incentivos para a expropriação. Tais incentivos tendem a ser maiores, quanto menor o percentual sobre os fluxos de caixa a que o controlador tem direito, o que implicaria um baixo endividamento em empresas controladas, devido à maior capacidade de monitoração dos credores e ao fato de o pagamento de juros diminuir os fluxos livres de caixa. Por outro lado o mercado pode antecipar a expropriação, subvalorizando as ações das empresas controladas. Neste caso o endividamento pode sinalizar um baixo nível de extração de benefícios privados, o que pode levar as empresas controladas a se endividarem como forma de facilitar novas emissões de ações no mercado.

Dadas as condições de existência do conflito entre majoritários e minoritários no Brasil, proporcionadas pela legislação e pela concentração da propriedade, e as evidências empíricas verificadas, pode-se esperar que o país seja adequado para o teste de proposições sobre a estrutura de capital de empresas em um ambiente propício à extração de benefícios privados do controle.



## 8. Testes empíricos

Uma vez explicitado o quadro teórico de referência, é oportuno descrever o estudo empírico proposto para a realização dos testes. Neste capítulo serão descritas as hipóteses a serem testadas, bem como os modelos econométricos para a realização dos testes e as variáveis sub-rogadas (*proxy*) a serem utilizadas. Também serão destacadas a amostra e as fontes dos dados.

### 8.1. Proposições e hipóteses para os testes

Antes da descrição dos testes efetuados, serão explicitadas, primeiramente, proposições genéricas, que na seqüência serão operacionalizadas sob a forma de hipóteses de teste.

Considerando-se que a definição de controle possibilita a extração de benefícios privados por parte do majoritário, e ainda, que os credores possuem maior capacidade de monitoração que os acionistas minoritários, além da prerrogativa de requerer a falência da empresa em casos de inadimplência, uma primeira proposição pode ser efetuada:

- Proposição 1: Empresas onde o controle acionário é definido recorrem menos à dívida para financiar o seu crescimento.

Entretanto, pode-se argumentar contra a proposição 1. Como salienta Valadares (2002), para que a captação de recursos das empresas controladas não fique prejudicada é importante que haja mecanismos para que os controladores atendam aos objetivos dos demais investidores, ou seja, mecanismos inibidores do conflito de agência entre controladores e acionistas. Jensen e Meckling (1976) argumentam que a dívida pode atuar como um mecanismo inibidor do conflito de agência entre gestores e acionistas. Como o gestor de uma empresa controlada atua de acordo com os interesses do controlador, no caso do conflito entre majoritário e minoritários a dívida também pode ser utilizada como um elemento que ajuda a minimizar o conflito. Desta

forma, pode-se prever que as empresas com controle definido seriam mais endividadas como forma de sinalizar ao mercado a atenuação dos problemas de agência, de maneira a possibilitar futuras captações de recursos. Outro fator que pode corroborar um maior endividamento para empresas controladas é a possibilidade de que emissões de ações destas empresas podem simplesmente não interessar ao mercado, devido ao alto potencial de expropriação das mesmas, restando a dívida como alternativa para o financiamento do crescimento acima da capacidade de autofinanciamento. A distinção do motivo de um possível maior endividamento para empresas com controle definido não é clara, mas justifica uma segunda proposição que toma, então, a forma da negação da proposição 1.

- Proposição 2: Empresas onde o controle acionário é definido recorrem mais à dívida para financiar o seu crescimento.

Como as duas primeiras proposições efetuadas são contraditórias quanto ao sinal da relação, para testá-las empiricamente foi explicitada uma hipótese nula  $H_0$ . As hipóteses alternativas,  $H_1'$  e  $H_1''$ , correspondem às proposições 1 e 2, respectivamente:

- $H_0$ : Empresas com controle definido não são mais endividadas do que empresas onde não há definição de controle.
- $H_1'$ : Empresas com controle definido são menos endividadas do que empresas onde não há definição de controle.
- $H_1''$ : Empresas com controle definido são mais endividadas do que empresas onde não há definição de controle.

A terceira proposição a ser testada empiricamente parte de dois motivos: O primeiro é considerado na equação (7.6), que demonstra que quanto maior o percentual de ações nas mãos do controlador, maior será a possibilidade de que a perda dos benefícios privados do controle, decorrentes do aumento da monitoração causada pelo endividamento, seja compensada pelos fluxos de caixa oriundos de novos projetos de investimento. Tal proposição é consistente com a idéia de alinhamento de interesses de Jensen e Meckling (1976), com a ressalva que neste caso o conflito tratado é outro. O segundo motivo é que, em empresas

onde o controle é exercido através de estruturas indiretas, os incentivos para se financiar através da emissão de ações é maior, dado que o percentual de novas emissões que os majoritários devem subscrever obrigatoriamente para manter o controle é menor.

- Proposição 3: Em empresas em que existe o controle definido, quanto maior o percentual de ações que o controlador detém, maior será o endividamento da empresa.

Por outro lado, tanto o desejo de manter a possibilidade de novas emissões, quanto a rejeição por parte do mercado em adquirir ações emitidas pelas empresas controladas, em que o controlador possui um baixo percentual de fluxos de caixa, podem ser suscitados como motivos para uma proposição contrária à proposição 3. Como discutido anteriormente, a posse de um grande percentual de ações por parte do controlador pode funcionar como um comprometimento deste para com os minoritários, no sentido de minimização da expropriação. Tal fato se deve a dois motivos: o primeiro é que quanto maior a participação do controlador, menor o benefício auferido com a expropriação. O segundo é que o consumo de benefícios privados tende a diminuir o preço das ações da empresa e, quanto maior a propriedade do controlador, maior a perda com tal diminuição. Desta forma, empresas controladas, em que o controlador possui grande parte dos fluxos de caixa, não teriam necessidade de sinalizar ao mercado através do endividamento. Da mesma forma, pode-se argumentar pela rejeição (ou subvalorização) do mercado às possíveis novas emissões, devido ao alto potencial de expropriação em empresas controladas em que o majoritário possui um baixo percentual do capital total. Apesar da impossibilidade de distinção dos motivos, uma quarta proposição pode ser suscitada de forma a contradizer a terceira.

- Proposição 4: Em empresas em que existe o controle definido, quanto maior o percentual de ações que o controlador detém, menor será o endividamento da empresa.

Da mesma forma que as duas primeiras, a terceira e quarta proposições são contraditórias quanto ao sinal da relação estudada, o que suscitou, para o seu

teste conjunto, uma única hipótese nula  $H_0$ . As hipóteses alternativas,  $H_1'$  e  $H_1''$ , visam ao teste das proposições 3 e 4, respectivamente:

- $H_0$ : em empresas com controle definido não existe relação entre o percentual de ações detido pelo controlador e o endividamento.
- $H_1'$ : em empresas com controle definido a relação entre o percentual de ações detido pelo controlador e o endividamento é positiva.
- $H_1''$ : em empresas com controle definido a relação entre o percentual de ações detido pelo controlador e o endividamento é negativa.

Um aspecto previsto no *pecking order* de Myers e Majluf (1984), e que tenderia a ser consistente também em estruturas concentradas de propriedade, é a relação entre lucratividade e endividamento. O motivo é que, no *pecking order* os lucros retidos são a primeira escolha na hierarquia das fontes de financiamento da empresa e, se forem altos o suficiente para financiar os investimentos a serem realizados, a empresa não irá recorrer à dívida. Por outro lado, nas empresas com estrutura concentrada de propriedade a dívida tenderá a ser evitada por causa da maior monitoração dos credores, o que tenderia a diminuir a extração de benefícios privados por parte do controlador. Além disso, o controlador teria aumentada a sua riqueza se qualquer parcela de lucros não extraída por ele na forma de benefícios privados fosse reinvestida, ao invés de distribuída aos acionistas. Assim, a quinta proposição toma o seguinte formato:

- Proposição 5: Utilizando como variável de controle as oportunidades de crescimento, existe uma relação negativa entre lucratividade e endividamento.
  - $H_0$ : não existe relação negativa entre lucratividade e endividamento.
  - $H_1$ : existe uma relação negativa entre lucratividade e endividamento.

Outro ponto a ressaltar é que a sinalização negativa que ocorreria com a emissão de ações, que é o ponto central do modelo do *pecking order*, tende a não ocorrer para empresas onde existe controle definido<sup>41</sup>, sendo que tal

---

<sup>41</sup> Partindo do pressuposto de que em estruturas concentradas é mais provável a extração de benefícios privados do controle.

afirmação é ainda mais enfatizada quanto menor o direito a fluxos de caixa exibido pelo controlador. Isso conduz à sexta proposição a ser testada empiricamente:

- Proposição 6: Em empresas onde o controle é definido, as predições do *pecking order* para o nível de endividamento não são consistentes.

O teste da proposição 6 exige o seu desmembramento em duas: uma relativa à variável tamanho e outra relativa à variável oportunidades de crescimento. Tais variáveis são suscitadas por Terra (2002a; 2002b) como passíveis de diferenciação da corrente teórica do *pecking order*, em relação a outras correntes de explicação da estrutura de capital.

O modelo de Myers e Majluf (1984) prevê que o tamanho da empresa será negativamente relacionado ao endividamento. O motivo desta relação negativa esperada é que empresas maiores tendem a ter uma maior geração interna de caixa que, de acordo com a hierarquia do *pecking order*, seria utilizada preferencialmente no financiamento do crescimento. Tanto a corrente do *trade-off* estático, quanto as teorias relacionadas à assimetria informacional<sup>42</sup>, prevêem um relacionamento positivo entre tamanho e endividamento. Assim a proposição 6a toma a seguinte forma:

- Proposição 6a: Em empresas onde o controle é definido, o tamanho não é negativamente relacionado ao endividamento.
  - H<sub>0</sub>: não existe relação positiva entre tamanho e endividamento.<sup>43</sup>
  - H<sub>1</sub>: existe uma relação positiva entre tamanho e endividamento.

Quanto às oportunidades de crescimento, o *pecking order* prevê que serão positivamente relacionadas à dívida, uma vez que a emissão de ações seria evitada ao máximo. Por outro lado o problema do subinvestimento, bem como o maior risco de falência para empresas com altas oportunidades de crescimento, predizem uma relação negativa entre esta dimensão e o

---

<sup>42</sup> Terra (2002) classifica as teorias de estrutura de capital em três grupos: o *pecking order*, as teorias relacionadas à assimetria informacional (incluindo as teorias baseadas no problema de agência, que também pode ser assim classificadas) e, a teoria do *static trade-off*.

<sup>43</sup> De acordo com Anderson, Sweeney e Willians (2002), a hipótese nula pode indicar inexistência de relações, para testes bicaudais, ou a inexistência de uma relação positiva (ou negativa) para testes unicaudais.

endividamento. Tais diferenças nas predições teóricas permitem que se explicita a proposição 6b:

- Proposição 6b: Em empresas onde o controle é definido, as oportunidades de crescimento não são negativamente relacionadas ao endividamento.
  - $H_0$ : não existe relação positiva entre oportunidades de crescimento e endividamento.
  - $H_1$ : existe uma relação positiva entre oportunidades de crescimento e endividamento.

Uma vez efetuadas as proposições e explicitadas as hipóteses para os testes estatísticos, passa-se, então, à descrição destes.

## **8.2. Os testes efetuados**

Este trabalho utilizou três tipos de testes estatísticos: em primeiro lugar foram realizados dois testes não-paramétricos,  $U$  de Mann Withney utilizado para o teste das proposições 1 e 2, e o teste de Kruskal-Wallis, objetivando testar as proposições 3 e 4. Posteriormente, dado que este estudo reúne dados em corte transversal e dados em séries temporais, utilizou-se a técnica de regressão com dados em painel, onde, ao contrário dos testes não-paramétricos anteriores, foi possível o controle de diversas variáveis em um só modelo. Os dados em painel visaram ao teste de todas as proposições efetuadas neste trabalho.

### **8.2.1. Testes não-paramétricos**

O objetivo da utilização de testes não paramétricos foi o de proporcionar maior robustez ao tratamento estatístico, uma vez que eles são menos restritivos que os testes paramétricos, dado que não existem pressupostos quanto às distribuições estatísticas.

## Teste I

O teste I foi utilizado para a verificação das hipóteses relativas às proposições 1 e 2, consistindo no teste  $U$  de Mann-Whitney. Siegel (1956) afirma, sobre o Teste  $U$ , que “trata-se de uma das mais poderosas provas não-paramétricas, e constitui uma alternativa extremamente útil da prova paramétrica  $t$ , quando o pesquisador deseja evitar as suposições exigidas por este último...”.

Ainda de acordo com Siegel (1956), Mann e Whitney demonstraram que à medida que aumentam as observações de  $n_1$  (número de observações no grupo de teste 1) e  $n_2$  (número de observações no grupo de teste 2), a distribuição amostral  $U$  tende rapidamente para a distribuição normal, com média  $m_U = \frac{n_1 n_2}{2}$ , e

desvio padrão  $s_U = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$ . Assim, quando  $n_2$  é maior que 20, pode-se

determinar a significância de um valor observado de  $U$  mediante  $z = \frac{U - m_U}{s_U}$ .

Para a realização do teste foram considerados três diferentes critérios para definição de controle acionário, a serem especificados a seguir:

- Definição 1: é considerada empresa com controle definido aquela em que existe um acionista pessoa física que possui, direta e/ou indiretamente<sup>44</sup>, 50% das ações com direito a voto, percentual este ajustado de forma a desconsiderar as ações em tesouraria<sup>45</sup>. Tal forma de definição do controle será doravante denominada CON1.
- Definição 2: é considerada empresa com controle definido aquela em que existe um acionista pessoa física que possui, direta e/ou indiretamente, 50% das ações com direito a voto, ajustado para desconsiderar as ações em tesouraria, e ajustado também de forma

---

<sup>44</sup> O controle indireto é aquele exercido através de pirâmides de empresas. Para que exista controle indireto é necessário que o controlador possua 50% dos votos de uma empresa, que possua por sua vez 50% dos votos de outra, e assim sucessivamente até a empresa no topo da pirâmide.

<sup>45</sup> Para tal ajuste os percentuais do primeiro nível foram divididos por (1-% de ações em tesouraria)

a desconsiderar os acionistas dispersos<sup>46</sup> (aqueles que compõem o grupo de acionistas com a denominação “outros”<sup>47</sup>). Tal forma de definição do controle será doravante denominada CON2.

- Definição 3: é considerada empresa com controle definido aquela em que existe um acionista, pessoa física ou jurídica, que possui, diretamente, 50% das ações com direito a voto. Neste caso somente se visualiza o primeiro nível, ou seja, uma possível pirâmide abaixo do primeiro nível é desconsiderada. Tal forma de definição do controle será doravante denominada CON3. Este critério para a definição de controle difere de CON1 e CON2, pois considera apenas o controle direto, ou seja, não capta o efeito do controle através de estruturas piramidais de empresas.

Para a realização dos testes os dados foram separados em duas categorias: empresas com controle definido e empresas sem controle definido (de acordo com os critérios supra-citados). É importante salientar que cada empresa, em cada ano, corresponde a uma observação.

Partindo então da definição das categorias, foi realizado o teste U entre estas categorias e os indicadores de endividamento, quando foi verificada a existência de diferenças significativas quanto aos indicadores de endividamento para as duas categorias especificadas. O sinal da relação foi verificado através da média dos *ranks*, ou seja, considerou-se que a relação foi positiva quando a subamostra onde o controle foi definido apresentou um *rank* médio maior do que o grupo onde não existia definição de controle. O teste *U* foi efetuado com o auxílio do pacote estatístico SPSS®.

Os indicadores de estrutura de capital utilizados no teste partem daqueles utilizados por Procianny e Krämer (2001), de onde foram excluídos os indicadores que se relacionam mais à maturidade da dívida do que ao nível de endividamento. Também foi utilizada uma variável *proxy* relacionada ao valor de mercado da

---

<sup>46</sup> Para tal ajuste os percentuais do primeiro nível, já ajustados para desconsiderar as ações em tesouraria, foram divididos por (1 - “outros”).

<sup>47</sup> De acordo com a CVM, podem ser aglutinados sobre a rubrica “outros” somente acionistas com menos que 5% de ações.



empresa, nos moldes preconizados por Gomes e Leal (2001). Em suma, foram utilizados os seguintes indicadores:

- Exigível a Longo Prazo / Patrimônio Líquido, doravante denominado ELP\_PL - tem como objetivo demonstrar a relação existente entre recursos de longo prazo e o capital aportado pelos acionistas. Espera-se, entretanto que, devido à escassez de fontes de dívida a longo prazo no Brasil, este indicador apresente poucas observações diferentes de zero.
- $(\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}) / \text{Patrimônio Líquido}$ , doravante denominado PCELP\_PL - objetiva demonstrar a relação entre a totalidade de capital de terceiros disponível às empresas, tanto de curto quanto de longo prazo e a utilização de capital aportado pelos acionistas. Portanto, é um índice que busca exprimir, de forma direta, a dependência de capital de terceiros por parte da empresa.
- $(\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}) / \text{Ativo Total}$ , doravante denominado PE\_AT - tal indicador tem o objetivo de verificar o percentual do ativo total financiado através de dívidas.
- $\text{Exigível Total} / (\text{Exigível Total} + \text{Valor de Mercado da Empresa})$ , doravante denominado DIV\_VR - este indicador foi utilizado por Gomes e Leal (2001), e leva em consideração o valor de mercado, diferentemente dos demais, que são compostos apenas de valores contábeis.

## Teste II

O segundo teste objetivou a verificação empírica das hipóteses relacionadas às proposições 3 e 4, tomando a forma de um teste não paramétrico de Kruskal-Wallis. Novamente a razão para a escolha de um teste não paramétrico foi a baixa exigência quanto a quaisquer parâmetros da amostra.

Segundo Siegel (1956), a análise de variância através de *ranks* de Kruskal-Wallis visa a decidir se diversas amostras independentes são oriundas de populações diferentes. Para o cômputo do teste, cada uma das observações é substituída pelo seu *rank*. Assim, todos os valores de cada uma das k amostras são ordenados. O menor valor recebe o *rank* 1, o valor imediatamente superior o *rank* 2, e assim sucessivamente, até o maior valor que recebe o *rank* N, sendo N o número total de observações.

A partir da ordenação das observações, a soma dos *ranks* de cada amostra é computada e, o teste de Kruskal-Wallis determina se há discrepâncias em tais somas que levem à conclusão de que as amostras não são oriundas da mesma população. O teste prevê que, se a hipótese nula de que as amostras pertencem à mesma população for verdadeira, então a estatística do teste (H) possui uma distribuição qui-quadrado.

A estatística H pode ser calculada através da seguinte fórmula

$$H = \frac{12}{N(N-1)} \sum_{j=1}^k \frac{R_j^2}{n_j} - 3(N+1), \text{ onde:}$$

$k$  = número de amostras;

$n_j$  = número de casos na j-ésima amostra;

$N$  = número de casos de todas as amostras combinadas;

$R_j$  = soma dos *ranks* da j-ésima amostra.

Para a realização do teste, uma subamostra de empresas com controle definido (para os critérios CON1, CON2 e CON3 foram segregadas as empresas onde havia controle definido) foi dividida, arbitrariamente, em quintis<sup>48</sup>, de forma semelhante à utilizada por Grinstein e Michaely (2002), de acordo com o percentual acionário do controlador. O teste foi realizado, então, através do pacote estatístico SPSS<sup>®</sup>, verificando a ordenação dos *ranks* em cada quintil,

---

<sup>48</sup> O motivo da divisão em quintis foi o de considerar que a classificação em cinco diferentes grupos proporcionava ao mesmo tempo um número razoável de observações em cada grupo, e uma quantidade de grupos que permite a diferenciação entre os mesmos.

indicando a existência ou não de diferenças significativas estatisticamente entre os quintis, denotando que são oriundos de populações diferentes.

Os indicadores de endividamento utilizados no teste II foram os mesmos citados para o teste I.

### 8.2.2. Análise de dados em painéis

A análise de dados em painéis consiste em regressões múltiplas contendo dados *cross-sectional* e longitudinais ao mesmo tempo. Uma vantagem de se utilizar técnicas de regressão múltipla consiste na possibilidade de controle de diversos fatores exógenos ao modelo. Segundo Hsiao (1998), as regressões em painéis possuem a vantagem de permitirem ao pesquisador a análise de questões que não podem ser verificadas somente através de dados transversais, ou de dados em séries temporais. Proporcionam ainda, normalmente, um maior número de dados, aumentando os graus de liberdade e reduzindo a colinearidade entre as variáveis explicativas, o que aumenta a eficiência das estimações econométricas.

Existem, de acordo com Kennedy (1998), duas técnicas principais para se estimar modelos em painéis, quando os dados *cross-sectional* são muitos e as séries temporais são pequenas: os modelos com efeitos fixos e os modelos com efeitos randômicos.

Pindyck e Rubinfeld (1998) explicam que os modelos com efeitos fixos são equivalentes à estimação de equações, em que  $(N - 1) + (T - 1)$  variáveis *dummy* são adicionadas ao modelo (sendo N o número de períodos longitudinais e T o número de unidades transversais<sup>49</sup>). Desta forma a inclinação das equações será a mesma (efeitos fixos), mas os interceptos sofrerão variações. Kennedy (1998) afirma que os coeficientes das variáveis *dummy* refletem ignorância, já que eles são inseridos meramente para medir mudanças nas retas de regressão provenientes de variáveis desconhecidas.

---

<sup>49</sup> Utiliza-se sempre uma *dummy* a menos em cada dimensão (longitudinal e transversal) para evitar a colinearidade perfeita entre as variáveis explicativas.

Os modelos com efeitos randômicos, por outro lado, explicitam um componente extra ao tradicional termo de erro, ou seja, o erro passa a ser  $e_{it} + u_i$ . Assim, o erro se torna a soma de dois componentes, sendo um deles o termo de erro tradicional, único para cada observação, e o outro representa a extensão em que cada intercepto das  $i$  equações difere do intercepto geral (Pindyck e Rubinfeld, 1998).

Sobre a escolha entre os modelos com efeitos fixos ou randômicos, ela depende dos dados a serem analisados e dos resultados esperados. Se os dados correspondem à população, Kennedy (1998) afirma que o modelo de efeitos fixos é mais adequado, por produzir resultados condicionais às unidades dos conjuntos de dados. Se os dados corresponderem a observações oriundas de uma grande população, e se deseja traçar inferências resguardando outros membros desta população, então o modelo de efeitos randômicos é mais adequado, por possuir a vantagem de “economizar” graus de liberdade.

O teste de Hausman, que visa verificar a correlação entre o erro e os regressores, pode ser utilizado para verificar qual dos dois modelos é mais apropriado. Considerando a hipótese nula de não existência de correlação entre os erros e os regressores, o modelo de efeitos variáveis é mais adequado no caso de aceitação de  $H_0$ . Entretanto, se a hipótese nula for rejeitada, o método dos mínimos quadrados generalizados (GLS), utilizado na estimação do modelo de efeitos randômicos, passa a ser inconsistente. Neste caso a utilização dos mínimos quadrados ordinários utilizada no modelo de efeitos fixos é mais adequada (Hsiao, 1998).

O teste de Hausman para a escolha entre os métodos de painel com efeitos fixos ou variáveis foi realizado com auxílio de um algoritmo específico, programado à parte para cada regressão efetuada, no *software* econométrico Eviews<sup>®</sup>.

A seguir serão descritas as regressões em painel efetuadas, que tomam a forma de dois testes: o teste III e o teste IV. Somente então serão explicitadas as variáveis *proxy* a serem utilizadas nestes testes.

### Teste III

O terceiro teste efetuado tomou a forma de uma análise de dados em painel. Tal teste objetivou a verificação das hipóteses relativas às proposições 1, 2 e 5. A regressão em painel utilizada no teste III tomou a forma da seguinte equação:

$$\begin{aligned} End_{i,t} = & \mathbf{b}_1 + \mathbf{b}_2 ExCont_{i,t} + \mathbf{b}_3 OC_{i,t} + \mathbf{b}_4 Luc_{i,t} + \mathbf{b}_5 Tam_{i,t} + \dots \\ & \dots + \mathbf{b}_6 Vol_{i,t} + \mathbf{b}_7 Tang_{i,t} + \mathbf{b}_8 Camb_{i,t} + \mathbf{b}_9 FP_{i,t} + \mathbf{b}_{10} Pub_{i,t} + \mathbf{e}_{i,t} \end{aligned} \quad (8.1)$$

Onde:

$End_{i,t}$  = Indicador de Estrutura de Capital

$ExCont_{i,t}$  = *Dummy* para a existência de controle acionário definido

$OC_{i,t}$  = Oportunidades de crescimento

$Luc_{i,t}$  = Lucratividade

$Tam_{i,t}$  = Tamanho

$Vol_{i,t}$  = Risco do negócio

$Tang_{i,t}$  = Tangibilidade dos ativos

$Camb_{i,t}$  = *Dummy* para câmbio fixo

$FP_{i,t}$  = *Dummy* para a existência de fundos de pensão como acionistas

$Pub_{i,t}$  = *Dummy* para a existência acionistas de capital público

$\mathbf{e}_{i,t}$  = Resíduo amostral.

A intenção do teste III é testar a relevância da variável relativa à existência de controle acionário para a explicação da estrutura de capital das empresas. Também a variável lucratividade é relevante, de acordo com a proposição 5. As demais variáveis foram consideradas na equação do teste como variáveis de controle, importantes para a explicação do endividamento.

A especificação das *proxies* para as variáveis utilizadas, bem como os relacionamentos esperados, são descritos após a apresentação do Teste IV, pelo motivo de a maior parte das variáveis ser comum aos dois testes.

## Teste IV

Para o teste das proposições 3, 4, 5 e 6 um segundo modelo de regressão em painel foi utilizado. Tal modelo é semelhante ao do teste III, mas com duas diferenças essenciais: a primeira refere-se à amostra, uma vez que são consideradas apenas as empresas onde o controle acionário é definido. A outra diferença está na substituição, no modelo, da variável relativa ao controle acionário por outra, onde são discriminados os direitos a fluxos de caixa do controlador. A equação (8.2) descreve o teste IV:

$$\begin{aligned} End_{i,t} = & \mathbf{b}_1 + \mathbf{b}_2 FCCont_{i,t} + \mathbf{b}_3 OC_{i,t} + \mathbf{b}_4 Luc_{i,t} + \mathbf{b}_5 Tam_{i,t} + \dots \\ & \dots + \mathbf{b}_6 Vol_{i,t} + \mathbf{b}_7 Tang_{i,t} + \mathbf{b}_8 Camb_{i,t} + \mathbf{b}_9 FP_{i,t} + \mathbf{b}_{10} Br_{i,t} + \mathbf{e}_{i,t} \end{aligned} \quad (8.2)$$

Onde:

$FCCont_{i,t}$  = Fluxos de caixa a que o controlador tem direito. Essa variável representa os valores dos fluxos de caixa, tanto preferenciais quanto ordinários, a que o controlador tem direito de acordo com o seu percentual acionário. Esta variável somente apresenta valores nos casos onde há um controlador definido.

As demais variáveis representativas das dimensões do modelo de teste IV são as mesmas descritas nos modelos anteriores.

O modelo de teste IV objetiva testar as proposições 3, 4, 5 e 6. A variável  $FCCont_{i,t}$  é objeto de estudo das proposições 3 e 4; a variável  $Luc_{i,t}$  visa ao teste da proposição 5, e as variáveis  $OC_{i,t}$  e  $Tam_{i,t}$  referem-se aos testes das proposições 6a e 6b. As demais são variáveis de controle no modelo.

As variáveis *proxy* para estrutura de capital, utilizadas nos testes III e IV, são as mesmas já descritas no teste I. As demais, bem como o relacionamento esperado com a variável dependente, são descritos a seguir:

Oportunidades de crescimento: Tal dimensão é essencial para os estudos que levam em consideração o *pecking order*, pois toda a sua modelagem parte da necessidade de financiar o crescimento da empresa. Um indicador de oportunidades de crescimento que vem sendo utilizado em diversos estudos é o valor de mercado / valor patrimonial (Fama e French, 2002). Além deste, também foi utilizada a *proxy* crescimento anual das vendas. A relação prevista pelo *pecking order* entre oportunidades de crescimento e alavancagem é positiva, pois as empresas, de acordo com a hierarquia preferencial das fontes de financiamento, preferem a dívida à emissão de ações. Entretanto o problema do sub-investimento, suscitado por Myers (1977), considera que empresas com altas oportunidades de crescimento serão menos endividadas, e também a teoria dos custos de falência prevê um menor endividamento para empresas com altas oportunidades de crescimento. Este trabalho prediz para o teste IV, que considera apenas as empresas com controle definido, que a sinalização negativa ao mercado, quando da emissão de novas ações, tende a não ocorrer como prevista no *pecking order*, conforme formalizado na equação (7.4). Desta forma espera-se que o teste IV produza um resultado negativo para esta variável, de acordo com a proposição 6b, condizendo com as explicações teóricas não relacionadas ao *pecking order*. Para o teste III não são efetuadas previsões sobre a relação entre oportunidades de crescimento e o nível de endividamento.

Lucratividade: A lucratividade é outra dimensão importante para a verificação das previsões do *pecking order*, pois o modelo prediz que a primeira fonte de financiamento a ser escolhida pela gerência são os lucros retidos. Apesar de Terra (2002a; 2002b) ressaltar que a lucratividade é um elemento diferenciador do *pecking order* em relação às demais teorias de estrutura de capital, este trabalho prevê que, tanto para empresas com controle definido, quanto para empresas sem definição de controle, o endividamento será negativamente relacionado à lucratividade. O motivo do relacionamento negativo no caso das empresas controladas está relacionado à maior capacidade de monitoração dos credores, que tende a ser evitada pelas empresas onde o controle é definido. A medida utilizada como indicador de lucratividade foi a razão entre o lucro antes do

pagamento de juros, impostos, depreciação e amortização (EBITDA)<sup>50</sup> e o ativo total, doravante denominado EBITDA\_AT.

Tamanho: O tamanho é uma das variáveis ressaltadas por Terra (2002a; 2002b) como capaz de diferenciar o *pecking order* das demais vertentes teóricas sobre a estrutura de capital. O modelo de Myers e Majluf (1984) prevê um relacionamento negativo entre esta variável e o endividamento das empresas. Empresas com maior porte tendem a produzir mais caixa, o que facilita o seu financiamento através de lucros retidos, que são a primeira opção na hierarquia do *pecking order*. No entanto, o tamanho pode indicar uma menor probabilidade de falência (Titman e Wessels, 1988) e, portanto, a vertente do *trade off* apregoa uma relação positiva entre tamanho e endividamento. Também pode ser argumentado que empresas maiores tendem a ser mais conhecidas e gozar de alguma reputação, conforme Diamond (1989), o que pode facilitar o acesso à dívida. Espera-se, portanto, uma relação positiva entre tamanho e endividamento para as empresas com controle definido, ou seja, aquelas tratadas no teste IV. Tal relação serve como base para corroborar a proposição 6a, contradizendo o *pecking order* em empresas onde o controle é definido. O teste III não efetua predição de sinal para a relação entre tamanho e dívida. Como indicador para esta variável foi utilizado o logaritmo natural do ativo total (LNAT).

Risco do negócio: Empresas com maior volatilidade dos fluxos de caixa tenderão a ser menos endividadas, controlando as oportunidades de crescimento, devido à necessidade de flexibilidade para cobrir déficits de caixa (Fama e French, 2002). Como *proxies* para volatilidade, utilizou-se como medida o desvio padrão do lucro operacional dividido pelo ativo total. Optou-se por tal indicador, em relação à volatilidade da receita, devido ao fato de o lucro operacional incluir os efeitos da alavancagem operacional sobre o resultado. Os desvios padrão foram computados levando-se em consideração o período dos últimos 5 anos. Esta variável serve como variável de controle para o teste III e o teste IV.

Tangibilidade dos ativos: O controle para a tangibilidade dos ativos também foi considerado nos testes III e IV. Ativos tangíveis podem ser utilizados como garantia real para dívidas, diminuindo o risco de empréstimos. Desta forma pode-

---

<sup>50</sup> O EBITDA foi tomado diretamente da base de dados Económica®.



se esperar que empresas cujos ativos são, em sua maior parte, intangíveis, tenham maior dificuldade de se endividar e, conseqüentemente, espera-se uma relação direta entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento. Como *proxy* para a tangibilidade dos ativos foi utilizada a razão entre o ativo imobilizado<sup>51</sup> e o ativo total.

Câmbio fixo: uma vez que houve uma mudança no regime cambial a partir de 1999, foi utilizada uma *dummy* para captar seus possíveis efeitos no endividamento das empresas. A relação entre esta variável e o nível de endividamento é indeterminada.

Fundos de pensão: Uma vez que o investimento no mercado acionário é obrigatório para os fundos de pensão, pode-se argumentar sobre a maior capacidade de monitoração destas organizações. Assim, empresas onde os fundos de pensão são acionistas podem possuir menor potencial para o conflito de agência entre majoritários e minoritários. Tal variável visa a um controle adicional sobre a identidade dos acionistas da empresa.

Capital público: A presença de capital público na base acionária das empresas também foi controlada devido à possibilidade de que empresas onde existe capital dessa natureza possuam menor possibilidade de falência.

O quadro presente na Ilustração 2 resume as proposições teóricas efetuadas neste trabalho, bem como os testes a serem utilizados para testá-las.

---

<sup>51</sup> Neste trabalho optou-se pela utilização do ativo imobilizado líquido, ao invés do imobilizado bruto, o que pode gerar controvérsias. O problema está na presunção ou não sobre a depreciação representar adequadamente o desgaste dos bens. A medida ideal seria o valor de mercado do bem, mas na impossibilidade de sua estimação optou-se pelo reconhecimento do desgaste através do cômputo da depreciação na medida de tangibilidade.

Proposição		Explicação teórica	Teste efetuado
Proposição 1	Empresas com controle definido possuem menor endividamento	Maior monitoração de credores e pagamento de juros diminui o consumo de benefícios privados	U de Mann-Whitney
			Regressão em painéis - teste III
Proposição 2	Empresas com controle definido possuem maior endividamento	Minimização de custos de agência, viabilizando novas emissões; rejeição do mercado a novas emissões obrigando ao endividamento para financiar o crescimento	U de Mann-Whitney
			Regressão em painéis - teste III
Proposição 3	Relação positiva entre direito a fluxos de caixa do controlador e endividamento	Quanto menor a propriedade do controlador, maior o ganho com benefícios privados, e maior a perda destes benefícios advinda da monitoração de credores e pagamento de juros	<i>one way anova</i> de Kruskal-Wallis
			Regressão em painéis - teste IV
Proposição 4	Relação negativa entre direito a fluxos de caixa do controlador e endividamento	Minimização de custos de agência, viabilizando novas emissões; rejeição do mercado a novas emissões obrigando ao endividamento para financiar o crescimento	<i>one way anova</i> de Kruskal-Wallis
			Regressão em painéis - teste IV
Proposição 5	Relação negativa entre lucratividade e endividamento	Dívidas podem trazer maior monitoração, além de diminuir o fluxo de caixa livre	Regressão em painéis - testes III e IV
Proposição 6	Em empresas onde o controle é definido as predições do <i>pecking order</i> para o nível de endividamento não são consistentes	A sinalização existente no <i>pecking order</i> não é clara quando existe controle definido	Regressão em painéis - teste IV

### Ilustração 2: Quadro resumo das proposições efetuadas

Para facilitar a identificação das siglas e *proxies* foi formatado um quadro resumo contendo os indicadores utilizados no trabalho, apresentado na Ilustração 3.

Sigla	Dimensao	Descrição
EXCONT	Existe controle acionário definido	Variável <i>dummy</i>
FCCONT	Percentual de direitos a fluxos de caixa do controlador	Soma dos percentuais de ordinárias e preferenciais do controlador
P_VPA	Oportunidades de crescimento	Preço da ação sobre valor patrimonial da ação
CRESREC	Oportunidades de crescimento	Crescimento anual das vendas
EBITDA_AT	Lucratividade	Resultado antes de juros, impostos e depreciação sobre ativo total
IMOB_AT	Tangibilidade dos Ativos	Ativo imobilizado sobre ativo total
LNAT	Tamanho	Logarítmo natural do ativo total
VOLATLO	Risco do negócio	Desvio padrão do lucro operacional anual
ACFP	Tipo de acionista	Variável <i>dummy</i>
AC PUB	Tipo de acionista	Variável <i>dummy</i>
CAMB	Variação Cambial	Variável <i>dummy</i>
ELP_PL	Estrutura de capital	Exigível de longo prazo sobre patrimônio líquido
PCELP_PL	Estrutura de capital	Passivo circulante mais exigível de longo prazo sobre patrimônio líquido
DIV_VR	Estrutura de capital	Dívida total sobre dívida total mais valor de mercado das ações
PE_AT	Estrutura de capital	Passivo total sobre ativo total

**Ilustração 3: Significado das variáveis sub-rogadas utilizadas no trabalho**

### 8.3. A amostra e a coleta dos dados

O universo de dados corresponde às empresas, de capital aberto, negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo – Bovespa, no período de 1996 a 2002. Utilizou-se o ano de 1996 como ponto de corte por causa do procedimento legal da correção monetária integral, que era utilizado pelas empresas até 1995, e que poderia distorcer os resultados<sup>52</sup>. Foram excluídas da amostra as instituições financeiras, uma vez que o endividamento faz parte da sua atividade final. A amostra final foi composta por 322 empresas, apresentadas no Anexo A. É importante ressaltar que foi exigido que as empresas apresentassem informações para pelo menos três anos no período estudado. Portanto as mesmas não possuem, necessariamente, dados para todos os sete anos.

Os dados para este trabalho de pesquisa foram retirados de duas fontes distintas:

<sup>52</sup> A partir de 1996 foi abolida a correção monetária integral nos balanços.

- As informações contábil-financeiras das empresas foram extraídas do banco de dados Economática<sup>®</sup>.
- Os dados relacionados à estrutura de propriedade das empresas, para os critérios de controle CON1 e CON2, foram extraídos de uma base de dados elaborada especificamente para este trabalho, construída em MS-Access<sup>®</sup>, e oriundos de demonstrativos anuais obrigatórios<sup>53</sup> que as empresas registradas na CVM devem enviar àquela entidade. Os dados entre os anos de 1996 e 2001 foram retirados diretamente do *site* da CVM.
- O critério para definição de controle CON3 utilizou dados da Economática<sup>®</sup>.

### **8.3.1. Procedimentos para a coleta de dados sobre controle acionário**

A montagem da base de dados sobre a estrutura de propriedade das empresas foi efetuada da seguinte forma:

Os dados foram retirados do *web site* da CVM ([www.cvm.gov.br](http://www.cvm.gov.br)), sendo oriundos das IAN's, informações anuais prestadas à CVM pelas sociedades anônimas com registro nessa Entidade. Foi efetuado o *download* dos arquivos através de FTP, diretamente no *site* da CVM, especificando o tipo de arquivo desejado (tipo IAN).

A CVM disponibiliza em seu *site* dados das IAN's a partir do ano de 1994<sup>54</sup>, inseridos em bibliotecas de arquivo compactadas e com senha para acesso<sup>55</sup> (bibliotecas “.zip”). Assim foi necessário que se fizesse um procedimento automatizado para acessar cada biblioteca de arquivos (cada empresa possui pelo menos uma IAN por ano), retirando os dados relativos à composição acionária. A senha de acesso foi conseguida através de um telefonema à CVM.

---

<sup>53</sup> Os demonstrativos anuais são chamados IAN's – Informações Anuais.

<sup>54</sup> Os dados das IAN's referentes ao ano de 1994 estão no formato MS-DOS, enquanto os posteriores estão em formato Windows.

<sup>55</sup> Para a descompactação dos arquivos foi necessário fazer contato telefônico com a CVM para que eles informassem a senha das bibliotecas “.zip” para a abertura dos arquivos.

Quando a empresa apresentou mais de um arquivo IAN, foi considerado o mais recente de acordo com a data do arquivo.

Uma vez efetuado o *download* e acessados os dados, estes foram organizados no *software* de banco de dados MS-Access<sup>®</sup>. Foi feito também um programa que organizava os dados em planilhas Excel<sup>®</sup>, objetivando a sua visualização e manuseio. Um exemplo do formato da base de dados em Excel<sup>®</sup> pode ser visualizado na Ilustração 4.

O montante dessa base de dados foi de 1.135 (mil cento e trinta e cinco) empresas, e 116.276 (cento e dezesseis mil duzentos e setenta e seis) registros<sup>56</sup>.

CONCESSIONARIA RIO-TERESOPOLIS S.A.	01920-8			2002		2001	
Acionista	CGC/CPF	Nacionalidade	UF	Ord.(%)	Pref.(%)	Ord.(%)	Pref.(%)
01.QUEIROZ GALVAO PART. E CONCESSOES S/A	02.538.782/0001-42	BRASILEIRA	RJ	16,33	27,83	16,33	27,83
01.01.QUEIROZ GALVAO S.A.	33.412.792/0001-60	BRASILEIRA	RJ	100,00	0,00	100,00	0,00
01.01.01.ANTONIO DE QUEIROZ GALVAO	005.121.177-72	BRASILEIRA	PE	42,23	0,00	42,23	0,00
01.01.02.JOAO DE QUEIROZ GALVAO	009.644.767-20	BRASILEIRA	PE	25,12	0,00	25,12	0,00
01.01.03.TIMBAUBA INV. E PARTICIPACOES LTDA	28.276.913/0001-54	BRASILEIRA	RJ	19,99	0,00	19,99	0,00
01.01.03.01.ANTONIO DE QUEIROZ GALVAO	005.121.177-72	BRASILEIRA	PE	99,20	0,00	99,20	0,00
01.01.03.02.FERNANDO DE QUEIROZ GALVAO	165.109.684-87	BRASILEIRA	PE	0,10	0,00	0,10	0,00
01.01.03.03.ANTONIO A.DE QUEIROZ GALVAO	173.714.734-34	BRASILEIRA	PE	0,10	0,00	0,10	0,00
01.01.03.04.MARIA DULCE DE QUEIROZ GALVAO	178.575.707-53	BRASILEIRA	PE	0,10	0,00	0,10	0,00
01.01.03.05.MAURICIO J. DE QUEIROZ GALVAO	233.110.534-00	BRASILEIRA	PE	0,10	0,00	0,10	0,00
01.01.03.06.MARCOS DE QUEIROZ GALVAO	475.316.904-97	BRASILEIRA	PE	0,10	0,00	0,10	0,00
01.01.03.07.CARLOS DE QUEIROZ GALVAO	485.512.604-72	BRASILEIRA	PE	0,10	0,00	0,10	0,00
01.01.03.08.ROBERTO DE QUEIROZ GALVAO	497.104.944-49	BRASILEIRA	PE	0,10	0,00	0,10	0,00
01.01.04.GUARARAPES INV. E PARTICIPACOES LTDA	28.292.340/0001-52	BRASILEIRA	RJ	11,24	0,00	11,24	0,00
01.01.04.01.JOAO DE QUEIROZ GALVAO	009.644.767-20	BRASILEIRA	RJ	99,50	0,00	99,50	0,00
01.01.04.02.SUZANA DE QUEIROZ G. GONCALVES	300.341.404-68	BRASILEIRA	RJ	0,10	0,00	0,10	0,00
01.01.04.03.RICARDO DE QUEIROZ GALVAO	784.917.977-34	BRASILEIRA	RJ	0,10	0,00	0,10	0,00
01.01.04.04.CARMEM LUCIA GALVAO S. LEAO	827.368.397-49	BRASILEIRA	RJ	0,10	0,00	0,10	0,00
01.01.04.05.CRISTINA DE QUEIROZ GALVAO MARIZ	895.556.607-78	BRASILEIRA	RJ	0,10	0,00	0,10	0,00
01.01.05.PAULO CESAR VIANA GALVAO	509.387.627-53	BRASILEIRA	RJ	1,42	0,00	1,42	0,00
02.STRATA CONSTR. E CONCES. INTEGRADAS S/A	02.941.913/0001-38	BRASILEIRA	CE	16,33	27,83	16,33	27,83

#### Ilustração 4: Exemplo do formato da base de dados em Excel

Para a verificação da existência de controle acionário, foi adotado um procedimento, pelo qual avaliou-se, primeiramente, a existência controle indireto. Essa avaliação foi efetuada através da exploração da árvore de decomposição acionária, quando foi constatado que o controle era mantido, através de empresas intermediárias, até o nível de pessoa física, o que caracteriza a existência de um controlador indireto. O segundo caso é aquele em que um indivíduo controla mais

<sup>56</sup> Cada ocorrência de acionista, em cada ano, corresponde a um registro.

de uma empresa, sendo que a soma dos percentuais acionários destas empresas na principal é maior ou igual a 50%. Para detectar estes casos foi gerado um arquivo com todas as empresas em que não havia sido detectado o controle indireto, e onde havia um indivíduo com percentual acionário ordinário, em relação à empresa decomposta (percentual global), maior ou igual a 50%<sup>57</sup>. De posse deste arquivo, foi feita uma conferência manual da base de dados para verificar se cada indivíduo listado era controlador.

Os dados sobre fundos de pensão (CGC's destas organizações) foram retirados de uma listagem de fundos de pensão associados à ABRAPP (Associação Brasileira das Entidades Fechadas de Previdência Complementar), obtida no Banco Central do Brasil.

As demais informações utilizadas no trabalho foram retiradas do banco de dados Económica<sup>®</sup>. Os dados foram importados para a planilha eletrônica Excel<sup>®</sup> e os indicadores calculados para posterior exportação para os *softwares* específicos utilizados nas análises.

### **8.3.1.1. Refinamentos na base de dados**

Foi feito, inicialmente, um procedimento manual de padronização da base de dados: em diversos casos não existia o dado CPF/CGC para o acionista. A base foi, então, ordenada por nomes e percorrida manualmente de forma a possibilitar o preenchimento daqueles dados, quando estes estivessem disponíveis em alguma outra ocorrência do acionista. Entretanto em muitos casos não foi possível obter essa informação. Nestes casos os dados tiveram que ser manuseados pelo nome do acionista. Para tanto foi necessária a padronização desses nomes (um exemplo pode ser dado através do acionista PREVI – Caixa dos Funcionários do Banco do Brasil, cujo nome foi referido na base de dados com mais de 15 formas diferentes<sup>58</sup>). Essa padronização dos dados foi manual,

---

<sup>57</sup> Nem todos os acionistas cujo percentual global, ou seja, o percentual de direitos aos fluxos de caixa gerados pelas ações ordinárias, seja maior ou igual a 50% são controladores. Entretanto, todos os controladores possuem percentual global maior ou igual a 50%.

<sup>58</sup> Dentre elas: Previ – Caixa dos funcionários do Banco do Brasil; Previ – Cx dos func. do BB; Cx. dos funcionários do BB – Previ, etc.

sendo a base percorrida visualmente e modificados os campos “nome” no MS-Access<sup>®</sup>.

A partir da base de dados inicial, foram feitos diversos cortes, de acordo com critérios listados a seguir:

Em primeiro lugar foi exigido que a empresa estivesse listada no software Economática<sup>®</sup>, sendo excluídas as que não cumpriram este requisito.

Também foram desconsideradas as empresas que não apresentaram dados sobre a composição acionária em pelo menos três anos, dos sete incluídos neste trabalho.

Outro ponto a ser conciliado na base de dados da CVM, em relação à decomposição acionária das empresas, foi o da soma dos percentuais de propriedade dos acionistas ordinários, em cada nível, que deveria totalizar pelo menos 99%<sup>59</sup>. Para cada caso em que isso não ocorreu, a base foi percorrida em busca de outra ocorrência da empresa em questão (em alguns casos foi possível localizar uma empresa como acionista de outra e conciliar os percentuais). Quando não foi possível a conciliação pelo menos do primeiro nível, as empresas foram excluídas.

Para garantir a abertura da árvore representativa do capital das empresas até o nível de pessoa física, foram excluídas as empresas que apresentavam, no último nível de decomposição acionária, pessoa jurídica que não fosse órgão público, fundo de pensão ou empresa estrangeira. Esse trabalho foi realizado de forma manual, uma vez que a informação sobre a nacionalidade das empresas não era padronizada<sup>60</sup>. Foi gerada uma lista de empresas em que o último acionista da pirâmide não possuía CPF e, a partir desta lista, cada caso foi analisado individual e manualmente. Outra correção manual ocorreu para o caso da empresa apresentar acionistas com menos que 5% do capital aglutinados sob

---

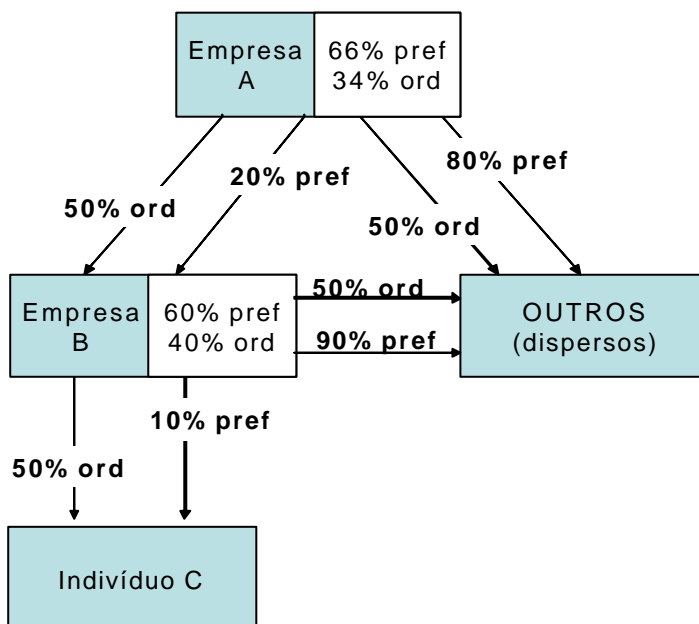
<sup>59</sup> Não foi exigido que a soma totalizasse 100% porque a quantidade de ações de cada acionista é computada em lotes de 1000 ações, o que pode ter provocado distorções no arredondamento do percentual acionário.

<sup>60</sup> No campo “nacionalidade” existem palavras como: bras., brasil, brasileiro, brasileira, nacional, nac., estrangeiro, estrangeira, espanhol, etc.

a denominação “outros”. Foi necessária a padronização, pois existiam diversas denominações para o mesmo tipo de acionista<sup>61</sup>.

Houve também a correção dos anos em que o percentual de ordinárias em relação ao total de ações era menor do que 33,33%, que é o percentual mínimo de ordinárias permitido por Lei. Para estes casos foi feita a conciliação com o banco de dados Economática<sup>®</sup>, que informa o percentual de ações ordinária das empresas listadas. Através deste procedimento foram corrigidos os percentuais de quatro das dez empresas que apresentavam erro. Para as demais, foi adotado o seguinte procedimento: nos casos em que o percentual de ordinárias em relação ao total era maior do que 31%<sup>62</sup>, foram feitos ajustes para 33,33%, o que fez com que apenas duas empresas apresentassem erro, sendo as mesmas, então, excluídas da base de dados.

Quanto à forma de cálculo dos percentuais de fluxos de caixa do controlador, a Ilustração 5 oferece um exemplo:



**Ilustração 5: Exemplo de cálculo dos fluxos de caixa do controlador**

<sup>61</sup> Por exemplo, “outros acionistas”; “outros”; “outros pessoa física”; “demais acionistas”; “outros acion.”, dentre outras denominações.

<sup>62</sup> Foi considerado que poderia haver erros de arredondamento, uma vez que os números tratados na base de dados da CVM levam em consideração lotes de mil ações.



No exemplo da Ilustração 5, a Empresa B detém 30,2% dos fluxos de caixa da Empresa A ( $0,5 \times 0,34 + 0,2 \times 0,66$ ). Por sua vez, o Indivíduo C detém 26% ( $0,10 \times 0,6 + 0,5 \times 0,4$ ) dos fluxos de caixa da empresa B. Como B controla A, e C controla B, pode-se dizer que C controla A indiretamente. O percentual de fluxos de caixa de A que flui para C é equivalente a 7,852% ( $0,302 \times 0,26$ ).

A base de dados proveniente das IAN's das empresas não possui sempre a informação completa para o cálculo dos fluxos de caixa finais do controlador. O problema encontrado é o fato de apenas a empresa mais alta da pirâmide (a empresa A do exemplo) possuir a informação sobre o percentual de ordinárias e preferenciais que compõe o seu capital. Como tal informação não existe para empresas de segundo nível (ou nível maior), somente foi possível o cálculo do percentual de fluxos de caixa do controlador nos seguintes casos:

- a empresa de segundo nível é uma empresa limitada;
- o segundo nível é composto de uma pessoa física;
- o segundo nível é composto por outra S.A. que também consta na base de dados sendo possível calcular os fluxos de caixa do seu controlador, ou;
- o segundo nível é composto por outra S.A. que não possui nenhuma ocorrência de ações preferenciais. Neste caso foi considerado que a empresa não possui ações deste tipo.

Nas demais ocorrências de empresas com controle definido não foi possível o cálculo dos fluxos de caixa do controlador, sendo tal informação considerada como dado faltante.

A base de dados oriunda da CVM resultou na formação de dois critérios de definição de controle: CON1, que considera o controle direto e/ou indireto ajustado para a exclusão de ações em tesouraria, e CON2, que considera o controle direto e/ou indireto ajustado para a exclusão de ações em tesouraria e "outros acionistas". Para cada um dos critérios de definição de controle foram compostos dois indicadores. EXCONT, que é uma variável *dummy* que indica a

existência ou não de controle acionário definido, e FCCONT, que representa, nos casos onde houve controle definido, o percentual de fluxos de caixa total a que o controlador tem direito.

Além dos critérios CON1 e CON2 foi considerado também um outro critério para a definição de controle, onde foi considerado o controle direto sem ajustes (CON3). A fonte de dados para as variáveis EXCONT e FCCONT para este critério de definição de controle foi o banco de dados Economática<sup>®</sup>.

### **8.3.2. Procedimentos para a coleta dos indicadores financeiros**

A fonte dos dados componentes dos indicadores financeiros para este trabalho foi o *software* Economática<sup>®</sup>, sendo a coleta realizada entre março e maio de 2004. Os dados coletados foram referentes à data de encerramento de cada exercício no período estudado.

Após a coleta os dados foram importados para o *software* de planilha eletrônica MS-Excel<sup>®</sup>, com o auxílio do qual foram montados os indicadores financeiros utilizados neste trabalho. A exceção a estes procedimentos foram o indicador CRESREC, que representa o crescimento anual da receita, coletado em novembro de 2004, e os dados para o cálculo dos indicadores de controle acionário e percentual de fluxos de caixa do controlador, computados pelo critério de controle direto sem ajustes (CON3), que foram coletados na Economática<sup>®</sup> em setembro de 2004.

Uma vez calculados os indicadores utilizados neste trabalho havia a necessidade de consolidar a base de dados oriunda da CVM com os dados da Economática<sup>®</sup>, ou seja, deveria haver a correspondência entre os dados sobre controle calculados pelos critérios CON1 e CON2 com os indicadores financeiros. Para tanto foi necessário verificar um critério indicador das empresas na Economática<sup>®</sup>, e optou-se pelo código de identificação da empresa na CVM. Entretanto tal código, na Economática<sup>®</sup>, em diversos casos, não apresentava o dígito verificador e, em outros, tal dígito estava incorporado ao código. Foi

necessária, então, uma conferência manual do código com o nome da empresa, para que se pudesse consolidar as bases de dados.

Uma vez consolidadas as bases, passou-se para os testes estatísticos, descritos no decorrer do trabalho.

## 9. Análise dos dados

Partindo da apresentação dos dados utilizados neste trabalho, bem como da forma como foram coletados, passa-se, então, à análise dos mesmos. Este capítulo é composto pela estatística descritiva, pela descrição dos procedimentos e resultados dos testes não paramétricos, pelo tratamento de *outliers* e pelas regressões em painel.

### 9.1. Estatística Descritiva

Com base na amostra utilizada neste estudo, apresentam-se a seguir, as estatísticas descritivas dos dados coletados. Primeiramente, serão mostrados os números relativos aos dados válidos da amostra, uma vez que não foi possível determinar a existência de controle em algumas observações nos dados oriundos da CVM. A Tabela 1 resume as observações válidas para as variáveis relativas ao controle acionário.

**Tabela 1: Observações válidas em relação ao total de observações para as variáveis indicadoras de controle acionário**

Controle Acionário	Valor	Excont	aceop	acefp	perfcon
CON1 e CON2	Nº obs.	1971	1971	1971	567
	Percentual	87,44%	87,44%	87,44%	60,26%
Total de observações		2254	2254	2254	941
CON3	Nº obs.	2053	1971	1971	1265
	Percentual	91,08%	87,44%	87,44%	90,10%
Total de observações		2254	2254	2254	1404

Para os critérios de controle CON1 e CON2, o número de observações válidas é o mesmo, pois a diferença entre os critérios é apenas o ajuste efetuado para desconsiderar os acionistas com menos de 5% do capital votante em CON2, ou seja, onde existem dados em CON1 também há observações em CON2. Nota-

se que houve observações válidas em 87,44% dos casos em CON1 e CON2 para a variável *dummy* EXCONT, que determina a existência ou não de controle. A existência dos 12,56% de dados faltantes deveu-se, ora a empresas que não estavam presentes no início ou no final da série de 7 anos consideradas neste trabalho, ora ao fato de que algumas empresas não apresentaram dados, ou apresentarem dados inconsistentes, de acordo com os critérios considerados na formação da amostra, o que fez com que fossem eliminados. O fato de as variáveis “presença de capital público na empresa” (ACPUB) e “presença de fundos de pensão” (ACFP) apresentarem o mesmo percentual de observações válidas que a variável EXCONT não é coincidência, pois os motivos para a existência de dados faltantes são os mesmos nestas variáveis.

A variável que determina o percentual de fluxos de caixa a que o controlador tem direito (FCCONT) foi a que apresentou menor número de observações. Em primeiro lugar, é importante salientar que somente onde o controle foi definido é que tal variável poderia apresentar valor, ou seja, onde houve dados faltantes para EXCONT estes dados também não estiveram presentes na variável FCCONT. Daí o total de observações para FCCONT ser menor que o das demais variáveis. Entretanto, houve outro fator determinante para a dificuldade de obtenção de informações sobre os fluxos de caixa do controlador: em diversas empresas não havia informação sobre o percentual de ações ordinárias e preferenciais em um dos níveis de decomposição acionária, o que inviabilizou o cálculo desta variável<sup>63</sup>.

No caso dos dados de controle retirados da Economática (CON3), que utilizam o critério de controle direto, foram utilizados para as observações acerca da presença ou ausência de fundos de pensão como acionista (ACFP) e, para a presença de acionista com capital público (ACPUB), os mesmos dados de CON1 e CON2, ou seja, os dados retirados do *site* da CVM.

---

<sup>63</sup> Ver item 8.3.1.1.

**Tabela 2: Frequências das variáveis sobre controle acionário**

<b>Controle acionário</b>	<b>EXCONT</b>	<b>AC PUB</b>	<b>ACFP</b>
<b>CON1</b>	47.74%	18.47%	22.83%
<b>CON2</b>	54.13%	18.47%	22.83%
<b>CON3</b>	68.39%	18.47%	22.83%

A Tabela 2 mostra, considerando os dados válidos, os percentuais para cada variável sobre controle acionário. Nota-se que os percentuais de empresas em que o controle é definido varia, sendo de 47,74% para CON1, 54,13% para CON2 e 68,39% para CON3. A diferença entre os percentuais de existência de controle em CON1 e CON2 é facilmente explicável, devendo-se ao ajuste sofrido em CON2 para desconsiderar os acionistas dispersos<sup>64</sup>, o que fez com que o percentual dos acionistas fosse ajustado para cima na verificação de existência de controle. Em diversos casos, então, empresas que não possuíam controle pelo critério CON1 passaram a ter no critério CON2.

O critério de verificação de controle acionário CON3 possui duas diferenças significativas em relação a CON1 e CON2. Primeiramente, em CON3 foram consideradas empresas controladas aquelas que possuíam, no primeiro nível de decomposição acionária, um acionista com mais que 50% do capital votante. Em CON1 e CON2 este critério não definia a existência de controlador, pois uma empresa poderia ser controlada em um nível, mas a controladora poderia possuir capital disperso. Por outro lado, CON3 não considerou a soma indireta de um acionista quando o mesmo estivesse presente em diversas ramificações da decomposição acionária. Enfocando apenas este último aspecto, seria de se esperar que CON3 apresentasse menos empresas controladas do que CON1 e CON2. Entretanto, considerando o primeiro aspecto, que parece haver predominado sobre o segundo, CON3 apresenta mais empresas controladas do que CON1 e CON2. Outro aspecto que diferencia os critérios CON1 e CON2 de CON3 é o fato de que o último teve como fonte de dados a base Económica, enquanto os dois primeiros foram retirados diretamente do sistema de divulgação externa da CVM.

<sup>64</sup> Aqueles que aparecem na decomposição acionária como “outros”, ou seja, que possuem menos que 5% do capital da empresa do primeiro nível.

**Tabela 3: Valor do percentual de fluxos de caixa do controlador por critério de controle utilizado**

Percentual de fluxos de caixa do controlador			
Estatísticas	CON1	CON2	CON3
Média	0.5036	0.4799	0.4900
Desvio padrão	0.2311	0.2351	0.2470
Coef. variação	0.4589	0.4898	0.5042
1º Quartil	0.3001	0.2792	0.3004
Mediana	0.4955	0.4656	0.4607
3º Quartil	0.6854	0.6699	0.6885

O percentual de fluxos de caixa do controlador, que inclui os direitos a fluxos de caixa oriundos de ações ordinárias e preferenciais, também varia de acordo com o critério de definição para empresa controlada. Nota-se na Tabela 3 que a média de direitos a fluxos de caixa para CON1 foi a maior (50,35%), sendo de 47,99% para CON2 e 48,99% para CON3. O critério CON3 apresentou maior dispersão, tanto absoluta, medida pelo desvio padrão de 0,247, quanto relativa dada pelo coeficiente de variação de 0,50. O fato de CON2 apresentar menor média de fluxos de caixa do controlador era esperado, uma vez que o ajuste para a exclusão do percentual de “outros acionistas” somente foi efetuado para a verificação da existência ou não de controle, não tendo sido levado em consideração para o cômputo dos fluxos de caixa do controlador.

**Tabela 4: Estatística descritiva para as variáveis não relacionadas a controle acionário**

Estatísticas	ELP PL	PCELP PL	PE AT	DIV VR	IMOB AT	EBITDA AT	LNAT	VOLATLO	P VPA	CRESREC
Média	1.6267	4.8824	0.8275	0.5438	3.8193	0.9868	12.8264	0.4639	1.1692	0.3974
Desvio padrão	11.9852	78.8425	2.8644	0.3002	37.3462	10.8827	1.7687	3.9992	6.9669	8.7515
Coef. variação	7.3678	16.1483	3.4614	0.5521	9.7784	11.0281	0.1379	8.6202	5.9588	22.0232
1º Quartil	0.0347	0.2282	0.2613	0.3131	0.0631	(0.0016)	11.6092	0.0139	0.3000	(0.1328)
Mediana	0.2454	0.6427	0.4588	0.5631	0.3607	0.0668	12.7791	0.0450	0.6000	(0.0124)
3º Quartil	0.7034	1.5249	0.7024	0.8004	0.8528	0.1842	13.9928	0.1053	1.0000	0.1320

A Tabela 4 apresenta a estatística descritiva para as variáveis não relacionadas ao controle acionário, todas oriundas da base de dados Económica. O alto coeficiente de variação das variáveis ELP\_PL, PCELP\_PL, IMOB\_AT, VOLATLO, P\_VPA e CRESREC, bem como a diferença entre as medianas e as médias da maioria das variáveis dão margens à especulação sobre a existência de valores extremos entre os dados analisados. Tais valores podem vir a distorcer testes paramétricos realizados com os dados em questão, o que instiga a um tratamento dos dados para excluir os *outliers* e reforça a decisão da realização de testes não paramétricos para a averiguação das hipóteses de pesquisa.

Finalmente, a Tabela 5 apresenta a classificação das empresas da amostra de acordo com os setores de atividade de cada uma. As empresas podem ser classificadas em 18 diferentes setores, de acordo com a classificação do banco de dados Económica<sup>65</sup>. Nota-se uma desproporcionalidade entre os setores, sendo que o setor de Agro e pesca contém apenas uma empresa, enquanto sob a classificação “outros” encontram-se 42 empresas.

---

<sup>65</sup> Inclui-se nestes 18 setores a classificação “outros setores”, dada pelo banco de dados Económica.



**Tabela 5: Empresas da amostra classificada por setores**

Setor de atividade	Número de empresas	Percentual da amostra
Agro e Pesca	1	0.36%
Alimentos e Bebidas	23	8.21%
Comércio	10	3.57%
Construção	13	4.64%
Eletroeletrônicos	16	5.71%
Energia Elétrica	30	10.71%
Máquinas Industriais	12	4.29%
Mineração	4	1.43%
Minerais não Metálicos	8	2.86%
Papel e Celulose	10	3.57%
Petróleo e Gas	9	3.21%
Química	28	10.00%
Siderurgia e metalurgia	31	11.07%
Telecomunicações	32	11.43%
Têxtil	28	10.00%
Transporte Serviços	6	2.14%
Veículos e peças	19	6.79%
Outros	42	15.00%
Total de empresas	280	100.00%

### ***9.1.1. Uma análise descritiva longitudinal***

Analisando a evolução das variáveis sobre controle acionário, visualiza-se na Tabela 6 que a frequência de empresas com controle definido seguiu uma tendência ascendente ao longo do período de análise para os três critérios de definição de controle, sendo que para CON3 esta afirmação é consistente em todo o período, e que CON1 e CON2 atingiram um ponto máximo no ano 2001, com uma ligeira queda em 2001 e 2002 (porém os percentuais se mantiveram acima dos níveis iniciais).

Quanto às demais variáveis, não se pôde observar qualquer tendência ao longo dos anos analisados.

**Tabela 6: Frequências das variáveis sobre controle acionário por ano**

<b>Controle Acionário</b>	<b>Ano</b>	<b>EXCONT</b>	<b>ACPUB</b>	<b>ACFP</b>
<b>CON1</b>	1996	41.2%	19.23%	21.54%
	1997	41.5%	23.10%	28.88%
	1998	47.1%	16.67%	23.20%
	1999	51.3%	18.18%	23.05%
	2000	52.4%	17.91%	21.62%
	2001	50.7%	16.18%	19.49%
	2002	49.2%	18.25%	21.83%
<b>CON2</b>	1996	48.85%	19.23%	21.54%
	1997	49.82%	23.10%	28.88%
	1998	55.56%	16.67%	23.20%
	1999	57.79%	18.18%	23.05%
	2000	58.45%	17.91%	21.62%
	2001	54.41%	16.18%	19.49%
	2002	52.78%	18.25%	21.83%
<b>CON3</b>	1996	61.82%	19.23%	21.54%
	1997	65.08%	23.10%	28.88%
	1998	67.32%	16.67%	23.20%
	1999	68.57%	18.18%	23.05%
	2000	70.31%	17.91%	21.62%
	2001	70.31%	16.18%	19.49%
	2002	72.50%	18.25%	21.83%

A Tabela 7 apresenta a estatística descritiva para o percentual de fluxos de caixa do controlador, por ano. Nota-se uma tendência de concentração de fluxos de caixa, sendo que o único ano em que não houve aumento do percentual médio de direito aos fluxos de caixa em relação ao ano anterior foi 2000. Este ano apresentou uma ligeira diminuição na concentração média de propriedade dos acionistas controladores, contra um aumento em todos os outros anos constantes na amostra. Tal resultado é consistente para as três diferentes definições adotadas para existência de controle.

Quanto à dispersão relativa dos dados vale dizer que não houve grande variação de um ano para outro, conforme pode ser visualizado através do coeficiente de variação dos dados. Tal afirmação serve para os três critérios utilizados para a definição de empresas com controle definido.

Tabela 7: Percentual de fluxos de caixa do controlador por ano

Ano	Estatística	CON1	CON2	CON3
1996	Média	0.4617	0.4343	0.4534
	Desvio padrão	0.2140	0.2154	0.2491
	Coef. variação	0.4634	0.4958	0.5494
	1º Quartil	0.2461	0.2375	0.2543
	Mediana	0.4755	0.4167	0.3922
	3º Quartil	0.6618	0.5981	0.6176
1997	Média	0.4901	0.4617	0.4633
	Desvio padrão	0.2197	0.2253	0.2435
	Coef. variação	0.4483	0.4880	0.5256
	1º Quartil	0.2780	0.2685	0.2619
	Mediana	0.4715	0.4500	0.4382
	3º Quartil	0.6747	0.6618	0.6617
1998	Média	0.5023	0.4828	0.4660
	Desvio padrão	0.2351	0.2355	0.2420
	Coef. variação	0.4680	0.4878	0.5192
	1º Quartil	0.3071	0.2931	0.2637
	Mediana	0.4805	0.4681	0.4454
	3º Quartil	0.6794	0.6438	0.6590
1999	Média	0.5149	0.4932	0.5110
	Desvio padrão	0.2425	0.2458	0.2510
	Coef. variação	0.4710	0.4983	0.4912
	1º Quartil	0.3057	0.2880	0.3231
	Mediana	0.4895	0.4725	0.4960
	3º Quartil	0.7075	0.6888	0.7230
2000	Média	0.5068	0.4830	0.4971
	Desvio padrão	0.2397	0.2436	0.2494
	Coef. variação	0.4729	0.5042	0.5017
	1º Quartil	0.3001	0.2904	0.3086
	Mediana	0.4961	0.4774	0.4620
	3º Quartil	0.6914	0.6594	0.6819
2001	Média	0.5101	0.4896	0.5073
	Desvio padrão	0.2216	0.2274	0.2447
	Coef. variação	0.4346	0.4645	0.4824
	1º Quartil	0.3157	0.2985	0.3198
	Mediana	0.5033	0.4760	0.4778
	3º Quartil	0.6834	0.6736	0.7209
2002	Média	0.5290	0.5060	0.5092
	Desvio padrão	0.2403	0.2473	0.2465
	Coef. variação	0.4544	0.4887	0.4841
	1º Quartil	0.3231	0.3046	0.3166
	Mediana	0.5247	0.4761	0.4798
	3º Quartil	0.7270	0.7034	0.7208

Finalmente, a Tabela 8 apresenta elementos de estatística descritiva para as variáveis não relacionadas ao controle acionário, por ano. O que é acrescentado, em relação à Tabela 4, são os anos onde existem maiores discrepâncias nos valores das estatísticas das variáveis, como por exemplo, o coeficiente de variação da variável CRESREC ser de -64 no primeiro ano, apesar de seu valor, ao longo de todo o período, ser de 22. Também chama a atenção o valor do desvio padrão da variável PCELP\_PL no ano de 2001 (202,93). Neste mesmo ano a mediana foi de 0,796 e a média de 17,28, demonstrando o efeito dos valores extremos nos parâmetros descritivos.

**Tabela 8: Estatística descritiva para as variáveis não relacionadas a controle acionário por ano**

Ano	Estatística	ELP_PL	PCELP_PL	PE_AT	DIV_VR	IMOB_AT	EBITDA_AT	LNAT	VOLATLO	P_VPA	CRESREC
1996	Média	0.9619	1.8189	0.4617	0.5086	1.6726	0.2689	12.8349	0.1619	0.7547	-0.0064
	Desvio padrão	3.9785	6.3047	0.4717	0.2949	5.2949	1.1594	1.5579	0.4343	0.9956	0.4153
	Coef. variação	4.1359	3.4662	1.0215	0.5799	3.1656	4.3120	0.1214	2.6824	1.3191	-64.6706
	1º Quartil	0.0588	0.2816	0.2445	0.2659	0.1072	-0.0022	11.8121	0.0182	0.2000	-0.1623
	Mediana	0.2153	0.5654	0.3789	0.4961	0.5029	0.0636	12.7192	0.0590	0.5000	-0.0449
	3º Quartil	0.4985	1.1706	0.5702	0.7787	1.1568	0.1760	13.7959	0.1334	1.0000	0.1154
1997	Média	1.0769	1.9531	0.5501	0.5434	2.8694	0.1924	12.7129	0.2974	0.8955	1.4816
	Desvio padrão	7.2633	11.8684	0.6982	0.2901	19.5352	4.8529	1.6475	1.5508	2.1810	19.3237
	Coef. variação	6.7450	6.0767	1.2693	0.5340	6.8082	25.2178	0.1296	5.2140	2.4356	13.0426
	1º Quartil	0.0399	0.2853	0.2648	0.3099	0.0996	-0.0016	11.5622	0.0213	0.2000	-0.0794
	Mediana	0.2494	0.5533	0.4005	0.5325	0.4903	0.0680	12.6361	0.0570	0.5000	0.0333
	3º Quartil	0.5626	1.2941	0.6280	0.7980	1.1104	0.1958	13.8024	0.1256	0.9000	0.1472
1998	Média	1.5165	2.6500	0.6381	0.5897	5.2553	0.9342	12.7319	0.5618	0.5060	0.0147
	Desvio padrão	11.5173	17.3766	1.1546	0.2921	49.9147	13.6074	1.6666	4.3639	0.6416	0.4179
	Coef. variação	7.5947	6.5572	1.8095	0.4954	9.4980	14.5658	0.1309	7.7671	1.2681	28.4055
	1º Quartil	0.0340	0.2340	0.2538	0.4061	0.0955	-0.0020	11.5361	0.0145	0.2000	-0.1322
	Mediana	0.2375	0.6161	0.4219	0.6311	0.4833	0.0702	12.6503	0.0497	0.4000	-0.0139
	3º Quartil	0.6383	1.3878	0.6764	0.8286	1.1121	0.1811	13.9141	0.1127	0.6000	0.1050
1999	Média	2.0233	3.1668	0.8020	0.5220	5.6700	1.8268	12.7725	0.6589	1.1225	0.7214
	Desvio padrão	18.4828	21.2255	1.9230	0.3073	61.6137	19.7490	1.8172	6.4365	2.8611	11.5892
	Coef. variação	9.1352	6.7025	2.3978	0.5888	10.8665	10.8104	0.1423	9.7689	2.5489	16.0657
	1º Quartil	0.0181	0.2002	0.2579	0.3000	0.0523	-0.0002	11.5964	0.0130	0.3000	-0.1913
	Mediana	0.2676	0.6404	0.4767	0.5321	0.3607	0.0745	12.8589	0.0431	0.6000	-0.0592
	3º Quartil	0.7405	1.5915	0.7239	0.7824	0.9169	0.2070	13.9156	0.1038	1.0000	0.1316
2000	Média	2.2671	3.3005	0.8944	0.5122	4.4128	0.9070	12.8599	0.5671	1.4816	0.0924
	Desvio padrão	12.8044	15.0072	2.4405	0.2995	35.7173	4.4589	1.8068	4.9858	6.0731	0.4223
	Coef. variação	5.6479	4.5469	2.7288	0.5848	8.0940	4.9164	0.1405	8.7917	4.0991	4.5716
	1º Quartil	0.0357	0.2102	0.2508	0.2873	0.0442	-0.0024	11.6291	0.0129	0.4000	-0.0448
	Mediana	0.2309	0.6985	0.4743	0.5338	0.3214	0.0679	12.8903	0.0444	0.6000	0.0781
	3º Quartil	0.7479	1.6634	0.7332	0.7782	0.7917	0.1841	14.0811	0.0993	1.1000	0.1847
2001	Média	1.3978	17.2839	0.9166	0.5511	2.3316	1.0878	12.8889	0.4072	1.0673	0.5541
	Desvio padrão	10.7790	202.9327	3.1415	0.2980	10.5615	6.3599	1.8621	2.7512	3.0788	6.6116
	Coef. variação	7.7112	11.7411	3.4272	0.5407	4.5298	5.8466	0.1445	6.7570	2.8847	11.9314
	1º Quartil	0.0311	0.2122	0.2772	0.3341	0.0349	-0.0012	11.6019	0.0135	0.3000	-0.0746
	Mediana	0.2737	0.7965	0.5086	0.5829	0.2910	0.0748	12.8133	0.0375	0.7000	0.0204
	3º Quartil	0.7289	1.6859	0.7470	0.8030	0.6427	0.1927	14.1837	0.0902	1.1000	0.1742
2002	Média	1.9722	3.6070	1.5119	0.5747	3.5022	1.5160	13.0006	0.4689	2.3837	-0.0598
	Desvio padrão	11.7798	22.5902	6.0415	0.3086	28.2746	10.9708	1.9657	3.0016	17.3332	0.4272
	Coef. variação	5.9729	6.2628	3.9960	0.5369	8.0733	7.2369	0.1512	6.4019	7.2716	-7.1466
	1º Quartil	0.0289	0.2149	0.2764	0.3154	0.0234	-0.0029	11.6443	0.0125	0.3000	-0.2118
	Mediana	0.3250	0.8237	0.5644	0.5979	0.2324	0.0505	12.9184	0.0322	0.7000	-0.1014
	3º Quartil	0.9666	1.9897	0.8292	0.8563	0.5046	0.1535	14.3965	0.0945	1.2000	-0.0160

## 9.2. Testes não-paramétricos

Foram efetuados dois testes não paramétricos neste trabalho: o teste  $U$  de Mann-Whitney e o teste de Kruskal-Wallis, que são apresentados a seguir.

### 9.2.1.O Teste U de Mann Whitney

Os resumos dos testes *U* efetuados podem ser visualizados na Tabela 9.

**Tabela 9: Resumo do teste U de Mann-Whitney.**

Definição de controle	Estatística	Variável			
		ELP_PL	PCELP_PL	PE_AT	DIV_VR
CON1	Mann-Whitney U	415325	425981	445578.5	204375.5
	Z	-2,4200**	-1,5180	-0,0690	-2,2140**
	Sinal da relação	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
CON2	Mann-Whitney U	408739.5	416517	441142.5	205577
	Z	-2,8980***	-2,2390**	-0,3380	-1,9750**
	Sinal da relação	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
CON3	Mann-Whitney U	401182	395391	379378	203325
	Z	-0,0850	-0,5960	-2,1950**	-0,3140
	Sinal da relação	Negativo	Negativo	Positivo	Positivo

\* Sig. a 10%

\*\* Sig. a 5%

\*\*\* Sig. a 1%

O primeiro teste na tabela é aquele em que se utilizou CON1 como critério para a definição de empresa controlada. Para dois dos quatro indicadores de alavancagem testados, o resultado foi significativo a 5%: ELP\_PL e DIV\_VR. O sinal da relação apresentou-se negativo para o relacionamento entre dívida e existência de controle para todas as variáveis sub-rogadas referentes ao nível de endividamento.

A segunda linha da tabela apresenta o teste U de Mann-Whitney para a definição de empresa controlada baseada no critério CON2. Pode-se visualizar que os indicadores ELP\_PL, PCELP\_PL e DIV\_VR foram significativos a 1%, 5% e 5% respectivamente e, para todas as variáveis *proxy*, o sinal da relação entre dívida e existência de controle acionário foi negativo.

Por sua vez, os resultados do teste U considerando o critério de definição de controle baseado no controle direto sem ajustes indicam que dentre as variáveis *proxy* para endividamento, a que apresentou melhores resultados foi o passivo exigível total sobre o ativo total (PE\_AT). Essa variável foi a única a apresentar-se significativa (ao nível de 5%), sendo que o sinal da relação entre

existência de controle e nível de endividamento foi positivo para este critério de definição de controle.

O teste *U* de Mann-Whitney confirmou relações importantes sobre o nível de endividamento e a existência de controle acionário. Em primeiro lugar, cabe destacar que, dependendo do critério utilizado para a definição de controle acionário, diferentes *proxies* para o nível de endividamento foram significativas. A variável sub-rogada PE\_AT somente foi significativa para o critério de controle CON3. Para os demais critérios, tal variável não demonstrou significância a nível de 5%. Por outro lado, as variáveis DIV\_VR, ELP\_PL e PCELP\_PL apresentaram significância ao nível de 5% (ou menos) para o critério de controle CON2. No caso do controle direto e indireto ajustado apenas para ações em tesouraria (CON1), as variáveis *proxy* ELP\_PL e DIV\_VR apresentaram resultado significativo a 5%.

Também o sinal da relação apresentou diferenças: para os critérios de controle CON1 e CON2, em cinco dos modelos testados a relação entre endividamento e existência de controle apresentou sinal negativo, ou seja, a existência de controle implicando em um menor endividamento. Somente uma relação positiva significativa foi apontada pelos testes, para o critério de controle CON3.

O fato de o nível de endividamento ter se mostrado significativamente diferente no grupo onde o controle era definido, em relação ao grupo onde não existe definição de controle em seis das doze observações, sugere a relevância do controle para a estrutura de capital das empresas.

### **9.2.2.O Teste one-way Anova de Kruskal-Wallis**

O teste de Kruskal-Wallis foi empreendido, na amostra de empresas com controle definido, para a verificação de diferenças significativas entre o percentual de fluxos de caixa do controlador e o nível de endividamento da empresa. A Tabela 10 traz, para cada *Proxy* utilizada para controle acionário definido, informações sobre a significância do teste e sobre o sinal da relação entre o percentual de capital do controlador e o nível de endividamento da empresa. Esta

última relação foi verificada através da ordenação do *rank* médio dos quintis, sendo que, quando não houve relação linear entre os *ranks* médios, o sinal da relação foi considerado ambíguo.

**Tabela 10: Resumo do teste de Kruskal-Wallis para o critério de controle direto e indireto ajustado para ações em tesouraria.**

Definição de controle	Estatística	Variável			
		ELP_PL	PCELP_PL	PE_AT	DIV_VR
CON1	qui quadrado	8,1197*	5.129	9.5176**	29.4495***
	Sinal da relação	Ambíguo	Ambíguo	Ambíguo	Ambíguo
CON2	qui quadrado	16.5049***	9.2401	17.4313***	42.0922***
	Sinal da relação	Ambíguo	Ambíguo	Ambíguo	Ambíguo
CON3	qui quadrado	7.7364	13.2088**	28.0869***	24.8093***
	Sinal da relação	Ambíguo	Ambíguo	Ambíguo	Ambíguo

\* Sig. a 10%      \*\* Sig. a 5%      \*\*\* Sig. a 1%

Para a definição de controle baseada no critério CON1, verifica-se que o indicador de endividamento baseado no valor de mercado da empresa (DIV\_VR) se mostrou significativo a 1%, sendo a *proxy* PE\_AT significativa a 5% e ELP\_PL a 10%.

Para o critério de controle direto e indireto ajustado para ações em tesouraria e outros (CON2) a relação foi significativa a 1% para os indicadores ELP\_PL, PE\_AT e DIV\_VR.

O último critério adotado para a definição de controle (CON3), apresentado na última linha da Tabela 10, apresentou relação significativa a 1% para as subrogadas PE\_AT e DIV\_VR e significativa a 5% para a variável PCELP\_PL.

Sobre os sinais das relações, nota-se que para todas as variáveis ele foi considerado ambíguo, ou seja, não houve uma relação linear direta ou inversa entre os *ranks* médios dos quintis de percentual acionário do controlador e os indicadores de endividamento.

O percentual de fluxos de caixa do controlador demonstrou relevância na sua relação com o endividamento em nove dos doze testes efetuados. Isso

sugere, apesar da ambigüidade apresentada nos sinais da relação, a existência de relevância dos potenciais conflitos entre majoritários e minoritários para o estudo da estrutura de capital nas empresas no Brasil.

### **9.2.3. Tratamento para o descarte de outliers**

As estatísticas descritivas das variáveis utilizadas, apresentadas anteriormente na Tabela 4, dão margens à especulação sobre a existência de valores extremos incluídos na amostra. A inclusão desses valores em análises paramétricas pode distorcer resultados, o que faz com que diversos pesquisadores optem pelo descarte dos chamados *outliers*. Tal solução provoca controvérsias, pois por um lado, a eliminação de dados reais pode ser criticada, uma vez que a pesquisa visa a explicar a realidade, total ou parcialmente. Por outro lado, pode-se argumentar que o descarte dos *outliers* possui vantagens em termos de melhora na qualidade dos testes paramétricos. Além disso, é válido dizer que dados sem a presença de *outliers* podem representar melhor o comportamento médio das variáveis.

Um outro ponto de dúvida pode ser suscitado quanto à presença de *outliers*: serão os valores extremos resultado de alguma anomalia real, ou de algum tipo de erro de compilação de dados ou no cômputo dos índices? A resposta para esse questionamento exigiria a busca de fontes alternativas de dados, o que é difícil, dada a escassez de bases de dados disponíveis para pesquisa no Brasil.

Optou-se, então, por descartar valores extremos para as variáveis, antes da realização dos testes paramétricos. Novos testes não paramétricos também foram efetuados para efeito de comparação, antes e depois do tratamento de *outliers*.



### 9.2.3.1. Descrição do tratamento para descartar valores extremos

Existem diversos critérios para se descartar dados extremos. Talvez o mais simples seja o de se considerar como *outliers* os dados que excedem o valor da média mais (ou menos)  $n$  desvios padrão. Entretanto esse critério é questionável, pois a média e o desvio padrão são medidas bastante influenciadas pelos próprios dados extremos que se deseja excluir. Neste trabalho optou-se pela utilização do critério utilizado nos gráficos do tipo *box-plot*, que segundo Hair *et.al.* (1998), consiste em considerar como valores extremos os dados que não permanecerem no intervalo descrito abaixo.

- Se a observação for menor que a diferença entre o valor do primeiro quartil e 1,5 vezes o intervalo interquartílico, a observação é considerada um valor extremo;
- Se a observação for maior que a soma do valor do terceiro quartil e 1,5 vezes o intervalo interquartílico, a observação é considerada um valor extremo.

O critério pode ser descrito também da seguinte forma:

$$q_1 - 1,5 \times II < d < q_3 + 1,5 \times II$$

onde

$q_1$  = valor do primeiro quartil

$d$  = dados que permanecem na amostra após o descarte de *outliers*

$q_3$  = valor do terceiro quartil

$II$  = intervalo interquartílico (diferença entre  $q_3$  e  $q_1$ )

Existem outros critérios para o tratamento de *outliers* que consideram os valores extremos em múltiplas dimensões, como a medida  $D$  de Cook, que

captura a influência de uma observação na regressão baseado na mudança total dos resíduos quando tal observação é eliminada do processo de estimação (ver Hair *et.al.*), ou a medida de Mahalanobis. Entretanto, pode-se argumentar que o critério unidimensional retira as observações de cada variável que não são condizentes com o padrão geral daquela variável, fazendo com que a sua média seja mais representativa do total de dados. Considerando as dificuldades no cômputo de medidas multidimensionais para dados em painel utilizando os *softwares* disponíveis para este trabalho, optou-se pelo critério unidimensional do *box-plot*.

### **9.2.3.2. Estatística descritiva após o tratamento de outliers**

As estatísticas descritivas após o tratamento para descartar os valores extremos são apresentadas a seguir.

A Tabela 11 demonstra que o critério utilizado para a identificação de *outliers* manteve todos os dados sobre percentual de fluxos de caixa do controlador.

**Tabela 11: Descrição dos dados remanescentes após o tratamento de outliers para as variáveis de fluxos de caixa do controlador**

	CON1	CON2	CON3
<b>Tratados</b>	567	637	1265
<b>Remanescentes</b>	567	637	1265
<b>% remanescente</b>	100.00%	100.00%	100.00%

Os indicadores financeiros, por sua vez, são apresentados na Tabela 12. Nota-se que, de todas os indicadores utilizados, apenas em dois, ambas medidas do nível de endividamento, houve o descarte de mais do que 15% dos dados: PCELP\_PL, com 16,56% e ELP\_PL, com 16,51% dos dados. Em outros dois casos (EBITDA\_AT com 11,81% e VOLATLO com 11,57%) o percentual de dados descartados situou-se entre 10% e 15%, sendo que nas demais seis variáveis mais de 90% dos dados permaneceram após o tratamento para excluir os valores

extremos. Cabe destacar a variável DIV\_VR, que permaneceu com 100% das observações anteriores e LNAT onde foram descartados 0,86% dos valores.

**Tabela 12: Descrição dos dados remanescentes após o tratamento de *outliers* para os indicadores não relacionados a controle acionário**

	ELP_PL	PCELP_PL	PE_AT	DIV_VR	IMOB_AT
<b>Tratados</b>	1975	1975	1981	1398	1755
<b>Remanescentes</b>	1649	1648	1862	1398	1586
<b>% remanescente</b>	83.49%	83.44%	93.99%	100.00%	90.37%

	EBITDA_AT	LNAT	VOLATLO	P_VPA	CRESREC
<b>Tratados</b>	1516	1981	1685	1451	1565
<b>Remanescentes</b>	1337	1964	1490	1324	1423
<b>% remanescente</b>	88.19%	99.14%	88.43%	91.25%	90.93%

Através das medidas descritivas constantes na Tabela 13, pode-se ter uma noção dos efeitos do tratamento de *outliers* nos parâmetros da amostra. Nota-se em todos os casos uma diminuição substantiva no coeficiente de variação, bem como uma maior aproximação entre a média e a mediana, denotando um comportamento mais normalizado para o conjunto de observações. Exemplos podem ser destacados como o do indicador PE\_AT, onde foram descartados como *outliers* cerca de 6% dos dados, e o coeficiente de variação foi alterado de 3,46 antes do tratamento para 0,61 após o mesmo. A mediana da mesma variável foi alterada de 0,458 para 0,423.

**Tabela 13: Estatística descritiva dos dados remanescentes após o tratamento de *outliers* para os indicadores não relacionados a controle acionário**

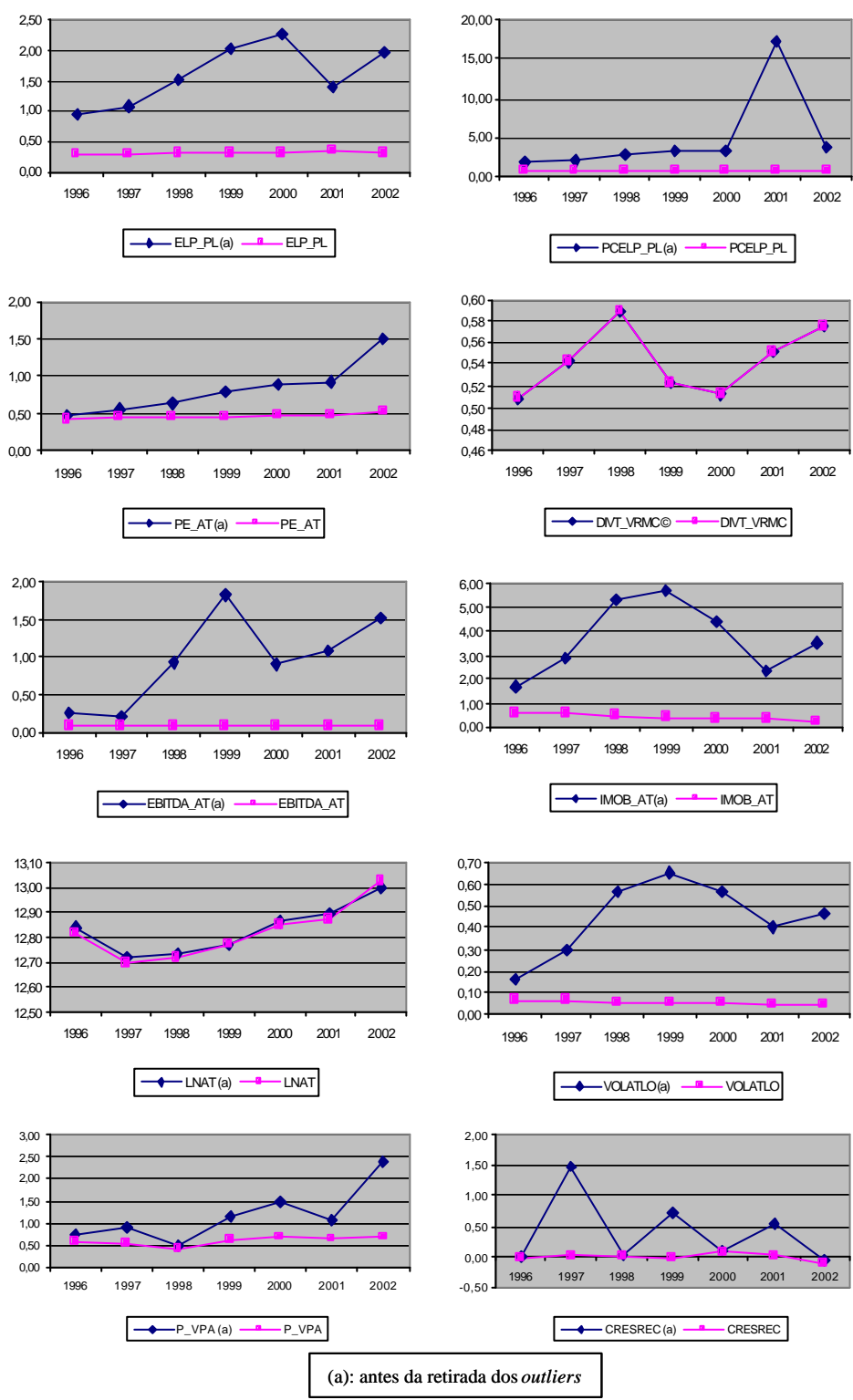
Estatísticas	ELP_PL	PCELP_PL	PE_AT	DIVT_VR	IMOB_AT
Média	0.3160	0.7570	0.4615	0.5438	0.4286
Desvio padrão	0.3928	0.8647	0.2836	0.3002	0.4505
Coef. variação	1.2429	1.1423	0.6146	0.5521	1.0512
1º Quartil	0.0373	0.2412	0.2479	0.3131	0.0451
Mediana	0.2062	0.5837	0.4323	0.5631	0.2989
3º Quartil	0.5017	1.1801	0.6406	0.8004	0.6717

Estatísticas	EBITDA_AT	LNAT	VOLATLO	P_VPA	CRESREC
Média	0.0738	12.8160	0.0524	0.5921	-0.0075
Desvio padrão	0.1155	1.6934	0.0526	0.4770	0.1940
Coef. variação	1.5664	0.1321	1.0022	0.8056	-25.8724
1º Quartil	-0.0029	11.6124	0.0113	0.3000	-0.1218
Mediana	0.0502	12.7731	0.0367	0.5000	-0.0139
3º Quartil	0.1442	13.9729	0.0776	0.8000	0.1103

A Ilustração 6 demonstra a variação da média anual da amostra antes e após o tratamento para a exclusão de *outliers*. A legenda contendo a observação (a) diz respeito aos valores sem tratamento de valores extremos. Nota-se uma grande diferença anual antes e depois do descarte dos *outliers*, mostrando que o tratamento foi capaz de reduzir consideravelmente a dispersão da amostra.

Os demais parâmetros descritivos da composição anual da amostra após o tratamento de valores extremos são apresentados no Anexo B.



**Ilustração 6: Estatística descritiva anual dos dados remanescentes após o tratamento de outliers para os indicadores não relacionados a controle acionário**

### 9.2.3.3. Testes não paramétricos sem a presença de outliers

Os testes não paramétricos foram refeitos para a verificação dos efeitos do tratamento de *outliers* nestes testes.

Para o teste U de Mann-Whitney, duas mudanças merecem destaque: a variável PCELP\_PL teve sua relação com CON1 significativa a 5% após o tratamento de *outliers* (antes não havia significância estatística); e a variável PE\_AT, que apresentava significância estatística de 5% na sua relação com CON3 antes do tratamento de *outliers*, passou a não apresentar significância nesta relação. Com isso a definição de controle CON3 não apresentou qualquer significância estatística com os indicadores de endividamento utilizados, conforme pode ser visualizado na Tabela 14.

**Tabela 14: Teste U de Mann-Whitney após o tratamento de outliers**

Definição de controle	Estatística	Variável			
		ELP_PL	PCELP_PL	PE_AT	DIV_VR
CON1	Mann-Whitney U	278326	292029	390257.5	204375.5
	Z	-3,5407***	-2,2069**	-0,7776	-2,2136**
	Sinal da relação	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
CON2	Mann-Whitney U	276406.5	289557	385315.5	205577
	Z	-3,7738***	-2,4792**	-1,2164	-1,9747**
	Sinal da relação	Negativo	Negativo	Negativo	Negativo
CON3	Mann-Whitney U	279913	276679	352188	203325
	Z	-0,5997	-0,7307	-0,8650	-0,3140
	Sinal da relação	Positivo	Negativo	Positivo	Negativo

\* Sig. a 10%; \*\* Sig. a 5%; \*\*\* Sig. a 1%

Nota-se, em suma, que não houve muitas diferenças no teste U após o tratamento de *outliers*, havendo uma maior evidência do sinal da relação, que não se apresentou positivo em nenhum dos testes estatisticamente significantes. O número de testes com significância estatística não se alterou, continuando significativos seis dos doze testes efetuados.

O teste *one-way anova* de Kruskal-Wallis, por sua vez, também foi feito após o tratamento de *outliers*. Duas relações que não haviam apresentado significância estatística passaram a apresentá-la: O ELP\_PL com o critério CON3,

que passou a ser significativo a 5% e o PCELP\_PL, que apresentou significância ao nível de 10% em sua relação com o critério CON1. Em apenas duas das relações testadas o nível de significância do teste foi menor após o tratamento de *outliers*: para PE\_AT utilizando CON1 e ELP\_PL através do critério CON2.

Nota-se na Tabela 15 que, de todas as relações testadas, apenas a relação entre a dívida e PCELP\_PL através de CON2 deixou de apresentar uma significância mínima de 10%. O sinal da relação permaneceu ambíguo em todos os testes efetuados.

**Tabela 15: Teste *one way anova* de Kruskal-Wallis após o tratamento de *outliers***

Definição de controle	Estatística	Variável			
		ELP_PL	PCELP_PL	PE_AT	DIV_VR
CON1	qui quadrado	8,2701*	7,8326*	7,7925*	29,1507***
	Sinal da relação	Ambíguo	Ambíguo	Ambíguo	Ambíguo
CON2	qui quadrado	10,5181**	5,0133	18,4447***	42,0921***
	Sinal da relação	Ambíguo	Ambíguo	Ambíguo	Ambíguo
CON3	qui quadrado	11,8828**	11,2653**	19,6640***	24,8092***
	Sinal da relação	Ambíguo	Ambíguo	Ambíguo	Ambíguo

\* Sig. a 10%; \*\* Sig. a 5%; \*\*\* Sig. a 1%

### **9.3. Regressões com dados em painel**

A técnica de dados em painel foi utilizada neste trabalho para testes adicionais das hipóteses correspondentes às proposições de 1 a 4, além do teste da proposição 5. É importante ressaltar que as regressões apresentadas correspondem aos dados sem a presença de valores extremos.

### 9.3.1. Testes para a consistência das regressões

Foram efetuados testes nas regressões para a verificação dos problemas, comuns neste tipo de técnica estatística, que poderiam distorcer ou restringir os resultados. Assim, foram efetuados testes para verificar a estacionariedade das séries temporais, para detectar presença de multicolinearidade, heterocedasticidade e autocorrelação. Tais testes são descritos sucintamente a seguir:

#### 9.3.1.1. Teste da estacionariedade das séries temporais

Em primeiro lugar foi testada a estacionariedade das séries temporais. Segundo Gujarati (2000, p. 736), “em nível formal, a estacionariedade pode ser checada verificando se a série temporal contém uma raiz unitária. O teste de Dickey-Fuller e o teste aumentado de Dickey-Fuller podem ser utilizados para esta finalidade”. Neste estudo foi empregado o teste de raiz unitária de Dickey-Fuller aumentado (Augmented Dick Fuller ou ADF). Esse último foi conduzido com o auxílio do Eviews<sup>®</sup>, sendo considerado a um nível de significância de 5%. O teste ADF pode ser visualizado na Tabela 16.

**Tabela 16: Teste de Dickey-Fuller aumentado**

Série	Método	Estatística	Prob.	Cross-sections	Obs
FCCONT-CON1	ADF - Fisher Chi-square	277.606	0.0000	55	256
FCCONT-CON2	ADF - Fisher Chi-square	277.606	0.0000	55	256
FCCONT-CON3	ADF - Fisher Chi-square	589.703	0.0000	158	728
PE_AT	ADF - Fisher Chi-square	671.222	0.0015	283	1402
DIV_VR	ADF - Fisher Chi-square	606.587	0	196	875
PCELP_PL	ADF - Fisher Chi-square	624.992	0.0001	248	1177
ELP_PL	ADF - Fisher Chi-square	534.766	0.0482	241	1152
P_VPA	ADF - Fisher Chi-square	455.794	0.0000	162	739
CRESREC	ADF - Fisher Chi-square	870.614	0.0000	219	1001
EBITDA_AT	ADF - Fisher Chi-square	699.097	0.0000	192	889
IMOB_AT	ADF - Fisher Chi-square	608.608	0.0000	236	1160
LNAT	ADF - Fisher Chi-square	772.28	0.0000	307	1539
VOLATLO	ADF - Fisher Chi-square	859.088	0.0000	218	1044



Os testes realizados rejeitaram a presença de raízes unitárias em todas as variáveis testadas, indicando a ausência de problemas relacionados à não estacionariedade nas séries temporais componentes do trabalho.

### **9.3.1.2. Teste de multicolinearidade**

Objetivando verificar a existência de colinearidade<sup>66</sup> entre as variáveis explicativas foi feita uma matriz de correlação contendo tais variáveis<sup>67</sup>, que pode ser visualizada na Tabela 17<sup>68</sup>. Hill, Griffiths e Judge (1999) sugerem que se considere a existência de multicolinearidade a partir de um coeficiente de correlação de 0,8. Sem contar as relações entre as variáveis sub-rogadas representantes do nível de endividamento, que nunca estarão em uma mesma regressão, a Tabela 17 apresenta um coeficiente máximo de correlação de 0,45, significativo a 1%, para a variável EBITDA\_AT em sua relação com IMOB\_AT, o que fica abaixo do critério descrito. Considerou-se, portanto, que não existe problema de multicolinearidade na amostra utilizada.

---

<sup>66</sup> A técnica de regressão utilizando dados em painel reduz, por si só, a colinearidade entre as variáveis explicativas. Entretanto foi testada a multicolinearidade para evitar a utilização de variáveis com alto coeficiente de correlação em uma mesma regressão.

<sup>67</sup> Neste teste captura-se a presença de multicolinearidade entre duas variáveis explicativas.

<sup>68</sup> A matriz da Tabela 17 não foi apresentada de forma simétrica em relação à sua diagonal principal, devido à não consideração da correlação entre as variáveis relativas a controle acionário e fluxos de caixa do controlador, que nunca são utilizadas, simultaneamente, em uma regressão. Para possibilitar a visualização total da matriz, optou-se por não dispor, na mesma, colunas com tais dimensões. Apenas as linhas constam na ilustração.

Tabela 17: Matriz de correlações

		ELP_PL	PCELP_PL	PE_AT	DIV_VR	P_VPA	CRESREC	EBITDA_AT	IMOB_AT	LNAT	VOLATLO	ACFP	AC PUB	CAMB
EXCONT1	Pearson N	-0,0612** 1579	-0,0372 1583	-0,0106 1789	-0,0637** 1327	0,0841*** 1213	0,011 1357	-0,0379 1295	-0,0538** 1523	0,0275 1875	-0,0553** 1402	-0,1666*** 1971	0,0425* 1971	-0,0749*** 1971
EXCONT2	Pearson N	-0,0649*** 1579	-0,0525** 1583	-0,0195 1789	-0,0567** 1327	0,0756*** 1213	-0,0015 1357	-0,038 1295	-0,0337 1523	-0,0211 1875	-0,0366 1402	-0,1616*** 1971	0,0366 1971	-0,044** 1971
EXCONT3	Pearson N	0,01 1598	-0,0255 1597	0,0236 1802	0,0053 1374	0,0024 1256	0,0177 1402	-0,0557** 1307	0,0107 1545	0,0299 1904	-0,0476* 1477	-0,068*** 2053	0,0473** 2053	-0,0563** 2053
FCCONT1	Pearson N	0,0051 425	0,0515 432	-0,123*** 511	-0,2704*** 373	-0,0099 350	0,0055 401	-0,0746 401	-0,0382 470	0,2162*** 534	-0,1107** 430	-0,208*** 567	0,0065 567	-0,0613 567
FCCONT2	Pearson N	0,0081 484	0,0612 489	-0,1028** 571	-0,2537*** 416	-0,0109 396	-0,0026 441	-0,0975** 447	-0,0543 520	0,2257*** 601	-0,1243*** 473	-0,2103*** 637	0,0391 637	-0,0657* 637
FCCONT3	Pearson N	0,0655** 1035	0,0524* 1036	0,0512* 1173	0,02 907	0,0001 786	0,043 915	-0,0786** 825	0,0111 990	0,0927*** 1232	-0,0707** 917	-0,1325*** 1265	0,098*** 1265	-0,086*** 1265
ELP_PL	Pearson N	1 1649	0,8*** 1585	0,6893*** 1580	0,4233*** 1172	0,0884*** 1072	0,0641** 1157	0,1212*** 1145	0,1627*** 1336	0,3239*** 1633	-0,0041 1228	0,0961*** 1649	0,1565*** 1649	-0,041* 1649
PCELP_PL	Pearson N		1 1648	0,9017*** 1583	0,4444*** 1174	0,0822*** 1073	0,0842*** 1165	0,1453*** 1148	0,1261*** 1335	0,2538*** 1632	0,0421 1230	0,0969*** 1648	0,0632*** 1648	-0,0338 1648
PE_AT	Pearson N			1 1862	0,7931*** 1311	-0,0307 1171	-0,0689** 1355	0,028 1275	0,1446*** 1492	-0,0909** 1851	0,1982*** 1370	-0,0397* 1862	0,0187 1862	-0,073*** 1862
DIV_VR	Pearson N				1 1398	-0,3028*** 1042	-0,1053*** 1005	-0,0061 967	0,2301*** 1109	-0,1828*** 1366	0,2233*** 1055	-0,0482* 1398	0,0173 1398	0,0207 1398
P_VPA	Pearson N					1 1324	0,1155*** 903	0,1887*** 974	-0,0238 1101	0,1742*** 1221	0,0118 1006	0,0384 1324	0,0298 1324	-0,1516*** 1324
CRESREC	Pearson N						1 1423	0,2488*** 974	0,0768*** 1149	0,1705*** 1410	-0,0485 1090	0,0613** 1423	0,1001*** 1423	0,0109 1423
EBITDA_AT	Pearson N							1 1337	0,4491*** 1319	0,135*** 1324	0,2596*** 1156	0,0476*** 1337	0,1071*** 1337	-0,0163 1337
IMOB_AT	Pearson N								1 1586	0,0378 1573	0,3207*** 1324	-0,0136 1586	0,2734*** 1586	0,216*** 1586
LNAT	Pearson N									1 1964	-0,3929*** 1437	0,1973*** 1964	0,3388*** 1964	-0,0397* 1964
VOLATLO	Pearson N										1 1490	-0,0802*** 1490	-0,0541** 1490	0,1193*** 1490
ACFP	Pearson N											1 2254	0,1578*** 2254	0,0317 2254
AC PUB	Pearson N												1 2254	0,0219 2254
CAMB	Pearson N													1 2254

### 9.3.1.3. Procedimentos para lidar com a heterocedasticidade

De acordo com Soares e Castelar (2003), o método dos mínimos quadrados ordinários proporciona estimativas consistentes e não viesadas na presença de heterocedasticidade. Entretanto os desvios padrões computados segundo a forma usual não são adequados, e não devem ser usados para realizar inferência. Uma forma de resolver o problema, então, é atacar apenas os desvios padrões, preservando as estimativas pontuais dos parâmetros. Desta forma, pode-se obter erros padrões consistentes em heterocedasticidade segundo White.

Neste trabalho, adotou-se o procedimento acima descrito para a correção de eventuais problemas de heterocedasticidade nas regressões em painel, ou seja, foi utilizada a opção de corrigir os resultados para a heterocedasticidade segundo White, presente no Eviews®.

### **9.3.1.4. Teste de autocorrelação**

Pindyck e Rubinfeld (1998) alertam para o fato de a pressuposição de que os erros relativos a diferentes observações não são correlacionados ser freqüentemente violada em estudos que utilizam séries temporais.

O tipo de série temporal utilizada é importante para a decisão sobre os testes a serem utilizados para a verificação deste problema. Maddala (2003, p. 130) afirma que, “em regressões trimestrais (ou mensais), pode-se achar que os erros exibem autocorrelação de quarta ordem (ou décima segunda)”. O efeito de sazonalidade pode ser, então, determinante para o tipo de teste de autocorrelação utilizado.

Este estudo utiliza dados anuais, não havendo razões para a suspeita de existência de efeitos sazonais. Para a verificação da existência de autocorrelação optou-se pelo teste de Durbin-Watson (DW), realizado automaticamente<sup>69</sup> no Eviews<sup>®</sup>. Tal estatística foi confrontada com tabelas padrão para o teste de DW, contidas nos livros-texto de econometria<sup>70</sup> para verificar a presença de autocorrelação ao nível de significância de 5%.

Maddala (2003, p. 132) afirma que “a estatística de DW pode detectar erros de média móvel, erros AR(2), ou apenas o efeito de variáveis omitidas que são elas mesmas autocorrelacionadas... não implicando (uma estatística DW significativa) necessariamente que os erros sejam AR(1)”. O fato da estatística DW conseguir captar até mesmo erros do tipo AR(2), aliado ao período curto (sete anos) dos dados utilizados neste trabalho, fizeram com que se julgasse adequado o teste de Durbin-Watson para a detecção de autocorrelação.

### **9.3.2. Apresentação dos painéis**

A seguir, serão apresentadas as regressões em painel, correspondentes aos modelos de teste das hipóteses do estudo. Em primeiro lugar, foram

---

<sup>69</sup> A estatística de Durbin-Watson é um dos resultados das regressões em painel do Eviews<sup>®</sup>.

<sup>70</sup> Foi consultada a tabela de Durbin-Watson em Gujarati (2000, p. 824-825).

efetuados testes de especificação de Hausman para averiguar qual modelo de painel, fixo ou aleatório, era mais apropriado para cada uma das regressões. Esses testes podem ser visualizados na Tabela 18.

**Tabela 18: Teste de especificação de Hausman para as regressões em painel**

Controle Acionário	Variável Dependente	Estatística	Regressões							
			(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
AT	pesat	qui-quadrado	2,987	0,228	1,552	0,705	1,216	4,410	3,507	4,642
		estat.p	0,225	0,892	0,460	0,703	0,544	0,110	0,173	0,098
	divtsvmc	qui-quadrado	2,591	1,699	1,113	1,023	7,669	6,392	4,608	6,654
		estat.p	0,274	0,428	0,573	0,600	0,022*	0,041*	0,100	0,036*
elpspl	qui-quadrado	1,799	4,685	2,002	1,535	0,764	5,397	0,575	5,083	
	estat.p	0,407	0,096	0,367	0,464	0,683	0,067	0,750	0,079	
pcelpspl	qui-quadrado	5,776	1,892	2,528	0,214	4,673	2,983	1,830	4,677	
	estat.p	0,056	0,388	0,283	0,898	0,097	0,225	0,400	0,096	
ATEOU	pesat	qui-quadrado	2,987	0,228	1,552	0,705	3,334	14,663	0,218	4,642
		estat.p	0,225	0,892	0,460	0,703	0,189	0,001*	0,897	0,098
	divtsvmc	qui-quadrado	299,482	3,619	636,439	1,527	6,649	1,781	0,687	3,777
		estat.p	0,000	0,164	0*	0,466	0,036*	0,410	0,709	0,151
elpspl	qui-quadrado	19,518	7,487	6,159	7,202	5,298	0,416	3,139	0,067	
	estat.p	0*	0,024*	0,046*	0,027	0,071	0,812	0,208	0,967	
pcelpspl	qui-quadrado	18,798	9,821	129,942	13,357	0,205	6,302	1,815	5,806	
	estat.p	0*	0,007*	0*	0,001	0,902	0,043*	0,404	0,055	
Eco	pesat	qui-quadrado	7,815	Matriz	7,864	Matriz	15,477	10,000	5,992	10,105
		estat.p	0,02*	Negativa	0,02*	Negativa	0*	0,007*	0,05*	0,006*
	divtsvmc	qui-quadrado	232,379	Matriz	225,912	0,480	14,214	13,394	10,199	8,562
		estat.p	0*	Negativa	0*	0,787	0,001*	0,001*	0,006*	0,014*
elpspl	qui-quadrado	12,847	1,772	18,596	Matriz	43,100	9,156	16,684	9,253	
	estat.p	0,002*	0,412	0*	Negativa	0*	0,01*	0*	0,01*	
pcelpspl	qui-quadrado	17,742	Matriz	17,835	Matriz	40,435	17,952	27,170	19,991	
	estat.p	0*	Negativa	0*	Negativa	0*	0*	0*	0*	

Partindo então dos resultados do teste de especificação de Hausman, foram efetuadas regressões, para cada uma das 3 definições de controle utilizadas neste estudo (CON1, CON2 e CON3), e cada um dos testes em painel (Teste III e Teste IV), totalizando 6 tabelas contendo os modelos<sup>71</sup>. Em cada tabela, foram testadas separadamente, a variável correspondente à existência ou não de controle (EXCONT), para o teste das proposições 1, 2 e 5, e a variável representativa dos fluxos de caixa do controlador no caso de existência de controle (FCCONT), para o teste das proposições 3, 4 e 6. Também foram consideradas duas variáveis *Proxy* para a dimensão oportunidades de crescimento (P\_VPA e CRESREC). Assim, cada tabela contém 8 diferentes regressões, totalizando inicialmente 48 regressões, apresentadas nas tabelas 1 a

<sup>71</sup> As tabelas completas encontram-se no anexo 3.

6 do Anexo C, sendo 24 para a amostra total e 24 para a subamostra “controladas”.

As estatísticas de Durbin-Watson constantes nas tabelas C1 a C6 (Anexo C) e resumidas na Tabela 19 demonstraram que houve problemas de autocorrelação em diversas das equações testadas. Das 24 regressões para o teste III, apenas 2 não apresentaram autocorrelação, sendo uma utilizando CON1 como critério de controle e ELP\_PL como variável explicada e a outra onde o controle foi definido através de CON3, tendo como variável explicada DIV\_VR. Por sua vez, o teste IV apresentou cinco regressões sem problemas de autocorrelação, como pode ser observado na Tabela 1, sendo uma para CON2 (ELP\_PL), três para CON2 (DIV\_VR e PCELP\_PL) e duas para CON3 (DIV\_VR e ELP\_PL).

Ressalta-se que nove regressões se localizaram na zona inconclusiva do teste de Durbin-Watson, sendo, desta forma, descartadas. Finalmente, nota-se que a variável dependente PE\_AT apresentou problemas de autocorrelação para todas as regressões.

**Tabela 19: Resumo do resultado da estatística de Durbin-Watson para as regressões em painel**

Critério de controle acionário	CON1							
	ELP_PL		PCELP_PL		PE_AT		DIV_VR	
Variável Dependente	III	IV	III	IV	III	IV	III	IV
Teste	III	IV	III	IV	III	IV	III	IV
Autocorrelação detectada por D.W.	2	1	2	1	2	2	1	2
Estatística D.W. inconclusiva	0	1	0	0	0	0	1	0
Ausência de autocorrelação por D.W.	0	0	0	1	0	0	0	0
Total	2	2	2	2	2	2	2	2

Critério de controle acionário	CON2							
	ELP_PL		PCELP_PL		PE_AT		DIV_VR	
Variável Dependente	III	IV	III	IV	III	IV	III	IV
Teste	III	IV	III	IV	III	IV	III	IV
Autocorrelação detectada por D.W.	1	1	2	0	2	2	0	1
Estatística D.W. inconclusiva	0	1	0	0	0	0	2	0
Ausência de autocorrelação por D.W.	1	0	0	2	0	0	0	1
Total	2	2	2	2	2	2	2	2

Critério de controle acionário	CON3							
	ELP_PL		PCELP_PL		PE_AT		DIV_VR	
Variável Dependente	III	IV	III	IV	III	IV	III	IV
Teste	III	IV	III	IV	III	IV	III	IV
Autocorrelação detectada por D.W.	1	1	2	2	2	1	0	0
Estatística D.W. inconclusiva	1	0	0	0	0	1	1	1
Ausência de autocorrelação por D.W.	0	1	0	0	0	0	1	1
Total	2	2	2	2	2	2	2	2

Apesar de oito modelos apresentarem resultados satisfatórios, a presença de autocorrelação na maior parte dos modelos testados (40 dos 48 modelos) fez com que se buscasse uma forma de tratamento para o problema abordado. Descrever-se-á, a seguir, a forma utilizada para lidar com problemas de autocorrelação.

### **9.3.2.1. Lidando com problemas de autocorrelação**

Os problemas de autocorrelação de primeira ordem, capturados pela estatística de Durbin-Watson, indicam que existe correlação entre as perturbações que entram na função de regressão da população.

De acordo com Hill, Griffiths e Judge (1999), o processo autoregressivo de primeira ordem consiste na correlação entre os termos de erro, como exemplificado abaixo:

Seja a equação da regressão  $y_t = \mathbf{b}_1 + \mathbf{b}_2 x_t + e_t$ . A autocorrelação acontece quando o termo de erro  $e_t$  está correlacionado com o termo de erro  $e_{t-1}$ , da seguinte forma:  $e_t = r e_{t-1} + v_t$ , onde  $r$  é o coeficiente de correlação entre  $e_t$  e  $e_{t-1}$ , e  $v$  é um termo de erro aleatório. O problema de autocorrelação torna ineficiente o processo de estimação através dos mínimos quadrados ordinários, requerendo a transformação da equação<sup>72</sup>. Os termos da equação dependem do coeficiente de correlação  $r$ , que é desconhecido. Uma forma de estimar  $r$  é através dos resíduos da equação original de mínimos quadrados ordinários.

O pacote econométrico Eviews estima automaticamente o coeficiente de correlação  $r$ , transforma as variáveis e obtém estimativas de mínimos quadrados generalizados. Para tanto se deve acrescentar o termo AR(1) nas equações das regressões, que corresponde aos resíduos do processo de estimação por mínimos quadrados ordinários<sup>73</sup>. É necessário, no entanto, que se tenha cuidados na interpretação dos resultados que envolvem estatística baseada em resíduos, como o  $R^2$  e a estatística de Durbin Watson, pois os novos resíduos diferem daqueles obtidos por mínimos quadrados ordinários. Os coeficientes estimados e a estatística  $t$  para os coeficientes, no entanto, podem ser interpretados da forma usual. Para resolver o problema da estatística de Durbin Watson nos modelos com o termo AR, Eviews baseia seus cálculos com um período à frente<sup>74</sup>.

O processo para lidar com o problema de autocorrelação utilizado neste trabalho foi, então, a utilização do método de mínimos quadrados generalizados. Entretanto, tal método somente pode ser utilizado com painéis de efeitos fixos<sup>75</sup>.

---

<sup>72</sup> A equação transformada assume a forma  $y_t - r y_{t-1} = \mathbf{b}_1(1-r) + \mathbf{b}_2(x_t - r x_{t-1}) + v_t$ , ficando o termo de erro apenas com a componente aleatória. Tal processo de estimação é chamado de mínimos quadrados generalizados.

<sup>73</sup> De acordo com o manual do Eviews.

<sup>74</sup> De acordo com o manual do Eviews.

<sup>75</sup> O Eviews não estima painéis com efeitos aleatórios utilizando termos AR.

A tabela C7 (Anexo C) apresenta os modelos onde foi possível a estimação por mínimos quadrados generalizados através do Eviews para o Teste III. São apresentadas 9 equações com efeitos fixos, sendo que as demais não foram passíveis de estimação, ou pelo fato do teste de Hausman haver definido a utilização de painéis com efeitos aleatórios, ou porque a consideração dos resíduos deixou os dados próximos de uma matriz unitária, impedindo a performance do *software*. Por sua vez, a Tabela C8 (Anexo C) apresenta os resultados para o Teste IV, sendo que neste caso foi possível estimar 6 regressões. Porém em nenhuma delas deixou de haver autocorrelação, de acordo com a estatística de Durbin-Watson.

### **9.3.2.2. Descrição dos resultados para o Teste III**

As regressões onde não houve problemas de autocorrelação são apresentadas na Tabela 20. Nota-se que a variável EXCONT foi significativa a 1% na regressão três, que utilizou a variável DIV\_VR como indicador de estrutura de capital, sendo apontada uma relação inversa entre a existência de controle e o endividamento.



**Tabela 20: Regressões para o Teste III onde não foi detectada autocorrelação através do teste de Durbin-Watson.**

VARIÁVEIS DEPENDENTES		ELP_PL	PCELP_AT	DIV_VR	PCELP_AT	
Efeitos fixos (EF) ou aleatórios (EA)		(EF)	(EF)	(EF)	(EF)	
Critério para controle acionário		CON 2		CON3		
Referência da equação		(1)	(2)	(3)	(4)	
VARIÁVEIS INDEPENDENTES	Existência de controle acionário	EXCONT	-0.0245 -0.6128	0.0880 1.0745	-0.048525*** -2.8625	-0.1027 -0.9073
	Oportunidade de crescimento	P_VPA	0.0107 0.4103			
		CRESREC		0.0429 0.4347	-0.0061 -0.1153	0.0576 0.5869
	Lucratividade	EBITDA_AT	-0.0098 -0.0921	-1.38946*** -3.9065	-0.465906*** -5.4114	-1.389122*** -3.8530
	Tangibilidade dos ativos	IMOB_AT	-0.0635 -1.3170	-0.40573** -2.4394	-0.0334 -1.4351	-0.414768** -2.4896
	Tamanho	LNAT	0.142439** 2.5055	0.383561** 2.5655	0.120043*** 3.6080	0.388543*** 2.5952
	Volatilidade	VOLATLO	0.808905* 1.9351	0.1497 0.1415	-0.1565 -0.6196	0.1947 0.1807
	Tipo acionista	ACFP	-0.13726** -2.2764	0.0674 0.5539	0.061444** 2.3416	0.0471 0.3921
		ACPUB	0.0443 0.6818	-0.1942 -1.6263	-0.0327 -1.2111	-0.1807 -1.5185
	Variação cambial	CAMB	-0.059142*** -2.6133	-0.15076*** -2.8116	0.0457 1.6341	-0.155536*** -2.8880
Termo AR	AR1		0.353521*** 5.5266		0.353843*** 5.4756	
Número de observações		743	485	614	483	
R2 ajustado		0.7203	0.8367	0.8300	0.8363	
Estatística Durbin-Watson (DW)		1.8643	2.0163	2.0698	1.9949	

\* significativo a 10%; \*\* significativo a 5%; \*\*\* significativo a 1%

As *proxies* P\_VPA e CRESREC para oportunidades de crescimento não se apresentaram significantes em nenhuma das regressões. A lucratividade é significativa em três das quatro regressões, com sinal negativo para todos. A tangibilidade dos ativos apresentou-se consistentemente negativa, tendo sido significativa em duas regressões. Por sua vez, a variável tamanho apresentou significância estatística para todos os modelos. O sinal da relação com a variável dependente foi, em todos os casos, positivo.

A volatilidade dos fluxos de caixa (VOLATLO) teve uma relação positiva e significativa com o endividamento em apenas um caso. Quanto à presença de determinados tipos de acionistas, os fundos de pensão aparecem de forma significativa para as regressões 1 e 3, tendo havido, entretanto, ambigüidade quanto ao sinal da relação. O controle para a existência de capital público, por

sua vez, não foi significativo em qualquer das regressões na Tabela 20. Finalmente, a *dummy* para controle do regime cambial apresentou-se significativa em três dos cinco diferentes modelos apresentados, sendo que o seu sinal foi negativo. É importante chamar a atenção para o fato de que dois dos modelos constantes na Tabela 20, regressões 2 e 4, são resultado da estimação por mínimos quadrados generalizados, com a utilização do termo AR(1), ou seja, tendo sido verificada inicialmente a autocorrelação por Durbin-Watson foi possível eliminá-la<sup>76</sup> através do método descrito.

### **9.3.2.3. Descrição dos resultados para o Teste IV**

Antes de descrever os resultados é importante ressaltar que a primeira e a terceira regressões da Tabela 21 apresentam resultados idênticos. A primeira utilizou, como critério para controle, CON1, enquanto na quarta, o critério foi CON2. O fato de serem idênticas poderia causar estranheza, à primeira vista, mas isto pode ser explicado: primeiro, os percentuais de fluxos de caixa do controlador são idênticos para CON1 e para CON2, já que o ajuste adicional para a exclusão de “outros acionistas” foi utilizado apenas para a definição da existência de controle acionário. O que difere os percentuais de fluxos de caixa do controlador utilizando o critério CON2 daqueles com o critério CON1 é o fato de que tais percentuais somente apresentam valores no caso de existir controle, e o critério CON2 apresenta mais empresas com controle definido do que CON1. No caso das regressões idênticas, o que provavelmente aconteceu foi uma coincidência causada pelos valores faltantes das demais variáveis, que fez com que os dados da regressão utilizando CON1 coincidisse exatamente com os da regressão que considerou CON2. Desta forma, apesar de o teste IV apontar seis modelos sem problemas de autocorrelação, serão considerados, para fins de análise, apenas cinco.

---

<sup>76</sup> Além da estatística de DW confirmar a eliminação da autocorrelação, o termo AR(1) mostrou-se significativo a 1% nas regressões, demonstrando a relevância para a explicação. É importante, entretanto, desconsiderar o  $R^2$ , pois o mesmo leva em consideração a explicação dada pelos resíduos AR(1).

O percentual de fluxo de caixa do controlador foi significativo para as regressões 2, 5 e 6, tendo apresentado relação inversa com as variáveis de endividamento, DIV\_VR e ELP\_PL.

**Tabela 21: Regressões para o Teste IV onde não foi detectada autocorrelação através do teste de Durbin-Watson.**

VARIÁVEIS DEPENDENTES		PCELP_PL	DIV_VR	PCELP_PL	PCELP_PL	DIV_VR	ELP_PL	
Efeitos fixos (EF) ou aleatórios (EA)		(EA)	(EA)	(EA)	(EF)	(EF)	(EF)	
Critério para controle acionário		CON1	CON2		CON3			
Referência da equação		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	
VARIÁVEIS INDEPENDENTES	% fluxos de caixa do controlador	FCCONT	-0.0130 -0.0304	-0.207032*** -2.7810	-0.0130 -0.0304	0.0629 0.2578	-0.205382*** -3.4887	-0.249193** -2.0417
	Oportunidade de crescimento	P_VPA	-0.0440 -0.3289		-0.0440 -0.3289			
		CRESREC		0.043451* 1.9594		0.0133 0.0694	0.0234 0.3918	0.0312 0.7565
	Lucratividade	EBITDA_AT	-0.3599 -0.9090	-0.511042*** -3.9106	-0.3599 -0.9090	-1.231599* -1.6760	-0.534086*** -3.2334	-0.463958** -2.3172
	Tangibilidade dos ativos	IMOB_AT	-0.2974*** -6.4563	-0.10871** -2.2415	-0.2974*** -6.4563	-1.055122*** -5.8819	-0.074524*** -3.2932	-0.126296* -1.8039
	Tamanho	LNAT	0.215203*** 3.0003	0.0287 1.1890	0.215203*** 3.0003	0.611017*** 4.8110	0.137478*** 3.1191	0.160223*** 3.8408
	Volatilidade	VOLATLO	3.544443*** 3.7943	0.2214 0.6380	3.544443*** 3.7943	1.0382 0.7141	0.0741 0.1938	-0.1556 -0.2951
	Tipo acionista	ACFP	-0.0627 -0.3221	0.0053 0.0488	-0.0627 -0.3221	-0.0185 -0.1731	0.072289* 1.6685	0.0008 0.0150
		AC PUB	-0.0866 -0.6748	0.0165 0.3313	-0.0866 -0.6748	0.0531 0.3132	-0.0387 -0.9599	0.0719 1.0765
	Varição cambial	CAMB	-0.150394** -2.1680	-0.0181 -0.7160	-0.150394** -2.1680	0.08734* 1.9044	0.0362 1.2372	-0.05693*** -5.9355
Número de observações		210	183	210	200	379	428	
R2 ajustado		0.1626	0.2350	0.1626	0.8831	0.8145	0.8111	
Estatística Durbin-Watson (DW)		2.0530	2.0427	2.0530	2.1154	2.0878	1.8962	

\* significativo a 10%; \*\* significativo a 5%; \*\*\* significativo a 1%

A proxy P\_VPA para oportunidades de crescimento não se mostrou significativa em nenhuma das regressões, enquanto CRESREC foi significativa em apenas uma, a um nível de significância de 10%, apresentando sinal positivo. A lucratividade aparece significativa em quatro regressões, com sinal negativo para todos. Por sua vez, a tangibilidade dos ativos foi significativa para todas as regressões, apresentando uma relação consistentemente negativa com as medidas de endividamento. A variável tamanho mostrou significância para quatro dos cinco modelos: em apenas uma das regressões ela não foi significativa pelo menos a 10%<sup>77</sup>. O sinal da relação com a variável dependente foi, em todos os casos, positivo.

A volatilidade dos fluxos de caixa (VOLATLO) teve uma relação positiva e significativa com o endividamento em apenas um caso. Quanto à presença de

<sup>77</sup> Neste caso o intervalo de confiança foi de 89%.

determinados tipos de acionistas, os fundos de pensão aparecem de forma significativa em um único modelo, apresentando sinal positivo. O controle para a existência de capital público, por sua vez, não foi significativo em qualquer das regressões. Finalmente a *dummy* para controle do regime cambial apresentou-se significativa em três dos cinco diferentes modelos apresentados, sendo que o seu sinal foi negativo para dois deles e positivo para um.

No que diz respeito aos testes utilizando o termo  $AR(1)$  na busca da eliminação do problema de resíduos autocorrelacionados, nenhum dos modelos reestimados através deste método resolveu o problema de autocorrelação, como pode ser observado na tabela C7 (Anexo C).

## 10. Discussões dos resultados

Os testes efetuados apresentam pontos que requerem uma discussão mais aprofundada. Para facilitar esta discussão, os principais resultados são resumidos no quadro da Ilustração 7.

Testes não paramétricos						
Teste	Técnica estatística	Proposição	Variável	Sinal esperado	Sinal encontrado	
					A	B
I	U de Mann-Whitney	1	EXCONT	negativo	negativo <sup>(a)</sup>	negativo
		2	EXCONT	positivo	negativo <sup>(a)</sup>	negativo
II	Kruskal-Wallis	3	FCCONT	positivo	ambíguo	ambíguo
		4	FCCONT	negativo	ambíguo	ambíguo
Testes paramétricos						
Teste	Técnica estatística	Proposição	Variável	Sinal esperado	Sinal encontrado	
					C	D
III	Regressão em painéis	1	EXCONT	negativo	negativo	
		2	EXCONT	positivo	negativo	
		5	EBITDA_AT	negativo	negativo	
IV	Regressão em painéis	3	FCCONT	positivo		negativo
		4	FCCONT	negativo		negativo
		5	EBITDA_AT	negativo		negativo
		6-a	LNAT	positivo		positivo
		6-b	P_VPA CRESREC	negativo negativo		- positivo
VARIÁVEIS DE CONTROLE						
Teste	Técnica estatística	dimensões	Variável	Sinal esperado	Sinal encontrado	
					C	D
III	Regressão em painéis	Oportunidades de crescimento	P_VPA	indeterminado	-	
			CRESREC	indeterminado	-	
		Tamanho	LNAT	positivo	positivo	
III e IV	Regressão em painéis	Tangibilidade ativos	IMOB_AT	positivo	negativo	negativo
		Volatilidade	VOLATLO	negativo	positivo	positivo
		Tipo de acionista	ACFP	indeterminado	ambíguo	positivo
			ACPUB	indeterminado	-	-
Variação cambial	CAMB	indeterminado	negativo	ambíguo		

A: Amostra antes do tratamento de *outliers*

B: Amostra depois do tratamento de *outliers*

C: Regressões com a amostra total

D: Regressões com a subamostra "controladas"

(a): o sinal da relação foi positivo para uma das seis relações significantes

### Ilustração 7: Quadro resumo dos principais resultados

A Ilustração 7 apresenta os resultados dos testes para cada proposição efetuada, de acordo com a técnica estatística e a amostra utilizadas. A discussão

acerca das possíveis implicações destes resultados, bem como a consideração das variáveis de controle utilizadas são abordados a seguir:

## 10.1. Os resultados obtidos à luz das proposições efetuadas

Em primeiro lugar, é importante avaliar a utilização de testes não paramétricos. A decisão de utilizá-los baseia-se principalmente nas baixas exigências destes testes em relação aos parâmetros da amostra. Por outro lado, eles possuem a desvantagem de não permitir o controle de outras variáveis que podem interferir no modelo. O fato de se haver optado pela exclusão de dados com valores extremos para os testes paramétricos aumentou, no entanto, a importância da realização de testes não paramétricos, antes e depois da exclusão dos *outliers*.

O teste *U* de Mann-Whitney confirmou, em 50% das relações testadas<sup>78</sup>, a diferença existente quanto ao nível de endividamento, entre empresas com definição de controle e empresas onde o controle não é definido, o que é consistente com os estudos de Schonorrenberger e Procianoy (2002) e Procianoy e Caselani (1997). Além disso, a relação encontrada foi a de um maior nível de endividamento para as empresas onde não havia controle. Tal teste provê indícios, então, para uma confirmação da Proposição 1 deste trabalho, e de refutação, por consequência, da Proposição 2.

O teste *one-way anova* de Kruskal-Wallis apresentou significância estatística em 9 das 12 relações testadas antes do tratamento de *outliers* e em 11 das 12 relações testadas após a exclusão dos valores extremos. Apesar do sinal ambíguo da relação, a significância estatística da existência de diferenças no nível de endividamento para diferentes percentuais de direito aos fluxos de caixa por parte do controlador ficou evidente. Desta forma, foi corroborada a existência de relação significativa entre os direitos a fluxos de caixa por parte do controlador

---

<sup>78</sup> 50% das relações testadas foram significativas, tanto antes quanto depois do tratamento para a exclusão de valores extremos.

e o nível de endividamento, rejeitando a hipótese  $H_0$  para o teste das proposições 3 e 4. Entretanto, como foi detectada ambigüidade quanto ao sinal da relação, as proposições 3 e 4 não foram confirmadas com a prova de Kruskal-Wallis.

Se for realizada uma sobreposição dos testes não paramétricos efetuados, pode-se notar que não existe uma correspondência entre os modelos que se apresentaram significativos para o teste de Mann-Whitney e os que foram significantes para o teste de Kruskal-Wallis. Tal fato pode ser atribuído às diferenças entre a amostra para a variável EXCONT, utilizada no primeiro teste, onde são consideradas todas as empresas, quer seja controlada ou não e, a amostra para a variável FCCON, que consiste no nível de direitos a fluxos de caixa apenas para as empresas onde o controle foi definido. A análise destas duas variáveis deve levar em consideração, então, tais diferenças na composição das amostras.

As regressões múltiplas apresentam a vantagem, em relação aos testes unidimensionais, do controle de diversas dimensões ao mesmo tempo no modelo de teste. Desta forma, através das análises de dados em painéis, pôde-se controlar diversas variáveis consideradas importantes para a explicação da estrutura de capital das empresas, como a tangibilidade do ativo, risco, dentre outras.

Uma análise dos resultados dos dados em painel aponta, em primeiro lugar, para maiores evidências da relação negativa entre a existência de controle acionário e o nível de endividamento, o que indica que empresas onde o controle é definido se endividam menos. Esse resultado, entretanto, foi encontrado de forma significativa em apenas uma das regressões onde a estatística de Durbin-Watson apontou a inexistência de autocorrelação, regressão esta em que atuou como *proxy* para o nível de endividamento o indicador relacionado ao valor de mercado da empresa DIV\_VR. O fato de haver evidências, mesmo que não tão fortes quanto as esperadas, para a confirmação da Proposição 1, é condizente com a teoria de que as empresas controladas tenderão a se endividar menos evitando, assim, a monitoração do credor e a diminuição de seus fluxos livres de caixa.

Outro ponto a considerar refere-se à existência de evidências mais fortes para a confirmação da Proposição 4<sup>79</sup>: em todos os modelos de regressão onde a variável FCCONT apareceu como significativa, o sinal da relação com o nível de endividamento foi negativo. Isto corrobora a idéia da sinalização através do endividamento, pois em empresas controladas onde o controlador detém um baixo percentual de direitos a fluxos de caixa o potencial para a expropriação é maior. Visando a manter a aceitação do mercado para possíveis novas emissões de ações, aspecto defendido por Valadares (2002), a dívida pode funcionar como um sinal de atenuação do nível de expropriação. Outra possível explicação seria a incapacidade de emissão de novas ações devido a uma rejeição do mercado causada por reputação negativa quanto à expropriação, o que pode fazer com que o crescimento seja financiado através da dívida.

Quanto à proposição 5, relativa à lucratividade, há fortes evidências a favor da hipótese de que há relacionamento negativo entre lucratividade e endividamento, corroborando o enunciado de tal proposição. Tal fato é consistente, tanto na amostra total (Teste III), quanto na de empresas controladas (Teste IV), o que possui consistência teórica com o modelo do *pecking order* de Myers e Majluf (1984), bem como com as previsões desenvolvidas neste trabalho. No primeiro caso porque os recursos internos são a primeira fonte de financiamento na hierarquia preferencial do *pecking order*, e no segundo, porque empresas controladas tenderiam a evitar a monitoração dos credores e a diminuição do nível de fluxos de caixa disponíveis decorrentes do endividamento. Os achados de Gomes e Leal (2000) para o mercado brasileiro e Terra (2002a; 2002b) para países latino-americanos são consistentes com tais resultados.

As previsões teóricas efetuadas quanto ao comportamento da variável tamanho apresentaram-se consistentes com os resultados deste estudo. No Teste IV, realizado na sub-amostra de empresas com controle definido, a variável LNAT mostrou significância em quatro dos cinco modelos válidos, sendo consistentemente positiva a sua relação com o nível de endividamento. O *pecking order* prevê que esta variável seria negativamente relacionada à dívida, de forma que a proposição 6a possui fortes evidências sugerindo a sua confirmação. No

---

<sup>79</sup> E a conseqüente rejeição da proposição 3.



Teste III, com o controle da *dummy* para a existência de controle acionário definido, o tamanho também se mostrou significativo e a relação apresentou sinal negativo.

As oportunidades de crescimento foram representadas por duas variáveis subrogadas neste trabalho: P\_VPA e CRESREC. Para o Teste III, esta variável atuou como variável de controle, não apresentando significância estatística para nenhuma das suas *proxies*. Por outro lado, no Teste IV, a variável CRESREC apresentou, em um dos modelos, sinal positivo na sua relação com o endividamento (ao nível de significância de 10%). Esperava-se uma relação negativa desta dimensão com as variáveis representativas da dívida das empresas, conforme a proposição 6b. Entretanto pode-se dizer que as evidências encontradas, mesmo que fracas, devido a uma única ocorrência e a um nível de significância de 10%, apontam para a rejeição da proposição 6b.

## **10.2.Os resultados obtidos para as variáveis de controle**

As demais variáveis utilizadas nos testes paramétricos visavam ao controle de dimensões importantes, mesmo que não abordadas diretamente neste trabalho.

As predições teóricas sobre a relação da tangibilidade dos ativos com o nível de endividamento não foram confirmadas, uma vez que esta variável apresentou-se significativa e negativa de forma consistente nas regressões. Esperava-se encontrar uma relação positiva entre o nível de endividamento e o percentual de ativos tangíveis, principalmente por que estes podem servir como garantia a empréstimos, representando um valor real no caso de liquidação da empresa. A relação persistentemente negativa encontrada vai contra tal justificativa teórica. Uma explicação suscitada, merecedora de atenção em estudos futuros, é a de um possível casamento dos prazos de fontes e aplicações de recursos, o que faria com que os ativos fixos fossem financiados, preferencialmente, por fontes de longo prazo, essencialmente o patrimônio

líquido. Outro ponto a ser investigado futuramente diz respeito à legislação relativa às falências no Brasil, que na época abrangida pelo estudo não proporcionava garantias de recebimento aos credores, o que pode ter diminuído a importância das garantias reais para o endividamento.

Outro achado intrigante diz respeito à volatilidade dos fluxos de caixa, que se previa negativamente relacionada ao endividamento, mas que, neste estudo, apresentou-se de forma consistentemente positiva em sua relação com as variáveis dependentes. Dentre as explicações para as previsões acerca da volatilidade pode-se suscitar o fato de que empresas com maior risco possuem maior probabilidade de falência e, conseqüentemente, de inadimplência. Outro ponto é que as empresas com maior volatilidade dos fluxos de caixa tenderiam a se endividar menos, como forma de manter uma certa flexibilidade para cobrir déficits de caixa. Uma única hipótese foi suscitada como de alguma plausibilidade para a explicação da relação positiva entre volatilidade e endividamento. Evoca-se o problema de agência entre acionistas e credores, onde o comportamento oportunista de substituição de ativos por parte dos acionistas pode aumentar a volatilidade da empresa. Tal comportamento é esperado para gestores (ou controladores) de empresas endividadas, que têm incentivos para aumentar o risco dos projetos de investimento. Essa hipótese inverteria a causalidade da relação entre endividamento e volatilidade.

Foram efetuados dois controles para a identidade do acionista. O primeiro envolveu uma *dummy* para a presença de fundos de pensão, apresentando-se de forma significativa em duas regressões no Teste III, sendo, entretanto, o sinal da relação ambíguo. O outro controle em relação ao tipo de acionista previa uma relação positiva entre o capital público na base acionária das empresas e a dívida, devido a uma possível diminuição da probabilidade de falência de empresas onde o governo participa como acionista. Essa variável não se apresentou de forma significativa em nenhum dos modelos dos Testes III e IV.

A variável referente ao regime cambial adotado também apresentou relevância para os resultados, explicitando a necessidade de se controlar este tipo de variável macroeconômica. O sinal da relação, neste caso, foi ambíguo.

Finalmente, cabe explicar o termo AR(1) presente de forma significativa nas regressões onde foi necessário o tratamento para o problema de autocorrelação. A presença significativa deste termo em todas as equações onde o tratamento foi efetuado indica a relevância dos resíduos na explicação do endividamento. Tal relevância indica que o problema de autocorrelação de primeira ordem, detectado inicialmente na estatística de Durbin Watson pode ser devido à omissão de variáveis importantes para o modelo, que poderiam contribuir para a explicação da variável dependente. Um exemplo de variável não controlada neste estudo são os setores econômicos. Outro fator suscitado como possível causa do problema de autocorrelação é o endividamento no período anterior, que pode ser determinante para o endividamento atual (a dívida no período  $t-1$  pode influenciar a dívida no período  $t$ ). Para considerar esta última influência os modelos de estimação e testes deveriam ser refeitos.

### **10.3. Discussão sobre as variáveis de endividamento**

Pode-se analisar em conjunto as variáveis EXCONT e FCCONT como representantes de uma dimensão que poderia receber a denominação “potencial para expropriação”. No entanto, deve-se ter em mente que cada uma foi utilizada em uma amostra diferente, e que o sinal esperado para EXCONT, representando o potencial de expropriação, é positivo, uma vez que se prevê que o conflito entre majoritários e minoritários é patente em empresas controladas. Por sua vez, a variável FCCONT, utilizada somente em empresas onde o controle é definido, também pode representar o potencial de expropriação para esta amostra, uma vez que os incentivos para este tipo de comportamento por parte dos majoritários é maior à medida que decresce o percentual com o qual ele detém o controle. Desta forma, a relação entre “potencial para expropriação” e o percentual de fluxos de caixa do controlador seria inversa.

Uma análise dos indicadores de estrutura de capital utilizados neste trabalho aponta a *proxy* DIV\_VR como aquela que mais apresentou regressões em que o “potencial para expropriação” apareceu como significativo. Enfocando por outro lado, verifica-se que, de todas as variáveis sub-rogadas para o nível de

endividamento da empresa, esta é a única que leva em consideração o seu valor de mercado e não apenas dados contábeis. Partindo desta constatação, pode-se especular que o valor de mercado reflete melhor os aspectos relacionados ao potencial de expropriação, do que os indicadores baseados nas demonstrações contábeis.

Dentre os indicadores de endividamento calculados a partir de dados contábeis, a *proxy* ELP\_PL é a única que considera apenas as fontes de longo prazo. Tal variável mostrou significância ao nível de 1% para os fluxos de caixa do controlador, resultado que permite especulações sobre a importância do controle da maturidade da dívida em estudos sobre estrutura de capital em ambientes propícios à expropriação.

## 11. Considerações finais

Este estudo objetivou verificar a adequação do modelo do *pecking order* para empresas onde o controle acionário é definido. Para tanto, foram considerados, inicialmente, os efeitos dos incentivos causados pela separação entre direitos a fluxos de caixa (propriedade) e controle, em uma modelagem simplificada do *pecking order*. A consideração desses efeitos estimulou o desenvolvimento de proposições teóricas para testar, tanto questões relacionadas aos incentivos causados pelo problema de conflito entre majoritários e minoritários, quanto aspectos previstos no modelo de Myers e Majluf (1984) que poderiam não ser consistentes em empresas controladas.

As contribuições deste trabalho, portanto, podem ser assim ressaltadas: primeiramente há uma contribuição teórica pela modelagem dos efeitos dos incentivos causados por estruturas controladas no *pecking order*, seguida da produção de proposições teóricas testáveis. Esta contribuição difere daquela de Wu e Wang (2002), na modelagem, por considerar a extração de benefícios privados anterior à decisão de investimento, considerando também a possibilidade de endividamento para financiar o novo projeto. Outro ponto de distinção a ser destacado são as proposições produzidas, enfocando as conseqüências do modelo para a estrutura de capital, e os testes empíricos subseqüentes. A segunda contribuição deste trabalho possui caráter empírico, e consiste na consideração de elementos que são característicos do ambiente brasileiro nos testes de estrutura de capital, elementos estes que têm potencial para que se questione a aplicação direta no Brasil de teorias produzidas levando em consideração outros mercados. Dentre tais características ressaltam-se as estruturas controladas e o ambiente legal. As proposições efetuadas foram testadas no ambiente brasileiro, apropriado para tal empreitada, tanto pelo arcabouço legal, que não dificulta a expropriação, quanto pela alta concentração de capital das empresas negociadas na Bovespa.

Sobre as proposições testadas, cabe resgatar ainda os principais resultados encontrados:

A proposição 1, que previa a relevância da consideração do controle acionário definido para a explicação da estrutura de capital, foi fortemente aceita pelo teste *U* de Mann Whitney, obtendo aceitação também em um dos modelos em painel. Como previsto na proposição 1, o sinal da relação foi consistentemente negativo para os modelos válidos, corroborando a idéia de que empresas onde o controle acionário é definido tendem a evitar a monitoração dos credores.

A proposição de que, dentre as empresas controladas, o percentual de capital total do controlador seria relevante, foi confirmada pelo teste *one way anova* de Kruskal-Wallis. A idéia de que as firmas em que o majoritário possui menos direitos a fluxos de caixa são mais endividadas (proposição 4<sup>80</sup>), também foi confirmada pelos testes em painel, que indicou fortemente esta relação negativa, sendo que foram suscitadas duas possíveis explicações: a primeira de que as empresas com maior potencial para expropriação (empresas controladas em que o controlador possui baixo direito a fluxos de caixa) possuem dificuldades para se financiar através de novas emissões de ações devido a uma possível rejeição do mercado. A segunda de que tais empresas se endividam como forma de sinalizar ao mercado um baixo nível de expropriação, de forma a manter abertas as possibilidades de emissões futuras de ações.

A lucratividade das empresas, por sua vez, mostrou uma relação positiva e significativa para a determinação do endividamento. Tal fato foi previsto na proposição 5, permitindo a sua aceitação. Tanto no modelo do *pecking order* quanto nas previsões efetuadas para empresas com definição de controle, era prevista uma relação negativa entre lucratividade e endividamento, uma vez que empresas controladas tenderiam a evitar a monitoração.

Finalmente, a sexta proposição foi parcialmente corroborada. No caso do que estava previsto na proposição 6a, que o tamanho se mostraria significativamente positivo, houve uma forte aceitação através do Teste IV, em painéis. Isto é contrário às previsões do *pecking order*, corroborando a idéia de que a sinalização negativa pela emissão de ações não ocorre, ou é fraca, em empresas com controle definido. Por outro lado, a proposição 6b, que previa que

---

<sup>80</sup> As proposições 2 e 3 são a negação das proposições 1 e 4, respectivamente, não sendo novamente referidas por este motivo.

as oportunidades de crescimento seriam significativa e negativamente relacionadas à dívida, foram negadas, ainda que de forma fraca, pois em apenas um dos modelos válidos a relação foi significativa (a 10%).

Levando em conta o conjunto das proposições, portanto, considera-se que não há evidências que permitam descartar a idéia de que os incentivos causados pela definição do controle influenciem o nível de endividamento, e que uma possível explicação para isto é a proposição de que a sinalização negativa quando da emissão de novas ações, essencial para o modelo do *pecking order*, pode não acontecer em empresas não controladas.

Acredita-se, portanto, que o presente trabalho cumpre a proposta de investigar a adequação do modelo do *pecking order* para a explicação da estrutura de capital das empresas negociadas na Bovespa, levando-se em consideração a existência de controle acionário nestas empresas.

### **11.1. Limitações da pesquisa**

É importante que se reconheça que este trabalho possui limitações. Tais limitações podem atenuar aspectos levantados, mas servem como contribuição para estudos futuros com controles mais robustos.

Em primeiro lugar, ressalta-se uma questão que pode ser considerada um problema, mas que uma análise mais aprofundada pode apontar como um ponto forte. Essa questão diz respeito à qualidade dos dados oriundos da CVM. Considera-se que a falta de consistência nos dados acionários das empresas e no próprio sistema de divulgação externa não são condizentes com um órgão que visa a regular e disciplinar o mercado de capitais. Entretanto, não se tem notícia de outra fonte mais confiável para os dados de decomposição acionária, tendo restado como opção o trabalho de tratar os dados disponíveis. Com os tratamentos efetuados acredita-se haver chegado a um nível bastante razoável de qualidade nos dados. Adicionalmente, foi utilizado o critério de controle direto, baseado nos dados da Economática<sup>®</sup>, como forma de aumentar a robustez dos testes.

Outro ponto que poderia ser levantado foi a falta de controle para empresas controladas por famílias. É notório que diversos grupos familiares controlam empresas no Brasil, e pode-se argumentar que tais grupos tendem a formar um bloco defendendo interesses comuns. Considerando a relevância deste aspecto é fundamental a análise em separado das diferentes amostras utilizadas neste trabalho: quaisquer ressalvas com relação aos resultados baseados na não consideração do controle familiar somente podem ser feitas considerando a amostra total de dados, ou seja, aquela que inclui tanto empresas controladas como empresas não controladas (utilizada nos Testes I e III). No entanto, a amostra de empresas controladas não possui inconsistências, uma vez que as empresas controladas, considerando os critérios familiares, também o seriam de acordo com o critério utilizado neste trabalho (de controle exercido por um único acionista). Isto torna os testes II e IV robustos, mesmo com a ausência do critério de controle por família.

Uma possível limitação para os critérios de controle em que os dados foram retirados da CVM é baseada na baixa exigência desta entidade quanto aos dados apresentados pelas empresas, que pode ter provocado um viés de seleção na amostra. Pode-se argumentar sobre a possibilidade de que empresas com melhores práticas de governança corporativa apresentem informações mais completas e consistentes à CVM. Isto pode ter feito com que os procedimentos para tratar os dados para a realização deste trabalho descartassem mais empresas com maior potencial para expropriação de minoritários.

Outro problema foi a não consideração de variáveis de controle relativas aos setores da economia nos modelos tratados. Tal fato deveu-se a problemas na *performance* das regressões que continham as variáveis *dummy* representativas dos setores. Além disso, a existência de uma desproporcionalidade entre os setores na amostra ajudou a corroborar a decisão de excluir o controle do setor industrial. Uma possível solução para este último problema seria a classificação entre empresas “intensivas em capital” e “não intensivas em capital”.

Cabe ressaltar também o fato de haver, no Brasil, empréstimos subsidiados pelo governo (através do BNDES), que não foram controlados neste trabalho devido à dificuldade de segregação de tais dados nas fontes de dados utilizadas.



Da mesma forma, as partes beneficiárias não foram consideradas pelo mesmo motivo, ou seja, a dificuldade no tratamento dos dados.

Finalmente, cabe ressaltar o tratamento para a exclusão dos valores extremos. Pode-se argumentar que o ideal seria o estudo, um a um, dos valores que se apresentaram como *outliers*, corrigindo ou confirmando os dados, de acordo com mais de uma fonte. Outro ponto é que se optou pelo tratamento unidimensional dos dados com valores extremos. Considera-se também, que a realização de testes não paramétricos, antes da realização da exclusão dos dados extremos, atenua possíveis vieses em algumas conclusões obtidas nas regressões múltiplas, quanto à importância da consideração dos problemas de conflitos entre majoritários e minoritários na determinação da estrutura de capital.

## **11.2. Sugestões para estudos futuros**

As próprias limitações aqui ressaltadas instigam à realização de estudos futuros, ou seja, a consideração de famílias no controle, por exemplo, pode justificar a continuidade da pesquisa. Outras formas de tratamento de *outliers* também podem ser testadas, de forma a aumentar a robustez do trabalho.

Um outro ponto a ser considerado é a consideração, na modelagem teórica, de aspectos adicionais não enfocados neste trabalho.

Testes de outros modelos, como o preconizado por Shyan-Sunder e Myers (1999), também podem ser efetuados com a consideração explícita do controle. Apesar deste modelo ter suscitado diversas críticas ele pode prover evidências adicionais ao assunto.

A especificação de outras variáveis e outras *proxies* pode aumentar, também, a robustez da pesquisa. Um outro aspecto a ser levantado é a identificação dos determinantes da estrutura de capital para empresas onde não existe definição de controle.

## 12. Referências Bibliográficas

- ADMATI, A, PFLEIDERER, P., Zechner, J.,** 1994. Large shareholder activism, risk sharing, and financial market equilibrium. *Journal of Political Economy*, v.102, n.6, 1097-1130.
- ADEDEJI, A.,** 2002. A Cross-sectional Test of Pecking Order Hypothesis Against Static Trade-off Theory on UK data. *Working paper SSRN*.
- AKERLOF, G.,** 1970. The market for “lemons”: Quality uncertainty and the market mechanism. *Quarterly Journal of Economics*, 84, 488-500.
- AMIHUD, Y, LEV, B. TRAVLOS, N.,** 1990. Corporate control and the choice of investment financing: the case of corporate acquisitions. *The Journal of Finance*, v.45, n.2, 603-616.
- AMIHUD, Y., LEV, B.,** 1981. Risk reduction as a managerial motive for conglomerate mergers. *Bell Journal of Economics*, v.12, n.2, 605-617.
- ANDERSON, D., SWEENEY, D., WILLIAMS, T.,** 2002. *Estatística Aplicada à Administração e Economia*. São Paulo: Pioneira.
- BABU, S., JAIN, P.,** 1998. Empirical Testing of Pecking Order Hypothesis with Reference to Capital Structure Practices in India. *Journal of Financial Management and Analysis*, 11, 63-74.
- BEBCHUK, L., KRAAKMAN, R., TRIANTIS, G.,** 1999. Stock Pyramids, Cross-ownership, and dual class equity: the Creation and Agency Costs of Separating Control from Cash Flow Rights. *Working paper: SSRN*.
- BLACK, F., SCHOLES, M.,** 1973. The Pricing of Options and Corporate Liabilities. *Journal of Political Economy*, v.81, 637-659.
- BRAILSFORD, T., OLIVER, B., PUA, S.,** 1999. Theory and Evidence on the Relationship between Ownership Structure and Capital Structure. *Working Paper: SSRN*.

- CANTIDIANO, L.**, 2002. *Reforma da Lei das S.A. comentada*. Rio de Janeiro: Renovar.
- CHIRINKO, R., SINGHA, A.**, 2000. Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure: a critical comment. *Journal of Financial Economics*, 58, 417-421.
- COMERLATO, G., PROCIANOY, J.**, 1995. Método percentual: Redução de custos de agência em grupos de empresas similares abertas. *Revista de Administração de Empresas*, v. 35, n.6, 30-38.
- COPELAND, T., WESTON, J.**, 1992. *Financial Theory and Corporate Policy*. Mass.: Addison-Wesley Publishing Company.
- DIAMOND, D.**, 1989. Reputation acquisition in debt markets. *Journal of Political Economy*, v.97., 828-863.
- DICK, A., ZINGALES, L.**, 2001. Private Benefits of Control: An International Comparison. *Working paper: SSRN*.
- EID JR., W.**, 1996. Custo e Estrutura de Capital: O Comportamento das Empresas Brasileiras. *R.A.E.*, v. 36, n.4, 51–59.
- FAMA, E., FRENCH, K.**, 1992. The cross-section of expected stock returns. *Journal of Finance*, 47 (2), 427-465.
- FAMA, E., FRENCH, K.**, 2002. Testing tradeoff and pecking order predictions about dividends and debt. *Review of Financial Studies*, 15, 1-33.
- FAMA, E., JENSEN, M.**, 1983. Separation of Ownership and Control. *Journal of Law and Economics*, v. 26, n.2, 301-325.
- FERREIRA, L., BRASIL, H.**, 1997. Estrutura de Capital: um teste preliminar do pecking-order. Rio das Pedras: *Anais do 21º ENANPAD*.
- GHOSH, A., CAI, F.**, 1999. Capital Structure: New Evidence of Optimality and Pecking Order Theory. *American Business Review*, 32-38.

- GOMES, G., LEAL, R.**, 2001. Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras com Ações Negociadas em Bolsa de Valores, *in: LEAL, R., COSTA JR, N., LENGROBER, E.. Finanças corporativas*. São Paulo: Editora Atlas, 43-57.
- GRINSTEIN, Y., MICHAELY, R. (2002)**. Institutional Holdings and Payout Policy. *Working Paper, SSRN*.
- GUJARATI, D.**, 2000. *Econometria Básica*. São Paulo: Makron.
- HAIR, J., ANDERSON, R., TATHAN, R., BLACK, W.**, 1998. *Multivariate Data Analysis*. New Jersey: Prentice Hall.
- HARRIS, M., RAVIV, A.**, 1991. The Theory of Capital Structure. *Journal of Finance*, v.45, n.2, 321-349.
- HIGUCHI H., HIGUCHI, F.H., HIGUCHI, C.**, 1999. *Imposto de Renda das empresas*. São Paulo: Atlas.
- HILL, C., GRIFFITHS, W., JUDGE, G.**, 1999. *Econometria*. São Paulo: Saraiva
- HOLDERNESS, C.**, 2001. A Survey of Blockholders and Corporate Control. *Working paper: SSRN, forthcoming in Economic Policy Review*.
- HSIAO, C.**, 1999. *Analysis of Panel Data*. Cambridge: Cambridge University Press.
- JENSEN, M.**, 1986. Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers. *American Economic Review*. 76, n.2, 323-339.
- JENSEN, M., MECKLING, W.**, 1976. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*, v.3, n. 4, 305-360.
- KENNEDY, P.**, 1998. *A Guide to Econometrics*. Cambridge: MIT Press.
- KIM, E.**, 1978. A Mean-Variance Theory of Optimal Capital Structure and Corporate Debt Capacity . *The Journal of Finance*, v.43, 45-64.

- KLEIN, L., OBRIEN, T., PETERS, S.,** 2002. Debt vs. equity and asymmetric information: a review. *Working Paper: SSRN, forthcoming, The Financial Review*.
- LA PORTA, R., LOPEZ-DE-SILANES, F., SHLEIFER, A., VISHNY, R.,** 1998a. Corporate Ownership Around the World. *Working Paper: Harvard University, SSRN*.
- LA PORTA, R., LOPEZ-DE-SILANES, F., SHLEIFER, A., VISHNY, R.,** 1998b. Law and Finance. *Journal of Political Economy*, v.106, n.4, 1113-1155.
- LA PORTA, R., LOPEZ-DE-SILANES, F., SHLEIFER, A., VISHNY, R.,** 1999. Investor Protection: Origins, Consequences, Reform. *Working Paper NBER*.
- LEAL, R., CARVALHAL, A., ALOY JR., R., LAPAGESSE, G.** 2000. Estrutura de Controle e Valor de Mercado das Empresas Brasileiras. Florianópolis: *Anais do XXIV ENANPAD*.
- LELAND, H., PYLE, D.,** 1977. Informational asymmetric financial structure and financial intermediation. *The Journal of Finance*, v.32, 371-387.
- MADDALA, G.,** 2003. *Introdução à Econometria*. Rio de Janeiro: LTC.
- MEDEIROS, O., DAHER, C.,** 2004. Testes Empíricos da *Pecking Order Theory* na Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras. Curitiba: *Anais do XXVIII ENANPAD*.
- MILLER, M.,** 1977. Debt and taxes. *The Journal of Finance*, v.32, n.2, 261-275.
- MODIGLIANI, F., MILLER, M.,** 1958. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review*, v.48, n.3, 261-297.
- MODIGLIANI, F., MILLER, M.,** 1963. Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *American Economic Review*, v.53, n.3, 433-443.
- MYERS, S.,** 1977. Determinants of Corporate Borrowing. *Journal of Financial Economics*, v.5, n.2, 147-175.
- MYERS, S.,** 1984. Finance theory and financial strategy. *Interfaces 14: The Institute of Management Sciences*, n.1, 126-137.

- MYERS, S., MAJLUF, N.**, 1984. Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics*, v.13, n.2, 187-221.
- NENOVA, T.**, 2001. Control Value and Changes in Corporate Law in Brazil. *Working paper SSRN*.
- NESS JR., W., ZANI, J.**, 2001. Os juros sobre o capital próprio versus a vantagem fiscal do endividamento. *Revista de Administração*, v.36, n.2, 89-102.
- OKIMURA, R., SILVEIRA, A., ROCHA, K.** 2004. Estrutura de Propriedade e Desempenho Corporativo no Brasil. Curitiba: *Anais do XXVIII ENANPAD*.
- PAXSON, D., WOOD, D.** 1997. *Encyclopedic Dictionary of Finance*. Malden: Blackwell.
- PEREIRA, S.**, 2000. Análise da relação entre valor e alavancagem no mercado brasileiro. Florianópolis: *Anais do 24º ENANPAD*.
- PINDICK, R., RUBINFELD, D.**, 1998. *Econometric Models and Economic Forecasts*. 4º edição. Boston: McGraw Hill.
- PROCIANOY, J. , CASELANI, C.**, 1997. Emissão de Ações como Fonte de Crescimento ou Fator de Redução do Risco Financeiro: Resultados Empíricos. *Revista de Administração*, v. 32, n. 3, 70-81.
- PROCIANOY, J.**, 2001. Brazil company partnership models. *International Review of Financial Analysis*, v. 10, 307-322.
- PROCIANOY, J., COMERLATO, G.**, 1994. A transferência de resultados entre empresas de capital aberto de um mesmo grupo. *Revista de Administração*, v. 29, n. 2, 38-51.
- PROCIANOY, J., KRÄMER, R.**, 2001. Estruturas de Capital: um enfoque sobre a capacidade máxima de utilização dos recursos de terceiros das empresas negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo, *in: LEAL, R., COSTA JR, N., LENGROBER, E.. Finanças corporativas*. São Paulo: Editora Atlas, 58-77.

- PROCIANOY, J., SNIDER, H,** 1995. Tax changes and dividend payouts: is shareholders' wealth maximized in Brazil?. *Working Paper: New York University*.
- PROCIANOY, J.,** 1996. Dividendos e tributação: o que aconteceu após 1988-1989. *Revista de Administração*, v. 31, n. 2, 7-18.
- RAJAN, R., ZINGALES, L.,** 1995. What do we know about Capital Structure? Some evidence from International Data. *Journal of Finance*, v.50, n. 5: 1421-1460.
- ROSS, S.,** 1977. The determination of financial structure: the incentive signalling approach. *Bell Journal of Economics*, v.8, 23-40.
- SAITO, R.,** 2001. Share Repurchase Rules and Expropriation of Minority Shareholders: Evidence from Brazil. Campinas: *Anais do 25º ENANPAD*.
- SANTANA, J., TUROLLA, F.,** 2002. Escolha da Estrutura de Capital: Aplicação ao caso do Setor Petroquímico Brasileiro no Período 1991-2000.. Salvador: *Anais do 26º ENANPAD*.
- SCHLEIFER, A., VISHNY, R.,** 1989. Management Entrenchment: the Case of Manager-specific Investments. *Journal of Financial Economics*, v.25, 461-488.
- SCHONORREBERGER, A., PROCIANOY, J.** 2002. A influência da estrutura de controle nas decisões de estrutura de capital das companhias brasileiras. São Paulo: *Anais do 2º Encontro Nacional da Sociedade Brasileira de Finanças*.
- SHYAM-SUNDER, L., MYERS, S.,** 1999. Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. *Journal of Financial Economics*, 51, 219-244.
- SIEGEL, S.,** 1956. Non-parametric Statistics for the Social Sciences. New York: McGraw-Hill.
- SIMON, H.,** 1945. Administrative Behavior – a study of decision-making processes in administrative organizations. New York: The Free Press.
- SIRIHAL, A., MELO, A.,** 1999. Estrutura de Capital: Benefícios e Contra Benefícios Fiscais do Endividamento. Foz do Iguaçu: *Anais do 23º ENANPAD*.

- SOARES, I., CASTELAR, I.,** 2003. *Econometria Aplicada com o uso do Eviews*. Fortaleza: UFC / CAEN.
- SOARES, K., PROCIANOY, J.,** 2000. O perfil de Endividamento nas Empresas Negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo após o Plano Real. Florianópolis: *Anais do 24º ENANPAD*.
- TERRA, P. ,** 2002a. An Empirical Investigation on the Determinants of Capital Structure in Latin America.. Salvador: *Anais do 26º ENANPAD*.
- TERRA, P. ,** 2002b. Three Essays on International Business. *Ph.D. Dissertation*, McGill University, Montreal, Canadá. 255p.
- TITMAN, S., WESSELS, R.,** 1988. The Determinants of Capital Structure Choice. *Journal of Finance*, v.43, n. 1: 1-19.
- VALADARES, S.,** 2002. Estrutura de Controle e Propriedade de Empresas Brasileiras, in: *BONONO, M. Finanças Aplicadas ao Brasil*. Rio de Janeiro: FGV editora,275-298.
- VALADARES, S., LEAL, R.,** 2000. Ownership and Control Structure of Brazilian Companies, *Abante*, v. 3, n. 1.
- WILLIAMSON, O.,** 1985. *Transaction cost economics and organization theory*. In: WILLIAMSON, O (ed.) *Organization theory: from Chester Barnard to the present and beyond*. Oxford: Oxford University Press.
- WU, X., WANG, Z.** 2001. Na Adverse-Selection Model of Equity Financing with Private Benefits of Control. *Working paper SSRN*.
- WU, X., WANG, Z.** 2002. Equity Financing in a Myers-Majluf Framework with Private Benefits of Control. *Working paper SSRN*.



## ANEXOS

## Anexo A: Empresas que participaram da amostra

1	Acos Villares ON	66	Braskem ON	131	Metisa PN	196	Wetzel PN	261	Bompreco PN
2	Adubos Trevo PN	67	Correa Ribeiro ON	132	Santista Alimentos ON	197	Peixe PN	262	Ceterp ON
3	Agrale PN	68	Trikem PN	133	Mont Aranha ON	198	Paraibuna PN	263	Escelsa ON
4	Albarus ON	69	Cremer PN	134	Nadir Figueiredo PN	199	CTM Citrus PN	264	Elevad Atlas ON
5	Aracruz ON	70	D F Vasconc PN	135	Nitrocarbono PNA	200	Bombril PN	265	Comgas PNA
6	Arno PN	71	Maio Gallo PN	136	Nordon Met ON	201	Usin C Pinto PN	266	LightPar ON
7	Arthur Lange PN	72	DHB PN	137	Odebrecht PN	202	Avipal ON	267	Perdigao ON
8	Bahema	73	Ipiranga Dist PN	138	Orion PN	203	TAM PN	268	Rossi Resid ON
9	Bardella PN	74	Dohler PN	139	Dimed ON	204	J B Duarte PN	269	Cach Dourada PN
10	Bic Caloi PNB	75	Duratex PN	140	Parapanema ON	205	Coldex PN	270	TAM Cia Invest PN
11	Bic Monark ON	76	Ecisa ON	141	Anhembí ON	206	Itautec ON	271	Encorpar PN
12	Biobras PN	77	EDN PNA	142	Petrobras ON	207	Elekeiroz ON	272	Aes Sul Dist Energ ON
13	Brasilit ON	78	Aco Altona PN	143	Pettenati PN	208	Recrusul PN	273	Rio Grande Energia ON
14	SPSCS Industrial PN	79	Weg PN	144	Souto Vidig ON	209	Parmalat ON	274	CEG ON
15	Brasmotor ON	80	Eluma PN	145	Peve Predios PN	210	Fertiza PN	275	Inepar Energia PNA
16	Buettner PN	81	Embraer ON	146	Pirelli ON	211	Klabin PN	276	Bandeirante Energ PN
17	Cafe Brasilia PN	82	Embraco PN	147	Polialden ON	212	Sansuy PN	277	EMAE PN
18	Cambuci PN	83	Geral de Concreto PN	148	Polipropileno PN	213	Amelco PN	278	EPTE PN
19	Celulose Irani ON	84	Ericsson ON	149	Politeno PNA	214	Votorantim C P PN	279	CTMR Celular BN
20	Eletrobras ON	85	Eternit ON	150	Pronor PNA	215	Rimet PN	280	Telasa Celular BN
21	Celg ON	86	Eucatex PN	151	Alfa Holding PNB	216	Sam Industr PN	281	Teleceara Celular ON
22	Cemig ON	87	Fab C Renaux PN	152	Petroleo Manguinhos PN	217	Sultepa PN	282	Telepisa Celular BN
23	Celesc ON	88	Fer Demellot PN	153	Ipiranga Ref PN	218	Oxiteno PN	283	Telemig Celular ON
24	Chiarelli ON	89	Fertibras PN	154	Electrolux PN	219	CBC Cartucho PN	284	Tim Sul ON
25	Cesp ON	90	Tecel.S.Jose PN	155	Ren Hermann PN	220	CMA Part PN	285	Telem Celular BN
26	Bunge Alimentos ON	91	Vicunha Textil PNA	156	Ripasa PN	221	Pirelli Pneus ON	286	Amazonia Celular BN
27	Acesita ON	92	Fibam PN	157	Vigor PN	222	Petropar PN	287	Telpa Celular BN
28	Ipiranga Pet ON	93	Forjas Taurus PN	158	Chapeco ON	223	Riosulense PN	288	Tractebel ON
29	Cacique PN	94	Fras-Le PN	159	Samitri PN	224	Plascar PN	289	Elektro ON
30	Cim Itau ON	95	Tupy PN	160	Bunge Brasil ON	225	Caemi Metal PN	290	Tele Norte Celular ON
31	Cerj ON	96	Globex PN	161	White Martins ON	226	Petroquisa PN	291	Tele Centroeste Cel ON
32	Cedro PN	97	Granoleo PN	162	Alpargatas ON	227	Minupar PN	292	Tele Sudeste Celula ON
33	Cotermias ON	98	Hercules PN	163	Saraiva Livr PN	228	Portobello ON	293	Tele Celular Sul ON
34	Docas PN	99	Ferti Serrana PN	164	Semp Toshiba ON	229	Sao Carlos ON	294	Embratel Part ON
35	CEEE Energia Eletri ON	100	Gradiente PNA	165	Sergen ON	230	Bahia Sul PNA	295	Telemar-Tele NL Par ON
36	Fluminense Refriger PN	101	Inbrac PN	166	Sharp PN	231	Petroflex ON	296	Telesp Operac ON
37	F Cataguazes ON	102	Polar ON	167	Sibra PNC	232	Fosfertil PN	297	Brasil T Par ON
38	Iguacu Cafe PNA	103	Linhas Circulo PN	168	Sico PN	233	Copesul ON	298	Tele Leste Celular ON
39	Brasperola PNA	104	Micheletto PNA	169	Cargill Fertilizant PN	234	Randon Part PN	299	Telemig Celul Part ON
40	Schlusser PN	105	Inds Romi ON	170	Sondotecnica PNA	235	Sid Tubarao ON	300	Telesp Cel Part ON
41	Leco PN	106	Tex Renaux PN	171	Springer ON	236	Tectoy PNA	301	Renner Particip PN
42	Melhoramentos SP PN	107	Coinvest PN	172	Staroup PN	237	Eietropaulo Metroppo ON	302	Telesc Celular BN
43	Tel B Gobain Canal ON	108	Inepar Construcoes PN	173	Supergasbras PN	238	Petrobras Distrib PN	303	Real Holdings ON
44	Ferro Ligas PN	109	Itausa ON	174	Technos Rel ON	239	Copel ON	304	Realpar Part ON
45	Paul F Luz ON	110	Brampac PN	175	Tecnosolo PN	240	Usiminas ON	305	Real Cons Part ON
46	CRT CiaRGTelec PNA	111	Jaragua Fabril PN	176	Teka PN	241	Multibras PN	306	Ambev ON
47	Belgo Mineira ON	112	Joao Fortes ON	177	Tekno PN	242	Celpe ON	307	Bahema Equipment PN
48	Gerdau ON	113	Kepler Weber ON	178	Telebras ON	243	Iven PN	308	Seara Alim ON
49	Sid Nacional ON	114	Liasa PN	179	Telebahia ON	244	Wiest PN	309	CRT Celular ON
50	Souza Cruz ON	115	Light ON	180	Telebrasilia ON	245	Sabesp ON	310	Rasip Agro Pastoral PN
51	Suzano PN	116	Loj Americanas ON	181	Telemig ON	246	CEB ON	311	Celipa PNA
52	Santanense PN	117	Lojas Hering PN	182	Telest ON	247	Brazil Realt PN	312	Cosipa ON
53	Tel B Campo PN	118	Lojas Renner PN	183	Brasil Telecom ON	248	Petroquimica Uniao ON	313	AES Tiete ON
54	F Guimaraes PN	119	Trevisa PN	184	Telemar Norte Leste ON	249	Santista Textil PN	314	Transmissao Paulist ON
55	Karsten PN	120	Magnesita PNA	185	Trafo PN	250	Coelba ON	315	Ideiasnet ON
56	Vale Rio Doce ON	121	Bunge Fertilizantes PN	186	Transbrasil PN	251	Melpaper PN	316	Ultrapar PN
57	S Gobain Vidro ON	122	Manasa PN	187	Trombini PN	252	Rhodia-Ster ON	317	Sanepar PN
58	Cofap PN	123	Mangels PN	188	Unipar PNB	253	Cemat ON	318	Varig Transportes PN
59	Graziotin PN	124	Mannesmann ON	189	Varig PN	254	Net PN	319	Varig Servicos PN
60	Confab PN	125	Estrela PN	190	Vasp ON	255	Schulz PN	320	Bradespar ON
61	Guararapes ON	126	Marcopolo PN	191	Vulcabras PN	256	Cia Hering PN	321	CCR Rodovias ON
62	Alfa Consorcio PNF	127	Marisol PN	192	Wembley PN	257	Pao de Acucar PN	322	Sadia SA ON
63	Const Beter PNB	128	Metal Leve PN	193	Iochnp-Maxion PN	258	Makro ON		
64	Lix da Cunha PN	129	Met Duque PN	194	Frangosul PN	259	Coelce ON		
65	Mendes Jr PNA	130	Gerdau Met ON	195	Azevedo PN	260	Dixie Toga PN		

**Anexo B :** Estatística descritiva da composição anual da amostra após o tratamento de valores extremos.

Ano	Estatística	FLP PL	PCFLP PL	PE AT	DIV VR	IMOB AT	EBITDA AT	LNAT	VOIATLO	P VPA	CRESREC
1996	Média	0.28279	0.69576	0.41692	0.50856	0.58979	0.07430	12.81262	0.06347	0.56170	-0.02594
	Desvio padrão	0.30103	0.66703	0.26096	0.29490	0.57024	0.11669	1.52253	0.05925	0.45389	0.19912
	Coef. variação	1.06451	0.95871	0.62594	0.57988	0.96685	1.57059	0.11883	0.93344	0.80805	-7.67623
	1º Quartil	0.05879	0.28231	0.24184	0.26589	0.08794	-0.00390	11.80261	0.01145	0.20000	-0.15082
	Mediana	0.20559	0.52141	0.37478	0.49607	0.43329	0.05028	12.71456	0.04837	0.50000	-0.04390
	3º Quartil	0.40123	0.97309	0.55953	0.77871	0.90908	0.15698	13.77726	0.08855	0.80000	0.10053
1997	Média	0.29388	0.75098	0.45221	0.54336	0.53842	0.07344	12.69230	0.06158	0.53457	0.01876
	Desvio padrão	0.34154	0.74402	0.28063	0.29014	0.51620	0.11689	1.61573	0.05579	0.46656	0.16839
	Coef. variação	1.16219	0.99073	0.62059	0.53397	0.95873	1.59171	0.12730	0.90601	0.87278	8.97537
	1º Quartil	0.05707	0.30638	0.26282	0.30994	0.07891	-0.00355	11.56089	0.01419	0.20000	-0.07793
	Mediana	0.22605	0.54229	0.39578	0.53252	0.41957	0.04119	12.63136	0.04812	0.50000	0.02697
	3º Quartil	0.43622	1.09446	0.60701	0.79801	0.81847	0.14372	13.78560	0.08826	0.80000	0.10469
1998	Média	0.31256	0.72053	0.44047	0.58971	0.51321	0.06745	12.71470	0.05820	0.42769	-0.00796
	Desvio padrão	0.38070	0.77861	0.27456	0.29212	0.50369	0.11772	1.64159	0.05554	0.37889	0.17728
	Coef. variação	1.21801	1.08061	0.62334	0.49537	0.98145	1.74524	0.12911	0.95419	0.88590	-22.28182
	1º Quartil	0.03657	0.25128	0.24036	0.40614	0.05363	-0.00515	11.53581	0.01245	0.20000	-0.10717
	Mediana	0.20532	0.57734	0.40933	0.63105	0.36670	0.04570	12.63166	0.04594	0.40000	-0.01361
	3º Quartil	0.46758	1.01537	0.61531	0.82861	0.85948	0.14147	13.89653	0.08452	0.60000	0.08859
1999	Média	0.31727	0.76267	0.45341	0.52201	0.40941	0.08179	12.77103	0.05328	0.60759	-0.03530
	Desvio padrão	0.40411	0.92771	0.28014	0.30735	0.41597	0.11757	1.68673	0.05288	0.48464	0.21013
	Coef. variação	1.27370	1.21641	0.61784	0.58878	1.01603	1.43742	0.13207	0.99245	0.79764	-5.95228
	1º Quartil	0.01727	0.20890	0.24691	0.29995	0.03677	-0.00082	11.59822	0.01195	0.30000	-0.15349
	Mediana	0.19577	0.58593	0.45283	0.53213	0.30338	0.05575	12.84386	0.03816	0.60000	-0.05522
	3º Quartil	0.50552	1.19413	0.64346	0.78239	0.66741	0.15620	13.90628	0.07864	0.90000	0.09821
2000	Média	0.32955	0.81407	0.46503	0.51220	0.35687	0.07232	12.84238	0.04998	0.69167	0.07350
	Desvio padrão	0.43651	0.94424	0.28507	0.29952	0.36151	0.11226	1.73738	0.04985	0.48672	0.19717
	Coef. variação	1.32456	1.15989	0.61302	0.58477	1.01299	1.55235	0.13529	0.99744	0.70369	2.68270
	1º Quartil	0.03836	0.22253	0.23011	0.28726	0.02656	-0.00442	11.63608	0.00911	0.40000	-0.02561
	Mediana	0.18952	0.62392	0.45623	0.53382	0.24069	0.04970	12.86583	0.03646	0.60000	0.07814
	3º Quartil	0.52693	1.26136	0.64933	0.77825	0.59103	0.14784	14.06278	0.07492	1.00000	0.17094
2001	Média	0.35101	0.79812	0.48562	0.55110	0.33694	0.08131	12.87254	0.04525	0.65131	0.02942
	Desvio padrão	0.43381	0.93869	0.28638	0.29799	0.35260	0.12020	1.78578	0.04870	0.48154	0.17501
	Coef. variação	1.23591	1.17612	0.58973	0.54073	1.04646	1.47827	0.13873	1.07618	0.73934	5.94847
	1º Quartil	0.03978	0.22518	0.26414	0.33406	0.02123	-0.00135	11.61777	0.01115	0.30000	-0.07471
	Mediana	0.21688	0.69037	0.48659	0.58293	0.24140	0.06335	12.80742	0.03303	0.60000	0.01084
	3º Quartil	0.59283	1.21637	0.67617	0.80299	0.54101	0.14507	14.14948	0.05967	1.00000	0.13029
2002	Média	0.32222	0.74985	0.51777	0.57466	0.26590	0.06475	13.02594	0.04235	0.66919	-0.10566
	Desvio padrão	0.42775	0.99541	0.30848	0.30856	0.29090	0.10696	1.82412	0.04610	0.53172	0.17386
	Coef. variação	1.32752	1.32747	0.59578	0.53695	1.09402	1.65202	0.14004	1.08847	0.79458	-1.64539
	1º Quartil	0.02937	0.20102	0.25626	0.31543	0.01054	-0.00315	11.69173	0.00885	0.30000	-0.21183
	Mediana	0.19982	0.59793	0.52898	0.59789	0.19541	0.04052	12.92925	0.02591	0.60000	-0.10258
	3º Quartil	0.58681	1.37301	0.74478	0.85628	0.41750	0.11123	14.38302	0.05810	0.92500	-0.02111

## Anexo C: Regressões.

Tabela C1 : Regressões CON1 para a amostra total.

VARIÁVEIS DEPENDENTES			CON1								
			PE AT		DIVT VRMC		PCELP PL		ELP PL		
			(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	
Efeitos fixos (EF) ou Efeitos aleatórios (EA)			(EA)	(EA)	(EA)	(EA)	(EA)	(EA)	(EA)	(EA)	
VARIÁVEIS INDEPENDENTES	Existência de controle acionário	excont	-0.020473 -1.534137	-0.008489 -0.490953	-0.001279 -0.113751	0.006871 0.486653	-0.02392 -0.242668	0.042978 0.432272	-0.016562 -0.637566	0.006742 0.17432	
		Oportunidade de crescimento	psvpa	-0.028293** -1.983683		-0.168272*** -10.40344		-0.095093* -1.68295		0.020774 0.752653	
	cresrec			0.032725 0.675628		0.002474 0.052668		0.124612 1.052336		0.050314* 1.848074	
	Lucratividade	ebitdasat	-0.072986 -0.87237	-0.455246*** -8.092188	-0.082679 -1.039673	-0.482805*** -5.754501	-0.159354 -0.393135	-1.025372*** -3.841236	0.057069 0.479949	-0.366746*** -2.980074	
	Tangibilidade dos ativos	imobsat	-0.019686 -0.671745	-0.073502*** -2.649918	0.058819* 1.750768	0.010516 0.617955	0.043403 0.62556	-0.164097* -1.680747	-0.002114 -0.049903	-0.070784 -1.521959	
	Tamanho	Inat	0.0286 1.556348	0.005056 0.393634	0.018469** 2.572073	0.007715 0.621413	0.189075*** 2.970783	0.192531*** 2.867022	0.086462*** 2.715352	0.10314*** 3.748281	
	Volatilidade	volatlo	0.481678*** 2.967424	-0.000413 -0.003678	0.364437** 2.332446	0.033648 0.219035	2.050987** 2.101062	0.273383 0.35645	0.741908 1.602484	0.428204 1.417187	
	Tipo acionista	acfp	-0.025583* -1.767288	0.043028** 2.104295	-0.032524* -1.740515	0.046707** 2.406185	-0.105067 -1.091479	0.153255* 1.944294	-0.051553 -0.9893	0.053943 1.218284	
		acpub	0.017327 0.524871	-0.00121 -0.033866	-0.012265 -0.434096	-0.074492*** -3.57192	-0.234317*** -2.793703	-0.186696 -0.915303	-0.036355 -0.952462	-0.04788 -0.664051	
	Varição cambial	varcamb	-0.071593*** -4.171154	-0.070171*** -4.729146	-0.032677 -1.34876	0.008291 0.27568	-0.243977*** -7.978057	-0.210514*** -6.372075	-0.072996*** -3.004607	-0.084865*** -7.084231	
	Número de observações			802	810	720	616	743	715	743	706
	R2 ajustado			0.160038	0.238498	0.218684	0.165378	0.121743	0.19372	0.087653	0.151418
Estatística Durbin-Watson (DW)			1.25093 (a)	1.059266 (a)	1.530659 (a)	1.692948 (zi)	1.274788 (a)	1.248487 (a)	1.620951 (a)	1.372606 (a)	

\* significativo a 10%; \*\* significativo a 5%; \*\*\* significativo a 1%

(a) autocorrelação detectada por DW; (zi) estatística de DW inconclusiva; (n) ausência de autocorrelação por DW

Tabela C2 : Regressões CON1 para a subamostra FCCONT.

VARIÁVEIS DEPENDENTES			CON1								
			PE AT		DIVT VRMC		PCELP PL		ELP PL		
			(3)	(4)	(3)	(4)	(3)	(4)	(3)	(4)	
Efeitos fixos (EF) ou Efeitos aleatórios (EA)			(EA)	(EF)	(EF)	(EF)	(EA)	(EA)	(EA)	(EA)	
VARIÁVEIS INDEPENDENTES	Percentual de fluxos de caixa do	perfccont	-0.097436 -0.825304	-0.08992 -0.959846	0.017294 0.238971	-0.074406 -1.033178	-0.013008 -0.030414	-0.238506 -1.011937	-0.037829 -0.150399	-0.156132 -0.943941	
		Oportunidade de crescimento	psvpa	-0.027975 -0.965029		-0.101854*** -4.49085		-0.044017 -0.328896		0.052469 0.746141	
	cresrec			0.045712 0.661555		0.037635 1.184646		0.0737 0.390525		0.103858 1.156309	
	Lucratividade	ebitdasat	-0.209711** -2.106073	-0.444799*** -6.214464	-0.207117* -1.759661	-0.427151*** -4.72249	-0.359938 -0.90898	-1.32094** -2.160112	-0.017776 -0.05536	-0.44945 -1.376154	
	Tangibilidade dos ativos	imobsat	-0.063848* -2.160908	-0.160795*** -3.998541	-0.255727*** -2.808513	-0.257465*** -2.817238	-0.2974*** -6.456267	-0.820233*** -4.652164	-0.169946*** -6.68156	-0.369911*** -4.70448	
	Tamanho	Inat	0.02399 1.097287	-0.016003 -0.611287	-0.000352 -0.023779	0.061398 1.152043	0.215203*** 3.000296	0.347908*** 2.96224	0.040337 0.94878	0.098404** 2.154054	
	Volatilidade	volatlo	0.480831 1.248454	-0.114335 -0.345172	0.061222 0.210385	-0.053429 -0.146006	3.544443*** 3.794269	1.757258* 1.896849	0.227355 0.153308	0.769097 0.778447	
	Tipo acionista	acfp	-0.101229** -2.077995	-0.034105 -0.536955	-0.058903 -1.616114	0.116064*** 3.134346	-0.062726 -0.322133	0.277406 1.241643	0.108018 0.800904	0.261321** 2.28744	
		acpub	0.012325 0.560197	0.106116 1.216676	0.028539 1.184677	-0.004473 -0.12175	-0.086563 -0.674808	0.053604 0.116387	0.169749 1.620682	0.279818** 2.108108	
	Varição cambial	varcamb	-0.041771** -2.4651	-0.041678** -2.099567	0.008802 0.457977	0.022393 1.140653	-0.150394** -2.167975	-0.042593 -0.446341	-0.020604 -0.602961	-0.019674 -0.417951	
	Número de observações			234	243	209	183	210	200	208	196
	R2 ajustado			0.204251	0.268123	0.925176	0.923504	0.162639	0.349041	0.08762	0.285538
Estatística Durbin-Watson (DW)			1.213058 (a)	1.202636 (a)	2.430418 (a)	2.788016 (a)	2.052967 (n)	1.602727 (a)	1.820598 (zi)	1.622407 (a)	

\* significativo a 10%; \*\* significativo a 5%; \*\*\* significativo a 1%

(a) autocorrelação detectada por DW; (zi) estatística de DW inconclusiva; (n) ausência de autocorrelação por DW

Tabela C3: Regressões CON2 para a amostra total.

VARIÁVEIS DEPENDENTES			CON2							
			PE AT		DIVT VRMC		PCELP PL		ELP PL	
			(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Efeitos fixos (EF) ou Efeitos aleatórios (EA)			(EA)	(EA)	(EF)	(EA)	(EF)	(EF)	(EF)	(EF)
VARIÁVEIS INDEPENDENTES	Existência de controle acionário	excont	-0.020473 -1.534137	-0.008489 -0.490953	-0.006338 -0.340998	0.006871 0.486653	-0.057953 -0.392205	0.068379 0.594707	-0.024544 -0.612754	0.040595 1.098808
	Oportunidade de crescimento	psvpa	-0.028293** -1.983683		-0.159662*** -9.937348		-0.139532*** -2.66591		0.010684 0.410299	
		cresrec		0.032725 0.675628		0.002474 0.052668		0.122081 1.354341		0.050425 1.604792
	Lucratividade	ebitdasat	-0.072986 -0.87237	-0.455246*** -8.092188	-0.114083 -1.38107	-0.482805*** -5.754501	-0.411932 -0.95129	-1.24145*** -4.689508	-0.009822 -0.092076	-0.461882*** -2.839487
	Tangibilidade dos ativos	imobsat	-0.019686 -0.671745	-0.073502*** -2.649918	0.018631 0.471299	0.010516 0.617955	0.01707 0.208694	-0.27397* -1.880964	-0.063543 -1.317017	-0.190183*** -3.426385
	Tamanho	Inat	0.0286 1.556348	0.005056 0.393634	0.084197*** 4.18979	0.007715 0.621413	0.372497*** 3.828602	0.385276*** 4.803432	0.142439** 2.505525	0.165654*** 3.297319
	Volatilidade	volatlo	0.481678*** 2.967424	-0.000413 -0.003678	0.114746 0.80695	0.033648 0.219035	2.260872*** 3.081374	0.194821 0.241488	0.808905* 1.935099	0.544733** 1.867907
	Tipo acionista	acfp	-0.025583* -1.767288	0.043028** 2.104295	-0.032265 -1.435936	0.046707** 2.406185	-0.244578** -2.028017	0.121584 1.124649	-0.13726** -2.276379	0.026163 0.533699
		acpub	0.017327 0.524871	-0.00121 -0.033866	0.00145 0.07036	-0.074492*** -3.57192	-0.082945 -0.65866	-0.114021 -0.748803	0.044325 0.681841	-0.017714 -0.26993
	Variação cambial	varcamb	-0.071593*** -4.171154	-0.070171*** -4.729146	-0.006452 -0.24372	0.008291 0.27568	-0.230793*** -6.811273	-0.149503*** -4.22586	-0.059142*** -2.613335	-0.04426*** -4.022528
Número de observações			802	810	720	616	743	715	743	706
R2 ajustado			0.160038	0.238498	0.872208	0.165378	0.759038	0.803329	0.720274	0.765201
Estatística Durbin-Watson (DW)			1.25093 (a)	1.059266 (a)	1.83283 (zi)	1.692948 (zi)	1.552505 (a)	1.577962 (a)	1.864255 (n)	1.665365 (a)

\* significativo a 10%; \*\* significativo a 5%; \*\*\* significativo a 1%

(a) autocorrelação detectada por DW; (zi) estatística de DW inconclusiva; (n) ausência de autocorrelação por DW

Tabela 4 - A3: Regressões CON2 para a subamostra FCCONT..

VARIÁVEIS DEPENDENTES			CON2							
			PE AT		DIVT VRMC		PCELP PL		ELP PL	
			(3)	(4)	(3)	(4)	(3)	(4)	(3)	(4)
Efeitos fixos (EF) ou Efeitos aleatórios (EA)			(EA)	(EF)	(EF)	(EA)	(EA)	(EF)	(EF)	(EA)
VARIÁVEIS INDEPENDENTES	Percentual de fluxos de caixa do controlador	perfcocont	-0.097436 -0.825304	0.028205 0.526868	0.017294 0.238971	-0.207032*** -2.780957	-0.013008 -0.030414	0.062936 0.257796	0.142617 0.474064	-0.156132 -0.943941
	Oportunidade de crescimento	psvpa	-0.027975 -0.965029		-0.101854*** -4.49085		-0.044017 -0.328896		-0.004167 -0.06554	
		cresrec		0.047484 1.027155		0.043451* 1.959383		0.013298 0.069417		0.103858 1.156309
	Lucratividade	ebitdasat	-0.209711** -2.106073	-0.385099*** -5.04993	-0.207117* -1.759661	-0.511042*** -3.910555	-0.359938 -0.90896	-1.231599* -1.675993	-0.106262 -0.387517	-0.44945 -1.376154
	Tangibilidade dos ativos	imobsat	-0.063848** -2.160908	-0.251478*** -9.502518	-0.255727*** -2.808513	-0.10871** -2.241494	-0.2974*** -6.456267	-1.055122*** -5.881922	-0.27965*** -4.086045	-0.369911*** -4.70448
	Tamanho	Inat	0.02399 1.097287	-0.096935 -1.175286	-0.000352 -0.023779	0.028729 1.188995	0.215203*** 3.000296	0.611017*** 4.81096	-0.111161 -1.39756	0.098404** 2.154054
	Volatilidade	volatlo	0.480831 1.248454	-0.386002 -0.990884	0.061222 0.210385	0.221439 0.637997	3.544443*** 3.794269	1.038217 0.714081	0.038359 0.021689	0.769097 0.778447
	Tipo acionista	acfp	-0.101229** -2.077995	0.047965*** 4.178992	-0.058903 -1.616114	0.005294 0.048829	-0.062726 -0.322133	-0.018468 -0.173129	-0.008715 -0.122302	0.261321** 2.28744
		acpub	0.012325 0.560197	-0.065232 -1.536711	0.028539 1.184677	0.016485 0.331328	-0.086563 -0.674808	0.053148 0.313203	-0.044816 -0.875589	0.279818** 2.108108
	Variação cambial	varcamb	-0.041771** -2.4651	-0.027885 -1.494531	0.008802 0.457977	-0.018091 -0.716015	-0.150394** -2.167975	0.08734* 1.904377	-0.016616 -0.716445	-0.019674 -0.417951
Número de observações			234	243	209	183	210	200	208	196
R2 ajustado			0.204251	0.899169	0.925176	0.235026	0.162639	0.883126	0.709286	0.285538
Estatística Durbin-Watson (DW)			1.213058 (a)	1.657875 (a)	2.430418 (a)	2.042722 (n)	2.052967 (n)	2.115418 (n)	2.169708 (zi)	1.622407 (a)

\* significativo a 10%; \*\* significativo a 5%; \*\*\* significativo a 1%

(a) autocorrelação detectada por DW; (zi) estatística de DW inconclusiva; (n) ausência de autocorrelação por DW

Tabela C5: Regressões CON3 para a amostra total.

VARIÁVEIS DEPENDENTES			CON3							
			PE AT		DIVT VRMC		PCELP PL		ELP PL	
			(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)	(1)	(2)
Efeitos fixos (EF) ou aleatórios (EA)			(EF)	(EF)	(EF)	(EF)	(EF)	(EF)	(EF)	(EA)
VARIÁVEIS INDEPENDENTES	Existência de controle acionário	excont	-0.018341 -1.145641	-0.045396*** -3.59555	-0.00787 -0.68562	-0.048525*** -2.862539	-0.072208 -1.04006	-0.148935*** -2.64802	-0.013369 -0.251563	-0.000773 -0.019407
	Oportunidade de crescimento	psvpa	-0.020759 -1.578777		-0.161382*** -9.184513		-0.125708*** -2.658226		0.015258 0.559818	
		cresrec		0.031334 0.749098		-0.006089 -0.115274		0.126255 1.290092		0.046862* 1.694485
	Lucratividade	ebitdasa	-0.112853 -1.270088	-0.493557*** -5.514094	-0.104971 -1.225493	-0.465906*** -5.411352	-0.301038 -0.738101	-1.288219*** -5.106961	-0.021985 -0.180166	-0.360672*** -3.16542
	Tangibilidade dos ativos	imobsat	-0.029531 -0.910552	-0.094878*** -3.196781	0.02157 0.539584	-0.033387 -1.435056	0.026804 0.315581	-0.265058* -1.809276	-0.061258 -1.274806	-0.087069** -2.043918
	Tamanho	Inat	0.080222** 2.421991	0.035035 0.845902	0.083788*** 3.982399	0.120043*** 3.607989	0.362974*** 3.687178	0.412982*** 4.942164	0.145072*** 2.624379	0.097685*** 3.148553
	Volatilidade	volatlo	0.270268*** 2.747292	-0.195173 -1.56471	0.130854 0.91189	-0.156531 -0.619612	2.262556*** 3.451	0.19919 0.269684	0.825012* 1.91798	0.437265 1.392433
	Tipo acionista	acfp	-0.013838 -0.572701	0.053621** 2.197697	-0.027242 -1.491398	0.061444** 2.341644	-0.24511*** -2.942826	0.086324 1.16615	-0.128618** -2.391491	0.054391 1.11769
		acpub	-0.013335 -0.999662	-0.006283 -0.357912	-0.028034 -1.342126	-0.032675 -1.211059	-0.244561*** -3.02914	-0.11141 -1.131713	0.012661 0.241273	0.026836 0.99643
	Variação cambial	varcamb	-0.053513*** -3.149124	-0.055589*** -3.369948	-0.008212 -0.309765	0.045661 1.63411	-0.232121*** -5.183271	-0.155673*** -5.261859	-0.055714*** -2.599758	-0.086178*** -5.81558
Número de observações			799	807	718	614	740	712	940	703
R2 ajustado			0.848637	0.835301	0.87288	0.830018	0.761919	0.80443	0.719498	0.150488
Estatística Durbin-Watson (DW)			1.58756 (a)	1.335128 (a)	1.828485 (zi)	2.069846 (n)	1.579786 (a)	1.577779 (a)	1.840609 (zi)	1.377939 (a)

\* significativo a 10%; \*\* significativo a 5%; \*\*\* significativo a 1%

(a) autocorrelação detectada por DW; (zi) estatística de DW inconclusiva; (n) ausência de autocorrelação por DW

Tabela C6: Regressões CON3 para a subamostra FCCONT.

VARIÁVEIS DEPENDENTES			Con3							
			PE AT		DIVT VRMC		PCELP PL		ELP PL	
			(3)	(4)	(3)	(4)	(3)	(4)	(3)	(4)
Efeitos fixos (EF) ou aleatórios (EA)			(EF)	(EF)	(EF)	(EF)	(EF)	(EF)	(EF)	(EF)
VARIÁVEIS INDEPENDENTES	Percentual de fluxos de caixa do controlador	perccocont	-0.161325** -2.431826	-0.112575* -2.464312	-0.130331* -1.965475	-0.205382*** -3.488677	-0.933774*** -2.99893	-0.789221** -2.369244	-0.287913*** -2.5579	-0.249193** -2.041741
	Oportunidade de crescimento	psvpa	-0.035424** -2.257948		-0.171419*** -6.677713		-0.15889 -1.567038		-0.008138 -0.182003	
		cresrec		0.02793 0.532975		0.023438 0.391822		0.050997 0.401167		0.031209 0.756485
	Lucratividade	ebitdasat	0.093026 0.790932	-0.476805*** -3.230134	0.00372 0.040132	-0.534086*** -3.23338	0.302601 0.910522	-1.033538** -2.338329	0.028517 0.121673	-0.463958** -2.31724
	Tangibilidade dos ativos	imobsat	-0.015789 -0.328933	-0.109243*** -4.567586	0.072719* 1.689376	-0.074524*** -3.293174	0.108608 0.730536	-0.368212 -1.548448	0.067458 1.266182	-0.126296* -1.803899
	Tamanho	Inat	0.116929*** 2.788935	0.00715 0.137732	0.15426*** 4.255101	0.137478*** 3.119141	0.589964*** 4.424131	0.391298*** 3.302311	0.293175*** 4.808026	0.160223*** 3.840752
	Volatilidade	volatlo	0.148946 1.307435	-0.366286 -1.455988	-0.003584 -0.019271	0.074086 0.193756	1.78267* 1.768179	-0.407823 -0.348362	0.32641 0.580863	-0.155646 -0.29507
	Tipo acionista	acfp	-0.05197 -1.294149	0.035676 0.983205	-0.072914 -1.539795	0.072289* 1.668486	-0.467911** -2.527822	-0.022586 -0.169375	-0.203396*** -2.948978	0.000779 0.015033
		acpub	-0.022385 -0.896217	-0.025942 -1.321743	-0.026885 -0.63247	-0.0387 -0.959919	-0.084436 -0.5024	-0.055497 -0.342187	0.066336 1.095607	0.07189 1.0765
	Variação cambial	varcamb	-0.069637*** -2.742163	-0.056*** -4.522857	-0.030814 -0.807977	0.036247 1.237233	-0.305725*** -6.214276	-0.146718*** -3.873115	-0.083388*** -2.742391	-0.05693*** -5.935462
Número de observações			475	502	437	379	433	434	435	428
R2 ajustado			0.856614	0.834607	0.881931	0.814529	0.789871	0.819711	0.79346	0.811138
Estatística Durbin-Watson (DW)			1.693042 (zi)	1.421114 (a)	2.159552 (zi)	2.087775 (n)	1.295558 (a)	1.432185 (a)	1.576522 (a)	1.896157 (n)

\* significativo a 10%; \*\* significativo a 5%; \*\*\* significativo a 1%

(a) autocorrelação detectada por DW; (zi) estatística de DW inconclusiva; (n) ausência de autocorrelação por DW

Tabela C7: Regressões com a inclusão do termo AR(1) para o Teste III.

VARIÁVEIS DEPENDENTES		DIV_VR	PCELP_PL	PCELP_PL	ELP_PL	PE_AT	DIV_VR	PCELP_PL	PCELP_PL	ELP_PL	
		(1)	(1)	(2)	(2)	(1)	(1)	(1)	(2)	(1)	
Definição de controle		CON2				CON3		CON3 (continuação)			
VARIÁVEIS INDEPENDENTES	Existência de controlador acionário	EXCONT	0.0271 1.2507	0.0335 0.4165	0.0880 1.0745	0.074155* 1.7404	-0.0178 -0.7418	-0.0394 -1.4982	-0.1330 -1.2730	-0.1027 -0.9073	-0.086243* -1.7721
	Oportunidade de crescimento	P_VPA	-0.139667*** -7.7886	-0.0428 -0.5523			-0.0116 -0.6901	-0.14086*** -8.0030	-0.0453 -0.5861		-0.0112 -0.3280
		CRESREC			0.0429 0.4347	0.0302 0.6172				0.0576 0.5869	
	Lucratividade	EBITDA_AT	-0.0335 -0.3587	-0.3696 -1.0133	-1.38946*** -3.9065	-0.655386*** -3.7123	-0.167887** -2.0689	-0.0192 -0.2094	-0.3378 -0.9244	-1.389122*** -3.8530	-0.1023 -0.5995
	Tangibilidade dos ativos	IMOB_AT	-0.0186 -0.4243	-0.1743 -1.2354	-0.40573** -2.4394	-0.232393*** -2.6949	-0.0511 -1.4990	-0.0216 -0.4994	-0.1746 -1.2384	-0.414768** -2.4896	-0.0958 -1.2040
	Tamanho	LNAT	0.11818*** 4.2879	0.386775*** 4.1104	0.383561** 2.5655	0.210717*** 2.9211	0.064799*** 3.0334	0.122759*** 4.449C	0.400186*** 4.2286	0.388543*** 2.5952	0.194026*** 2.9839
	Volatilidade	VOLATLO	0.704547*** 2.6354	2.365263** 2.1195	0.1497 0.1415	1.041706** 2.0218	0.2984 1.2139	0.658177** 2.498C	2.285709** 2.0558	0.1947 0.1807	0.3244 0.4854
	Tipo acionista	ACFP	-0.0445 -1.4287	-0.283614** -2.1870	0.0674 0.5539	0.0459 0.7526	0.0287 1.0630	-0.0497 -1.6102	-0.295806** -2.2750	0.0471 0.3921	-0.110171* -1.7437
		ACPUB	-0.0166 -0.4480	-0.249715* -1.8716	-0.1942 -1.6263	0.0505 0.7471	0.0090 0.3127	-0.0132 -0.3616	-0.25025* -1.8807	-0.1807 -1.5185	0.0465 0.8172
	Varição cambial	CAMB	0.07358*** 4.4043	-0.1094* -1.7903	-0.15076*** -2.8116	-0.0401 -1.5109	-0.0115 -0.8082	0.075997*** 4.5866	-0.11398* -1.8625	-0.155536*** -2.8880	-0.0307 -1.3091
	Termo AR	AR1	0.409481*** 7.4825	0.424861*** 6.6636	0.353521*** 5.5266	0.330611*** 5.7509	0.461251*** 8.9340	0.426282*** 7.9455	0.426558*** 6.7593	0.353843*** 5.4756	0.364247*** 4.1415
	Número de observações		451	471	485	475	510	449	469	483	461
	R2 ajustado		0.895213	0.802389	0.836725	0.80877	0.8855	0.898445	0.803358	0.836349	0.790406
	Estatística Durbin-Watson (DW)		2.624515 (a)	1.850177 (zi)	2.016341 (n)	2.527981 (a)	2.211501 (zi)	2.637118 (a)	1.842532 (zi)	1.994926 (n)	2.218492 (zi)

\* significativo a 10%; \*\* significativo a 5%; \*\*\* significativo a 1%

(a) autocorrelação detectada por DW; (zi) estatística de DW inconclusiva; (n) ausência de autocorrelação por DW

Tabela C8: Regressões com a inclusão do termo AR(1) para o Teste IV.

VARIÁVEIS DEPENDENTES		PE_AT	PE_AT	DIV_VR	PCELP_PL	PCELP_PL	ELP_PL
		(3)	(4)	(3)	(3)	(4)	(3)
Definição de controle							
Perc fluxos caixa do controlador	FCCONT	-0.1149 -1.2655	-0.186386*** -2.6061	-0.0966 -1.0322	-0.454876** -2.1106	-0.2895 -1.4228	-0.292288*** -3.0544
Oportunidade de crescimento	P_VPA	-0.0346 -1.5970		-0.165167*** -7.24098	0.099212* 1.7041		-0.0098 -0.3042
	CRESREC		-0.0421 -1.3562			-0.1345 -1.3546	
Lucratividade	EBITDA_AT	-0.0475 -0.4419	-0.515212*** -5.6579	0.0810 0.6246	-0.1947 -0.5768	-1.125858** -2.3783	-0.454603** -2.3414
Tangibilidade dos ativos	IMOB_AT	-0.0303 -0.6143	-0.0589 -0.9341	-0.0154 -0.2732	-0.194524* -1.6562	-0.973878*** -3.2441	0.0165 0.2211
Tamanho	LNAT	0.111232*** 3.3608	0.107296** 2.1387	0.29082*** 6.2663	0.648212*** 3.5673	0.2160 1.1689	0.182932** 2.4793
Volatilidade	VOLATLO	-0.1556 -0.4354	-0.4119 -1.3559	0.2089 0.5377	1.715766* 1.7766	1.0117 0.6111	-0.2134 -0.2689
Tipo acionista	ACFP	0.085122* 1.8067	-0.0077 -0.1858	-0.157779** -2.5876	-0.186859** -2.0159	-0.0249 -0.1876	-0.197712*** -2.6928
	ACPUB	-0.0184 -0.4087	0.0157 0.3804	-0.0375 -0.6628	-0.1158 -1.3350	-0.14765* -1.7409	0.115086* 1.6624
Varição cambial	CAMB	-0.0293 -1.3705	-0.0280 -1.5452	0.0330 1.3957	-0.0236 -0.5316	-0.0578 -1.0868	-0.0238 -1.0407
Termo AR	AR1	0.538719*** 6.7215	0.520534*** 7.9874	0.264589*** 3.1781	0.956399*** 6.8556	0.591447*** 5.3916	0.710177*** 5.1856
Número de observações		277	322	246	251	272	248
R2 ajustado		0.894446	0.896306	0.912269	0.870179	0.867882	0.8212
Estatística Durbin-Watson (DW)		2.606933 (a)	2.247293 (zi)	2.939853 (a)	2.651386 (a)	2.464448 (a)	2.575316 (a)

\* significativo a 10%; \*\* significativo a 5%; \*\*\* significativo a 1%

(a) autocorrelação detectada por DW; (zi) estatística de DW inconclusiva; (n) ausência de autocorrelação por DW