

UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO  
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE  
DE RIBEIRÃO PRETO  
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE

TATIANA ALBANEZ

**Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas  
brasileiras de capital aberto**

Orientador: Prof. Dr. Maurício Ribeiro do Valle

RIBEIRÃO PRETO  
2008

Profa. Dra. Suely Vilela Sampaio  
Reitora da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Rudinei Toneto Júnior  
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão  
Preto

Profa. Dra. Adriana Maria Procópio de Araújo  
Chefe do Departamento de Contabilidade

TATIANA ALBANEZ

**Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas  
brasileiras de capital aberto**

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

Orientador: Prof. Dr. Maurício Ribeiro do Valle

RIBEIRÃO PRETO  
2008

Albarez, Tatiana

Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto. Ribeirão Preto, 2008.

106 p. : il. ; 30cm

Dissertação de Mestrado, apresentada à Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

Orientador: Valle, Maurício Ribeiro do.

1. Estrutura de capital. 2. Teoria de *pecking order*. 3. Assimetria de informação.

ALBANEZ, Tatiana. **Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto**. 2008. 106 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

## ERRATA

**Folha Linha**  
**9 17**

### Onde se lê:

Neste sentido, torna-se importante a definição de dois conceitos derivados do problema de assimetria informacional, bem como seus efeitos, são eles: seleção adversa (*adverse selection*) e risco moral (*moral hazard*), os quais são considerados falhas de mercado e surgem do relacionamento principal-agente, explorado na Teoria da Agência.

### Leia-se:

Neste sentido, torna-se importante a definição de dois conceitos derivados da falha de mercado assimetria informacional, bem como seus efeitos, são eles: seleção adversa (*adverse selection*) e risco moral (*moral hazard*), os quais surgem do relacionamento principal-agente, explorado na Teoria da Agência.

**Folha Linha**  
**101 6**

### Incluir parágrafos:

Mais uma sugestão para trabalhos futuros seria a utilização de outras variáveis existentes na literatura como determinantes da estrutura de capital das empresas, como valor da firma, índice de *pay-out*, estrutura de propriedade e setor de atuação, além do relacionamento do tema com outras abordagens existentes, como a abordagem comportamental, onde o excesso de confiança e o otimismo dos gestores (*Overconfidence* e *Managerial Optimism*) seriam importantes determinantes das decisões corporativas.

Cabe considerar uma importante limitação do presente trabalho. Não sendo possível observar diretamente o atributo assimetria de informação, são utilizadas para tanto algumas variáveis *proxies* de informação assimétrica encontradas na literatura inerente ao tema, para que se tornasse possível a análise da relação entre estrutura de capital e assimetria de informação em empresas brasileiras de capital aberto. No entanto, estas variáveis podem estar medindo diferentes atributos além de assimetria informacional, como é o caso das variáveis *DGC* e *DNYSE*. Assim sendo, ressalta-se a importância da utilização de outras variáveis representativas de assimetria informacional (como a *probability of information-based trading* - PIN e a dispersão das previsões de analistas) em trabalhos futuros, visando analisar a consistência dos resultados obtidos nesta pesquisa.

## FOLHA DE APROVAÇÃO

Tatiana Albanez

Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto.

Dissertação apresentada ao Departamento de Contabilidade da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, como parte dos requisitos para obtenção do título de Mestre em Contabilidade.

Área de concentração: Controladoria e Contabilidade

Aprovada em:

Banca Examinadora

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

Prof. Dr. \_\_\_\_\_

Instituição: \_\_\_\_\_ Assinatura: \_\_\_\_\_

*Aos meus pais, Francisco Albanez e Maria da  
Conceição Albanez, que com toda a sua  
simplicidade, sempre souberam me ensinar o  
essencial.*

## AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, por me dar coragem para continuar.

Aos meus pais e ao meu irmão, pelo apoio e participação constante em todos os momentos da minha vida.

A toda minha família, sempre na torcida pelo meu sucesso.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Maurício Ribeiro do Valle, a quem devo grande parte da realização deste trabalho e grande parte do que sou como pesquisadora. Agradeço pela orientação, pela atenção, comprometimento e disponibilidade constantes durante todo este período.

A todos os professores da FEA-RP/USP, pela grande contribuição à minha formação acadêmica.

A CAPES, pelo auxílio financeiro.

Aos meus amigos de mestrado da Turma III, em especial ao Flávio Glette, pela ajuda valiosa em vários momentos cruciais, pela amizade verdadeira, por me fazer acreditar sempre, à Cibelle Amorim, com quem compartilhei muitos momentos durante esta fase, à Paula Nardi e ao Ricardo Silva, pelas horas de estudo em grupo.

Aos meus amigos da turma II, Andrei Albuquerque e Flávio Leonel, pelos momentos que passamos juntos, pelas horas de alegria, por estarem sempre prontos a ajudar, pela amizade que pude encontrar em vocês.

A todos os meus amigos, em especial à Ana Rita R. Fernandes, sempre pronta a ouvir, a participar, a compartilhar todos os momentos.

E, finalmente, à Belinha, pelo companheirismo incondicional, e ao meu esposo Cláudio, pelo apoio constante e sem medida, por toda a compreensão neste período de ausência, pela motivação que me fez seguir em frente.



## RESUMO

ALBANEZ, Tatiana. **Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto**. 2008. 106 f. Dissertação (Mestrado) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

Diversas teorias tentam explicar o que determina a política de financiamento adotada pelas empresas. Uma das abordagens existentes, a Teoria de *Pecking Order*, foca a assimetria de informação como um importante determinante da estrutura de capital. No presente trabalho, busca-se analisar o pressuposto central da referida teoria e verificar se a assimetria de informação influencia nas decisões de financiamento de empresas brasileiras de capital aberto no período 1997-2007. Para tanto, são utilizadas variáveis *proxies* para assimetria de informação, além de variáveis de controle representativas de características das empresas. Utiliza-se a metodologia de análise de dados em painel. Como resultado principal, encontra-se que empresas consideradas com menor grau de assimetria informacional são mais endividadas que as demais na análise do nível de endividamento total, resultado contrário a teoria de *pecking order*, onde estas empresas teriam a oportunidade de captar recursos por meio da emissão de ações devido à baixa probabilidade de ocorrência dos problemas derivados da assimetria de informação. No entanto, este resultado apóia a relação esperada alternativa, onde empresas com menor assimetria informacional propiciam maior facilidade de avaliação do seu risco por parte dos credores, o que poderia aumentar a oferta de crédito, favorecendo a utilização de dívidas por meio da redução dos custos de seleção adversa e pelo aumento da capacidade de financiamento destas empresas. Nesse sentido, torna-se importante analisar também o papel do risco ao estabelecer uma hierarquia de preferências por fontes alternativas de financiamento utilizadas por empresas brasileiras.

Palavras-Chave: Estrutura de capital. Teoria de *pecking order*. Assimetria de informação.

## ABSTRACT

ALBANEZ, Tatiana. **Impacts of information asymmetry in the capital structure of Brazilian open capital firms**. 2008. 106 p. Dissertation (Master's Degree) – Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

Several theories try to explain what determines the financing policy adopted by the firms. One of the existent approaches, Pecking Order Theory, focuses on the information asymmetry as an important determinant of the capital structure. In the present work, we try to analyze the central presumption of the referred theory and to verify if the information asymmetry influences the financing decisions of Brazilian open capital firms in the period 1997-2007. In order to do so, proxies variables are used for information asymmetry, besides control variables which represent of firms' characteristics. Panel data analysis is the methodology used. As main result, it was found that companies considered to have the lowest degree of information asymmetry are higher leveraged than the others analyzing the level of total debt, the result is contrary to the pecking order theory, where these companies would have the opportunity to raise resources by emitting shares due to the low probability of occurring problems derived from information asymmetry. However, this result supports the expected alternative relation, where companies with lower asymmetric information make it easier to their debt holders to evaluate their risk, what could increase the credit offer, favoring the use of debts by reducing the adverse selection costs and increasing the debt capacity of these companies. In doing so, it becomes important to also analyze the role of the risk when establishing a hierarchy of preferences adopted by Brazilian firms regarding alternative financing sources.

Key-words: Capital structure. Pecking order theory. Information asymmetry.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Empresas pertencentes às Amostras 1 e 2 .....	65
Tabela 2 - Descrição das variáveis para a determinação da estrutura de capital.....	75
Tabela 3 - Estatísticas descritivas .....	79
Tabela 4 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas - Amostra 1 .....	80
Tabela 5 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas - Amostra 2.....	81
Tabela 6 - Nível médio de endividamento de acordo com diferentes variáveis categóricas ...	83
Tabela 7 - Teste de Mann-Whitney para variáveis categóricas.....	83
Tabela 8 - <i>Output</i> para regressão com efeito fixo - POcp/A e POcp/Avm.....	87
Tabela 9 - <i>Output</i> para regressão com efeito fixo - POlp/A e POlp/Avm .....	90
Tabela 10 - <i>Output</i> para regressão com efeito fixo - PO/A e PO/Avm .....	93

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO.....</b>	<b>9</b>
1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA .....	9
1.2 PROBLEMA DE PESQUISA .....	11
1.3 OBJETIVOS.....	12
1.4 HIPÓTESES .....	13
1.5 JUSTIFICATIVA .....	14
1.6 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO .....	16
1.7 PARADIGMA E TIPOLOGIA DA PESQUISA .....	17
1.8 ESTRUTURA DO TRABALHO.....	20
<b>2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA .....</b>	<b>21</b>
2.1 ESTRUTURA DE CAPITAL.....	21
2.2 DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL .....	25
2.2.1 Modelos baseados no custo de agência.....	26
2.2.2 Modelos baseados em interações de mercado de produtos e insumos.....	27
2.2.3 Modelos baseados na competição por controle corporativo .....	28
2.2.4 Modelos baseados na assimetria de informação .....	30
2.3 ESTRUTURA DE CAPITAL E ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO.....	33
2.3.1 Assimetria de informação e estrutura de capital .....	33
2.3.2 Estrutura de capital, informação assimétrica e risco.....	38
2.3.3 Maturidade da dívida, risco e informação assimétrica.....	40
2.3.4 Testes de teorias de estrutura de capital: <i>trade-off</i> versus <i>pecking order</i> .....	42
2.4 MEDIDAS PARA ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO .....	50
2.5 ESTRUTURA DE CAPITAL NO BRASIL.....	54
<b>3 METODOLOGIA.....</b>	<b>63</b>
3.1 AMOSTRA.....	63
3.2 VARIÁVEIS.....	66

3.2.1 Variáveis dependentes .....	66
3.2.2 Variáveis independentes .....	67
3.2.3 Variáveis de controle .....	71
3.3 TRATAMENTO DOS DADOS .....	75
<b>4 ANÁLISE DOS RESULTADOS .....</b>	<b>78</b>
4.1 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS DADOS.....	78
4.2 ANÁLISE DE DADOS EM PAINEL.....	85
4.2.1 Resumo dos resultados obtidos.....	95
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>102</b>

## 1 INTRODUÇÃO

### 1.1 APRESENTAÇÃO DO TEMA

Mesmo não havendo uma teoria única capaz de explicar quais os determinantes para a escolha de diferentes formas de captação, o que era de se esperar visto a diversidade de fatores que influenciam no processo decisório das empresas, vários estudos sobre estrutura de capital (Myers, 1977; Titman e Wessels, 1988; Barclay e Smith Jr., 1995; Stohs e Mauer, 1996; Guedes e Opler, 1996) buscaram explicar o *mix* de fontes de financiamento utilizado pelas empresas para financiar seus investimentos. As teorias existentes focam diferentes aspectos e evidenciam os custos e benefícios de diferentes alternativas de financiamento.

Por meio de uma análise das diversas teorias existentes, Harris e Raviv (1991), em seu artigo “*The Theory of Capital Structure*”, identificaram quatro categorias de determinantes da estrutura de capital: modelos baseados no custo de agência, modelos baseados na assimetria de informação, modelos baseados em interações de mercado de produtos e insumos e modelos baseados na competição por controle corporativo.

Este trabalho pretende explorar o conhecimento sobre as decisões que envolvem a estrutura de capital sob a abordagem da informação assimétrica. Nesta abordagem, assume-se que os administradores ou *insiders* possuem informação privada sobre o fluxo de retornos da empresa ou sobre suas oportunidades de investimento, o que caracteriza a diferença (ou assimetria) informacional entre os agentes. Neste sentido, torna-se importante a definição de dois conceitos derivados do problema de assimetria informacional, bem como seus efeitos, são eles: seleção adversa (*adverse selection*) e risco moral (*moral hazard*), os quais são considerados falhas de mercado e surgem do relacionamento principal-agente, explorado na Teoria da Agência.

O termo seleção adversa, assim como risco moral, surgiu inicialmente no mercado de seguros. Havendo assimetria informacional, a seguradora (principal) não conhece completamente o risco do segurado (agente), dessa forma, define o prêmio de seguro baseando-se num risco médio calculado para agentes de riscos diferenciados. Ocorre que os agentes de baixo risco não estarão dispostos a contratar o seguro pelo preço médio, considerado desproporcional ao seu risco, e a seguradora selecionará adversamente um grupo de agentes de maior risco para compor sua carteira de clientes.

Já o risco moral é caracterizado pelo comportamento dos indivíduos depois de firmado o contrato de seguro, ou seja, por ações que podem prejudicar a seguradora, como tornarem-se mais negligentes em relação ao bem segurado ou causar danos ao próprio bem buscando obter ganhos financeiros. Estas situações geram a imposição de restrições contratuais visando limitar o comportamento do agente.

Assim sendo, o problema de seleção adversa surge da impossibilidade do principal identificar completamente, num momento pré-contratual, os riscos associados a uma transação e a verdadeira intenção do agente, devido à assimetria de informações existente. Para exemplificar, no mercado de ações, isto se torna um problema na medida em que sabendo o investidor (principal) que não possui todas as informações necessárias para uma correta avaliação da empresa (agente) ou da transação, dispõe-se a pagar apenas o preço médio do mercado pela ação, assim sendo, as empresas que consideram sub-avaliadas suas ações, não as colocam em negociação, prevalecendo no mercado ações sobre-avaliadas. Este fato pode fazer com que boas empresas não emitam ações devido ao risco de seleção adversa e as empresas que permanecem no mercado foram selecionadas adversamente pelos investidores.

Já o risco moral, surge da possibilidade de comportamento oportunista do agente depois de firmado um contrato, ou seja, quando uma das partes pode tirar proveito de imperfeições contratuais estabelecidas. No exemplo citado, o principal (investidor) não consegue mensurar se o agente (administrador) colocou o máximo esforço em suas ações e este pode empreender ações ocultas em benefício próprio.

Esses dois problemas derivados da assimetria informacional também afetam o mercado de crédito. Segundo Aldrighi (2006, p. 7), o aumento da taxa de juros resulta da heterogeneidade no grau de risco dos tomadores e da dificuldade e dos custos dos credores para discriminar entre devedores "bons" e "ruins". Para o autor,

o problema da seleção adversa surge porque, dadas as diferentes probabilidades de *default* dos clientes e o custo para que o credor as conheça, o aumento na taxa de juros de empréstimo como resposta ao excesso de demanda por crédito induz os solicitantes mais avessos a riscos (e que talvez disponham de projetos de melhor qualidade) a não tomarem crédito, remanescendo entre os demandantes apenas aqueles com maior probabilidade de *default*. Assim, a taxa de juros que um agente está disposto a pagar pode atuar como um instrumento de "detecção" (*screening device*) para o credor. (...) O problema do *moral hazard*, por sua vez, consiste no incentivo que a elevação das taxas de juros dos empréstimos cria nos tomadores de crédito para que, tendo recebido os fundos, escolham projetos de maior risco.

Soma-se a isso o fato de que os tomadores têm poucos incentivos para evitar riscos, pois no caso de sucesso de um projeto, recebem todos os benefícios atrelados a ele e em caso

de fracasso, suas obrigações são limitadas às características contratuais, como responsabilidade limitada em caso de falência.

Algumas das soluções possíveis para o credor seriam o estabelecimento de cláusulas contratuais (como a exigência de garantias), monitoramento e o racionamento de crédito. Neste último caso, restaria às empresas captar recursos no mercado de ações, mas devido ao problema da assimetria informacional, Aldrighi (2006, p. 8) aponta pelo menos duas razões pelas quais as empresas evitariam a emissão de ações, são elas: a potencialização de problemas de incentivo (risco moral) e sinalização adversa.

A primeira ocorreria pela possibilidade de administradores perseguirem interesses pessoais e incompatíveis com os interesses dos acionistas, e a segunda porque a captação de recursos no mercado acionário poderia induzir investidores a duvidar das perspectivas futuras da empresa (como não estar apta a captar recursos de bancos, não estar em condições de assumir o risco incremental de uma dívida ou conseguir crédito bancário apenas a uma taxa muito alta). Essa sinalização adversa provocaria uma queda no preço das ações.

Como visto, a assimetria de informação pode acarretar custos e gerar impactos diversos no mercado financeiro, o que evidencia a relevância do tema. Assim sendo, este trabalho visa testar a relação existente entre assimetria de informação e estrutura de capital em empresas brasileiras de capital aberto, objetivando analisar a importância da assimetria informacional na determinação da estrutura de capital destas empresas.

## **1.2 PROBLEMA DE PESQUISA**

A assimetria informacional pode ocasionar diversas ineficiências ao mercado. A teoria de estrutura de capital que aborda todas estas questões e tem como pressuposto a assimetria de informação é a Teoria de *Pecking Order*, de Myers e Majluf (1984) e Myers (1984). Segundo esta teoria, as empresas deveriam preferir financiamento interno a externo e se o financiamento externo fosse necessário, as empresas deveriam preferir emissão de dívida a emissão de ações. De acordo com esta hierarquia, as empresas deveriam financiar novos investimentos com os títulos menos sensíveis a informação, ou seja, em primeiro lugar com recursos internos, em segundo com dívida, e, por fim, com ações. De acordo com Myers (2001), a emissão de ações irá ocorrer somente quando a dívida for custosa, ou seja, quando a empresa já está em um nível perigoso de endividamento e administradores e investidores prevêm custos de dificuldades financeiras.



Diversos trabalhos (Berger *et alli*, 2005; Bharath, Pasquariello e Wu, 2006; Halov, 2006; Agarwal e O'hara, 2007), realizados em outros países, encontraram evidências robustas, ou seja, estatisticamente consistentes, de que a assimetria de informação gera impactos diversos na estrutura de capital das empresas.

Ao analisar as predições teóricas e resultados empíricos e voltar para uma análise do mercado brasileiro, onde coexistem importantes fatores institucionais, ou seja, fatores específicos do país, como altas taxas de juros e diversas fontes e linhas diferenciadas de financiamento, surge a dúvida de até que ponto a utilização de recursos internos é mais vantajosa que a utilização de dívidas, como preconizado pela *pecking order*.

A importância de linhas diferenciadas de financiamento na estrutura de capital de empresas brasileiras foi destacada por Valle (2008). Trabalhando a questão do acesso que empresas brasileiras tiveram a fontes com taxas de juros exclusivas, como as linhas de financiamento provenientes do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES e do Crédito Rural, e linhas em moeda estrangeira, Valle (2008) encontra que estas linhas tiveram grande participação no endividamento de empresas brasileiras no período 1997-2006 e que a inclusão destas linhas nos modelos de determinação do nível de endividamento contribuiu para o entendimento da estrutura de capital destas empresas.

Dado este cenário, surge a seguinte questão de pesquisa: **A assimetria de informação é um importante determinante da estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto?**

### 1.3 OBJETIVOS

Este trabalho não pretende testar as predições da teoria de *pecking order* no mercado de capitais brasileiro, mas analisar seu pressuposto central: a assimetria de informação como um determinante da estrutura de capital das empresas. Assim sendo, o objetivo principal deste trabalho é analisar os impactos da assimetria de informação nas decisões de estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto.

Como objetivos específicos, têm-se:

- identificar variáveis representativas da estrutura de capital (níveis de alavancagem);
- identificar variáveis determinantes da estrutura de capital;
- identificar variáveis representativas da assimetria de informação;

- selecionar as variáveis a serem utilizadas e testadas;
- verificar e testar a relação existente entre as variáveis de alavancagem, as variáveis determinantes da estrutura de capital e as variáveis de assimetria de informação;
- analisar a conformidade das decisões de estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto com a teoria de *pecking order*.

## 1.4 HIPÓTESES

Segundo Richardson (1999, p. 64) “as hipóteses devem ser extraídas dos problemas levantados para estudo, os quais devem estar explícitos nos objetivos”. Collis e Hussey (2005) afirmam que as hipóteses devem identificar as variáveis dependentes e independentes, sendo que a hipótese nula ( $H_0$ ) afirma que as duas variáveis são independentes e a hipótese alternativa ( $H_1$ ) afirma que elas são associadas entre si.

Tendo como base a questão de pesquisa levantada, o objetivo deste trabalho é verificar os impactos da informação assimétrica nas decisões de estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto. Assim sendo, têm-se as seguintes hipóteses:

- $H_0$ : A assimetria de informações não constitui um importante determinante da estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto, não influenciando as decisões de financiamento destas empresas;
- $H_1$ : A assimetria de informações constitui um importante determinante da estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto, influenciando as decisões de financiamento destas empresas.

A verificação das hipóteses formuladas é possível a partir de análises estatísticas. Inicialmente, são realizadas análises de correlação, as quais permitem predizer a existência de uma relação linear entre as variáveis dependentes e explicativas, e análises de comparação de médias de níveis de endividamento de empresas com maior e menor grau de assimetria de informação. Posteriormente, são realizadas análises de regressão em painel, as quais visam descrever o relacionamento existente entre as variáveis estudadas.

## 1.5 JUSTIFICATIVA

Não há uma teoria única capaz de explicar o que determina a política de financiamento adotada pelas empresas, mas as teorias existentes podem apontar como as empresas poderiam se financiar ao menor custo possível, como o capital poderia ser alocado de forma mais eficiente ou como mitigar custos de seleção adversa e risco moral. Assim sendo, a definição da estratégia financeira das empresas é de grande importância para investidores em geral, pois dela depende a sua lucratividade futura e o risco associado ao investimento realizado.

Grande parte dos estudos existentes na literatura de estrutura de capital é realizada em economias desenvolvidas. Segundo Assaf Neto (2006), algumas das principais características destas economias são: presença de taxas de juros homogêneas, presença de equilíbrio entre agentes econômicos superavitários e deficitários, ausência de controles artificiais de mercado e ausência de um nível de inflação relevante.

Pode-se notar que o mercado de capitais brasileiro possui características diferenciadas em relação a mercados dessas economias. Brito, Corrar e Batistella (2007, p. 11) destacam algumas imperfeições do mercado brasileiro em relação a mercados de países desenvolvidos:

[...] o mercado de capitais restrito, a elevada concentração do controle acionário das empresas e a forte restrição de fontes de capital de terceiros de longo prazo. Adicionalmente, as elevadas taxas de juros tornam os custos de financiamento bastante significativos, fazendo com que as empresas no Brasil apresentem baixos níveis de endividamento. Outra característica do mercado brasileiro é o fato de o custo de capital de terceiros não ser função apenas do risco do tomador, mas também da natureza da fonte de financiamento. Em razão disso, determinadas linhas de crédito de longo prazo direcionadas a investimentos específicos têm custo financeiro inferior a linhas de curto prazo, cujo risco de crédito para o credor normalmente é menor.

Todos estes fatores podem influenciar as decisões de estrutura de capital das empresas pertencentes a países em desenvolvimento, como pode ser visto no trabalho de Booth *et alli* (2001), “*Capital Structures in Developing Countries*”, onde os autores encontram que os índices de endividamento de empresas de países em desenvolvimento são afetados da mesma maneira e pelas mesmas variáveis que são significativas em países desenvolvidos, porém, ressaltam que existem diferenças sistemáticas na maneira como estes índices são afetados por fatores institucionais dos diferentes países, como a taxa de crescimento, o índice de inflação e o desenvolvimento do mercado de capitais.

Korajczyk e Levy (2003) também encontram evidências de que as condições macroeconômicas interferem nas decisões de financiamento tomadas pelas empresas e são importantes determinantes da sua alavancagem. Os autores ainda afirmam que os resultados encontrados sugerem que as decisões de financiamento refletem o estado da economia.

Diferentemente destes trabalhos, ao investigar se fatores macroeconômicos são determinantes da estrutura de capital de uma amostra de empresas de sete países latino-americanos (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru e Venezuela), Terra (2007) encontra que os fatores específicos de cada país, institucionais ou macroeconômicos, são significativos na explicação da estrutura de capital, porém, destaca que fatores específicos de empresas são muito mais explicativos. Segundo o autor, “os resultados indicam que os determinantes da estrutura de capital sugeridos pelas teorias tradicionais, embora pertinentes, não parecem capturar toda a história” (Terra, 2007, p. 202), sugerindo que fatores desconhecidos de empresas, como o discernimento administrativo, podem ajudar a compreender este fenômeno.

Ou seja, é importante analisar a adequação das teorias de estrutura de capital existentes à realidade de diferentes países, principalmente países em desenvolvimento. No Brasil, pode-se encontrar uma diversidade de trabalhos desenvolvidos (Famá, Barros e Silveira, 2001; Perobelli e Famá, 2002; Brito e Silva, 2005; Valle e Silva, 2006; Terra, 2007; Brito, Corrar e Batistella, 2007) em relação aos determinantes da estrutura de capital das empresas, a maturidade das dívidas, testes de teorias de estrutura de capital, dentre outros. No entanto, ainda há um espaço a ser preenchido no que diz respeito a trabalhos que focam a assimetria de informação como um importante fator a ser analisado na determinação das decisões de estrutura de capital das empresas brasileiras.

A ausência de trabalhos nesta linha pode ser devida à dificuldade de se mensurar a assimetria de informação no mercado brasileiro e a dificuldade de acesso a bases de dados que contenham dados necessários para uma pesquisa deste tipo, como, por exemplo, *ratings* de crédito para todas as empresas e informações sobre analistas de mercado e suas previsões.

Vários trabalhos desenvolvidos no Brasil relacionando a assimetria de informação e o custo de capital das empresas consideram medidas indiretas ou *proxies* para a assimetria informacional, como a dispersão do retorno das ações, empresas com ADR's (*American Depositary Receipt*) cotados na bolsa de Nova Iorque (*New York Stock Exchange* - NYSE) e adesão aos diferentes níveis de governança corporativa da Bolsa de Valores do Estado de São Paulo - BOVESPA.

Trabalhos internacionais têm utilizado basicamente quatro categorias diferentes de *proxies* para assimetria informacional. Como pode ser verificado no artigo de Clarke e Shastri (2001), estas medidas estão baseadas em previsões de analistas, no conjunto de oportunidades de crescimento da empresa, no retorno acionário e em medidas da microestrutura de mercado (como a *probability of information-based trading* - PIN).

Diante do exposto, considera-se importante a realização de uma pesquisa como esta, que procura analisar a relação existente entre assimetria de informação e estrutura de capital, em um mercado com tantas peculiaridades, ineficiências e intenso desenvolvimento como o do Brasil, bem como a utilização de outras *proxies* para a assimetria informacional no estudo dos determinantes da estrutura de capital de empresas brasileiras. Como citado anteriormente, se faz importante conhecer qual o papel da assimetria de informação nas decisões que envolvem a estrutura de capital das empresas dado um cenário onde coexistem importantes fatores institucionais, como altas taxas de juros e linhas de financiamento tão diferenciadas, o que coloca em dúvida a vantagem da utilização de recursos internos por empresas brasileiras.

Após finalizada a pesquisa, seria possível uma análise comparativa dos resultados encontrados com trabalhos realizados em outros países. Assim sendo, espera-se que este trabalho contribua para a literatura brasileira inerente ao tema.

## 1.6 DELIMITAÇÃO DO ESTUDO

Esta pesquisa é realizada em empresas brasileiras de capital aberto, utilizando dados de todas as empresas pertencentes a Bovespa, excluindo os setores financeiros de Fundos e Finanças e Seguros. A análise compreende o período de 1997 a 2007.

Outra delimitação do presente trabalho está relacionada ao seu objetivo principal: analisar os impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto. Portanto, torna-se importante ressaltar que, apesar de a teoria de *pecking order* constituir o referencial teórico da pesquisa, não é pretendido testar a referida teoria, mas analisar o seu foco principal, a assimetria de informação como um dos determinantes da estrutura de capital das empresas analisadas.

Ainda relacionada ao seu objetivo está outra delimitação da pesquisa. Não sendo possível observar diretamente o atributo assimetria de informação, são utilizadas para tanto algumas variáveis *proxies* de informação assimétrica existentes na literatura inerente ao tema, para que se tornasse possível a análise da relação entre estrutura de capital e assimetria de informação em empresas brasileiras de capital aberto. Segundo Wooldridge (2006, p. 278), “uma variável *proxy* é algo que está relacionado com a variável não-observada que gostaríamos de controlar em nossa análise”.

Titman e Wessels (1988) falam sobre alguns problemas que surgem ao se utilizar variáveis *proxies*. Segundo os autores, pode não haver uma representação única para o atributo que desejamos medir, existindo diversas *proxies* para o mesmo atributo; as variáveis

*proxies* podem estar medindo o efeito de diversos atributos diferentes; considerando que as variáveis observadas são representações imperfeitas dos atributos que visam medir, o seu uso nas análises de regressão introduz um problema de erro-na-variável; e, ainda, os erros de medida nas variáveis *proxies* podem ser correlacionados com os erros de medida nas variáveis dependentes, criando relações espúrias. Nesse sentido, destaca-se a importância de se utilizar variáveis que consigam chegar o mais próximo possível do atributo que visam representar. Ciente destas limitações, busca-se no capítulo 3 fundamentar o uso das variáveis *proxies* utilizadas para o atributo assimetria de informação.

## 1.7 PARADIGMA E TIPOLOGIA DA PESQUISA

O estudo de Thomas Kuhn, *The Structure of Scientific Revolutions*, de 1962, introduz o uso do conceito de paradigma na pesquisa científica. De acordo com Kuhn (1975, p. 13), os **paradigmas** são “realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência”. Para Thomas Kuhn, o crescimento de um corpo de conhecimento é marcado por revoluções paradigmáticas, quando um paradigma é abandonado e substituído por outro, o que é pouco frequente. Na maior parte do tempo a ciência se desenvolve numa fase chamada de “ciência normal”, guiada pelas regras do paradigma em vigência.

Para Collis e Hussey (2005, p. 54), os paradigmas “oferecem uma estrutura contendo um grupo aceito de teorias, métodos e maneiras de definir dados”, ou seja, constituem um referencial como base para a realização da pesquisa. Nesse sentido, é importante reconhecer qual paradigma permeia a pesquisa, visto que ele influenciará todo o transcorrer do trabalho.

Segundo Collis e Hussey (2005, p. 54), há dois principais paradigmas de pesquisa, considerados dois extremos entre os paradigmas existentes: o **positivista** e o **fenomenológico** (ou interpretativo). Os referidos autores afirmam que alguns pesquisadores preferem se referir a outros termos, sendo que os mais comuns são **quantitativo** e **qualitativo**, respectivamente.

Esta pesquisa reconhece o positivismo como base para o delineamento da pesquisa. O positivismo tem sua origem nas ciências naturais (como biologia e física), tendo Auguste Comte como seu primeiro representante. É uma corrente de pensamento sociológico que tenta explicar os fatos cientificamente, enfatizando a ciência como sendo a única fonte de conhecimento.

As ciências sociais, quando emergem no final do século XIX, adotam suas práticas, baseadas na precisão, objetividade e rigor como forma de investigar problemas de pesquisa. O

positivismo tem enfoque quantitativo, utiliza a investigação experimental para fundamentar a certeza dos fatos e construir teorias. Não procura o porquê dos acontecimentos, mas a explicação de como ocorrem, às leis que os regem.

Dessa forma, “a explicação consiste em estabelecer relações causais entre as variáveis estabelecendo leis causais e ligando-as a uma teoria dedutiva ou integrada” (COLLIS E HUSSEY, 2005, p. 59).

A ciência social convencional positivista aplica quatro critérios para a investigação disciplinada, são eles: validade interna (o grau com que os resultados corretamente mapeiam o fenômeno em questão), validade externa (o grau com que os resultados podem ser generalizados para fenômenos similares ao ocorrido), confiabilidade (até que ponto os resultados podem ser reaplicados ou reproduzidos por outro pesquisador) e objetividade (até que ponto os resultados são livres de viés ou valores pessoais).

No entanto, este paradigma tem sido alvo de críticas, principalmente no que diz respeito à relação entre o investigador e o que está sendo investigado, sendo que muitos pesquisadores julgam impossível esta separação. Outra fonte de questionamento é a inadequação dos métodos de pesquisa das ciências naturais aplicados às ciências humanas, particularmente às ciências sociais. Nestas pesquisas, de ordem social, nem tudo pode ser testado ou comprovado empiricamente, mas necessita de compreensão e interpretação. Nesse sentido, surge a fenomenologia, ciência que investiga os fenômenos, como resposta e alternativa para delinear uma pesquisa.

De acordo com o paradigma fenomenológico, o fenômeno pesquisado está inserido na realidade do pesquisador e é por meio de suas experiências que se torna possível ao pesquisador investigar o mundo ao seu redor, assim sendo, não existe um objeto em si, mas este objeto existe para um sujeito que atribui significados a ele, o que torna inseparável a relação entre investigador e objeto investigado.

Segundo Alves-Mazzotti e Gewandsznajder (1998), não há metodologias boas ou ruins, mas metodologias adequadas e inadequadas para tratar um determinado problema. Nesse sentido, visando demonstrar a adequação do paradigma positivista à presente pesquisa, serão descritas a seguir as suposições assumidas por cada paradigma. De acordo com Collis e Hussey (2005), são elas: ontológicas, epistemológicas, axiológicas, retóricas e metodológicas.

A suposição ontológica diz respeito à natureza da realidade; se esta é objetiva e externa ao pesquisador (paradigma positivista) ou subjetiva e compreendida apenas com as percepções dos participantes de um estudo (paradigma fenomenológico).

A epistemologia é inerente à relação entre o pesquisador e o que está sendo pesquisado, buscando definir o que é conhecimento válido. Os positivistas tentam manter uma postura independente e objetiva, e acreditam que apenas os fenômenos observáveis e mensuráveis são considerados de tal forma. Os fenomenologistas tentam aproximar o pesquisador do que está sendo pesquisado, podendo estar envolvidos na pesquisa.

A suposição axiológica trata de valores, sendo que os positivistas consideram a ciência e o processo de pesquisa livres de valor, ou seja, se consideram afastados dos fenômenos que estão pesquisando, os quais são considerados como objetos. Os fenomenologistas consideram que os pesquisadores possuem valores que os ajudam a determinar o que será considerado como fato e interpretá-lo, ou seja, o pesquisador está envolvido com o que está sendo pesquisado.

A suposição retórica diz respeito à linguagem da pesquisa. Um estudo positivista utiliza estilo formal e voz passiva, procurando transmitir a impressão de que a pesquisa é objetiva, não incorporando valores pessoais. Uma pesquisa fenomenológica pode preferir refletir o envolvimento do pesquisador, utilizando estilo informal e primeira pessoa.

A suposição metodológica trata do método do processo de pesquisa. Os positivistas buscam garantir que quaisquer conceitos utilizados sejam descritos de maneira que possam ser mensurados, buscando fatos objetivos para construir hipóteses, bem como associações ou causalidade, ou seja, busca-se causa e efeito. Um estudo fenomenologista prefere investigar pequenas amostras, aplicando métodos diferentes de pesquisa para obter diferentes percepções do fenômeno com o intuito de entendê-lo numa situação específica, mas buscando padrões que possam ser repetidos em situações semelhantes.

Como citado anteriormente, os paradigmas apresentados constituem dois extremos, existindo paradigmas alternativos.

Em face das definições e suposições apresentadas, esta pesquisa está inserida no paradigma positivista e, como visto, a escolha de um paradigma implica na escolha da metodologia a ser utilizada para o desenvolvimento da pesquisa. Para Collis e Hussey (2005, p. 61), a **metodologia** “refere-se à maneira global de tratar o processo de pesquisa, da base teórica até a coleta e análise de dados”, ou seja, é uma forma de conduzir a pesquisa.

De acordo com os procedimentos adotados para a sua realização, este estudo pode ser classificado como empírico-analítico devido à utilização de técnicas quantitativas para a coleta, tratamento e análise dos dados e da preocupação com a relação causal entre variáveis (MARTINS, 2002).

Conforme seus objetivos esta pesquisa pode ser classificada como descritiva e



explicativa. Descritiva por descrever o comportamento de determinado fenômeno e estabelecer relações entre variáveis; e explicativa por identificar fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência desses fenômenos (GIL, 2002).

Em relação à abordagem do problema esta pesquisa pode ser classificada como quantitativa devido ao emprego de instrumentos estatísticos, tanto na coleta quanto no tratamento dos dados.

Focando resultados, esta pesquisa é classificada como básica, visando contribuir para o conhecimento geral sobre o tema, não buscando aplicação imediata ou a resolução de um problema específico. Utiliza-se uma amostra não-probabilística constituída por todas as empresas de capital aberto do Brasil que possuam todos os dados necessários para a realização da pesquisa no período de 1997 a 2007 e um ferramental estatístico para a análise das variáveis estudadas.

A classificação da pesquisa de acordo com seus procedimentos, objetivos, abordagem do problema e resultados é útil para a escolha da melhor maneira de realizá-la. No capítulo 3, Metodologia, são descritos os procedimentos metodológicos utilizados para o desenvolvimento do trabalho e alcance de seus objetivos, orientados pelo paradigma proposto.

## **1.8 ESTRUTURA DO TRABALHO**

Este trabalho é estruturado em cinco capítulos. No presente capítulo, de introdução, são apresentados o tema e problema de pesquisa, bem como seus objetivos, hipóteses, justificativa, delimitações e tipologia.

No capítulo 2 apresenta-se o referencial teórico que dará suporte ao desenvolvimento da pesquisa, incluindo teorias e determinantes da estrutura de capital, estudos empíricos relacionados à estrutura de capital e a assimetria de informação, medidas utilizadas para assimetria informacional, bem como estudos sobre a estrutura de capital das empresas no Brasil.

No capítulo 3 descreve-se a amostra, as variáveis utilizadas e os procedimentos metodológicos realizados no desenvolvimento da pesquisa.

No capítulo 4 são apresentados e analisados os resultados empíricos obtidos e no capítulo 5 apresentam-se as considerações finais e sugestões para trabalhos futuros.

## 2 REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Neste capítulo é desenvolvido o referencial teórico que fundamenta a pesquisa, incluindo teorias e fatores determinantes da estrutura de capital, estudos empíricos relacionados à estrutura de capital e à assimetria de informação, medidas de assimetria informacional, bem como estudos sobre a estrutura de capital desenvolvidos no Brasil.

### 2.1 ESTRUTURA DE CAPITAL

Os estudos relativos à estrutura de capital têm por objetivo explicar o que determina a composição das fontes de financiamento utilizadas pelas empresas para a realização de investimentos, ou seja, o que determina a participação de capital de terceiros (exigível) e de capital próprio (patrimônio líquido) na sua estrutura de capital.

Um dos estudos seminais neste campo, *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*, de Modigliani e Miller (1958), trabalha a estrutura de capital a partir do custo de capital total (retorno exigido por credores e acionistas) da empresa. Os autores mostram que considerando mercados perfeitos (inexistência de custos de transação ou falência e ausência de informação assimétrica) e a inexistência de impostos, o custo de capital total de uma empresa e, conseqüentemente, seu valor independem de sua estrutura de capital. Assim sendo, as decisões de financiamento são irrelevantes, não agregando valor para a empresa, sendo relevantes apenas suas decisões de investimentos. Ou seja, não existiria uma estrutura ótima de capital.

Posteriormente, Modigliani e Miller (1963) afirmam que a utilização de dívida como fonte de financiamento é vantajosa devido ao benefício fiscal obtido pela dedução de despesas financeiras do cálculo do Imposto de Renda. No entanto, relembram que isto “*does not necessarily mean that corporations should at all times seek to use the maximum possible amount of debt in their capital structures. For one thing, other forms of financing, notably retained earnings, may in some circumstances be cheaper*” (MODIGLIANI E MILLER, 1963, p. 442).

Modigliani e Miller (1963) ainda destacam outros importantes fatores relacionados à estratégia financeira que fazem com que as empresas conservem reservas de capacidade de financiamento, como limitações impostas por credores.

A partir destes trabalhos, longa discussão se estabeleceu, muitos trabalhos foram realizados e outras teorias foram elaboradas na tentativa de explicar o que determina a utilização de capital próprio ou de terceiros pelas empresas. Dentre estas, destacam-se a teoria de *Trade-off*, a teoria do *Free Cash Flow* e a teoria de *Pecking Order*.

Myers (2001), que faz uma síntese desta longa discussão, aponta as principais razões para que a estratégia financeira adotada pela empresa seja relevante: impostos, custos de agência e assimetria de informação.

De acordo com Myers (2001), a Teoria de *Trade-off* enfatiza impostos e prediz que empresas procuram níveis de dívida que permitam balancear benefícios fiscais e custos de dificuldades financeiras (*financial distress*), representados pelos custos de falência ou reorganização e custos de agência. Segundo esta teoria, as empresas têm um nível-alvo de dívida a ser ajustado gradualmente, assim, quanto mais lucrativa a empresa, mais lucro tributável ela tem a proteger, logo, maior a utilização de dívida como fonte de financiamento. Isto ocorre devido ao benefício fiscal obtido por meio desta forma de captação. Outro aspecto presente nesta teoria é a postura conservadora em relação ao nível de endividamento. Uma empresa com foco na riqueza do acionista nunca evitará a utilização de dívida se a probabilidade de dificuldades financeiras for baixa. No entanto, esta teoria não explica a correlação existente entre alta lucratividade e baixos índices de endividamento. Myers (2001) afirma que, em geral, os índices de endividamento de indústrias são baixos ou negativos quando a lucratividade ou o risco do negócio são altos.

A Teoria do *Free Cash Flow* considera custos de agência, os quais surgem do conflito de interesses entre principal e agente. Como Jensen e Meckling (1976) afirmaram, administradores agirão de acordo com seus próprios interesses econômicos e o alinhamento entre os objetivos de acionistas (principal) e administradores (agente) é necessariamente imperfeito. Jensen (1986, p. 323) afirma que “*The problem is how to motivate managers to disgorge the cash rather than investing it at below the cost of capital or wasting it on organization inefficiencies*”. Segundo Jensen (1986) uma solução possível seria a utilização de dívida, a qual funcionaria como instrumento disciplinador para administradores devido ao surgimento de obrigações financeiras a cumprir. Além disto, a ameaça de falência criada pela obrigatoriedade da dívida serviria de força motivacional para tornar a empresa mais eficiente. Dessa forma, a dívida reduziria o *free cash flow* (caixa que excede o montante necessário para financiar todos os projetos com valor presente líquido positivo) para uso discricionário de administradores. Como afirma Myers (2001, p. 98-99),

*a high debt ratio can be dangerous, but it can also add value by putting the firm on a diet. (...) Therefore, the free cash flow theory is not really a theory predicting how managers will choose capital structures, but a theory about the consequences of high debt ratios. These consequences do not hold for all types of firms.*

Ainda existe outro tipo de conflito, o conflito entre credores e acionistas, derivado do risco de inadimplência. Supondo que administradores agirão de acordo com os interesses dos acionistas atuais, tentarão transferir riqueza de credores a acionistas. Existem diversas maneiras de se fazer isto, como investir em projetos de risco ou adotar estratégias operacionais de risco, aumentar o endividamento ainda mais para distribuir caixa aos acionistas ou reduzir o investimento de capital financiado por capital próprio. Sabendo destas possibilidades, os credores tentam mitigá-las elaborando contratos de dívida restritivos, os quais podem limitar financiamentos adicionais ou a distribuição de dividendos, bem como incorporar estes potenciais custos de agência aos encargos financeiros cobrados.

Enquanto a teoria de *Trade-off* foca em impostos e a do *Free Cash Flow* em custos de agência, a Teoria de *Pecking Order* foca em assimetria informacional, e é a partir dela que surge o problema de pesquisa investigado neste trabalho, fundamentando o objetivo a ser alcançado por meio desta pesquisa.

A teoria de *pecking order*, de Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), não prediz um nível-alvo ou ótimo de capital, mas que as empresas seguem uma ordem hierárquica de preferências por tipos de financiamento, utilizando primeiramente recursos internos, em segundo lugar recursos captados por meio de dívida e em último lugar recursos captados por meio da emissão de ações. Esta ordem está baseada na informação transmitida ao mercado por cada tipo de título emitido, sendo preferíveis os títulos menos sensíveis à informação.

Nesse sentido, de acordo com Myers (1984, p. 581),

*Firms prefer internal finance. [...] If external finance is required, firms issue the safest security first. That is, they start with debt, then possibly hybrid securities such as convertible bonds, then perhaps equity as a last resort. In this story, there is no well-defined target debt-equity mix, because there are two kinds of equity, internal and external, one at the top of the pecking order and one at the bottom. Each firm's observed debt ratio reflects its cumulative requirements for external finance.*

Ou seja, a empresa irá optar pelo uso de dívida, ao invés de emitir ações, quando seu fluxo de caixa interno não for suficiente para financiar seus dispêndios de capital. Assim, o montante de dívida irá refletir a necessidade acumulada da empresa por fundos externos.

Myers (1984) afirma que sempre que a empresa anuncia uma captação de recursos, seja por meio da emissão de títulos de dívida ou ações, ela transmite uma informação ao mercado.

A emissão de novas dívidas tende a sinalizar uma informação positiva sobre a empresa, como oportunidades de crescimento e capacidade de financiamento, além de reduzir a vantagem informacional de *insiders*, visto que credores exigem um maior número de informações, o que os tornam menos propensos a erros no processo de avaliação das empresas, e possuem maior poder de *enforcement* dos contratos.

Já a emissão de novas ações tende a sinalizar uma informação negativa, pois a teoria argumenta que os administradores agem no interesse dos acionistas atuais e recusam emitir ações se estas estiverem sub-avaliadas, inclusive deixando passar valiosas oportunidades de investimento, caracterizando sub-investimento, o qual poderia ser evitado se a empresa criasse reservas de caixa. Assim sendo, o anúncio da emissão de novas ações sinaliza para o mercado que os preços das ações podem estar sobre-avaliados, fazendo com que o preço caia após o anúncio.

Nesse sentido, Myers (1984, p. 583) afirma que,

*the manager worries about the value of the "old" shareholders' stake in the firm. [...] investors know the manager will do this. In particular, the "new" investors who purchase any stock issue will assume that the manager is not on their side, and will rationally adjust the price they are willing to pay.*

Assim sendo, Myers e Majluf (1984, p. 220) afirmam que,

*When managers have superior information, and stock is issued to finance investment, stock price will fall, other things equal. This action is nevertheless in the (existing) stockholders' interest. If the firm issues safe (default-risk free) debt to finance investment, stock price will not fall.*

Myers (1984, p. 585) diz que a regra parece ser: “*Issue debt when investors undervalue the firm, and equity, or some other risky security, when they overvalue it*”.

Esta teoria evidencia os efeitos da assimetria de informação na política de financiamento das empresas. A ordem de preferência entre formas de captação de recursos ainda está fundamentada no fato de que os recursos gerados internamente não possuem custos de transação, por isso representam a primeira opção para o financiamento de novos investimentos.

Corroborando a teoria, Myers (2001) afirma que

*Most of the aggregate gross investment by U.S. nonfinancial corporations has been financed from internal cash flow (depreciation and retained earnings). External financing in most years covers less than 20 percent of real investment, and most of that financing is debt. Net stock issues are frequently negative: that is, more shares are extinguished in acquisitions and share repurchase programs than are created by new stock issues.*

Para finalizar, Myers (1984) expõe o que chama de “*modified pecking order*”, mais consistente com as evidências empíricas por considerar ambos, a existência de assimetria de

informação e custos de dificuldades financeiras, de acordo com a *modified pecking order*: 1. para não correrem o risco de sub-investimento ou de emitir ações sub-avaliadas, as empresas evitam financiar seus investimentos com a emissão de ações ou outros títulos de risco; 2. as empresas fixam índices de pagamento de dividendos de forma que o nível normal de investimento realizado com capital próprio possa ser suprido por fundos gerados internamente; 3. a empresa pode planejar cobrir parte do seu investimento normal com novas dívidas, mas tenta restringir o uso de dívida por duas razões: primeiro, para evitar qualquer custo de dificuldades financeiras, e segundo, para manter uma folga financeira na forma de reserva de capacidade de financiamento, ou seja, poder emitir dívida caso necessário; 4. visto que os índices de pagamento de dividendos são *sticky* e as oportunidades de investimento flutuam em relação ao fluxo de caixa interno, a empresa esgotará, com o tempo, sua capacidade de emitir dívida livre de risco. Neste caso, a empresa se voltará primeiro para o uso de títulos menos arriscados, como dívida com risco ou conversíveis, antes de emitir ações.

Nesse sentido, a teoria de *pecking order* explica porque grande parte do financiamento externo é derivada da emissão de dívidas e porque empresas mais lucrativas são menos endividadas. Empresas mais lucrativas têm mais recursos internos disponíveis para financiar suas atividades e empresas menos lucrativas necessitam de financiamento externo para tanto (MYERS, 2001).

Além das teorias mencionadas, Agarwall e O'Hara (2007, p. 1) ainda apontam outras influências importantes sobre a estrutura de capital, como “*the desire for financial flexibility by managers (Graham and Harvey [2001]), financial exigency (Lemmon and Zender [2004]), market timing decisions by managers (Baker and Wurgler [2002]), and managerial inertia (Welch [2004])*”.

Esta pesquisa pretende estudar a estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto sob a abordagem da informação assimétrica, buscando conhecer quais os impactos da assimetria de informação nas decisões de financiamento tomadas por estas empresas, bem como a conformidade destas decisões com a teoria de *pecking order*. Para tanto, considera-se a teoria de *pecking order* a fundamentação teórica e empírica para a realização da pesquisa.

## **2.2 DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL**

Esta seção apresenta as quatro categorias de determinantes da estrutura de capital encontradas por Harris e Raviv (1991). Os autores examinaram as teorias de estrutura de capital existentes, bem como as evidências empíricas, e apontaram custos de agência,

interações de mercado de produtos e insumos, competição por controle corporativo e assimetria de informação como determinantes da estrutura de financiamento das empresas. Os autores optaram por excluir do seu estudo teorias baseadas em impostos por considerarem-nas já suficientemente pesquisadas.

### 2.2.1 Modelos baseados no custo de agência

Nestes modelos a estrutura de capital é determinada pelos custos de agência, custos devidos a conflitos de interesse. As pesquisas nesta área tiveram início com Jensen e Meckling (1976), que identificaram dois tipos de conflitos: conflitos entre acionistas e administradores e conflitos entre credores e acionistas.

Os conflitos entre acionistas e administradores surgem porque “*managers hold less than 100% of the residual claim. Consequently, they do not capture the entire gain from their profit enhancement activities, but they do bear the entire cost of these activities*” (Harris e Raviv, 1991, p. 300). Assim sendo, administradores têm incentivos para perseguir interesses pessoais como forma de obter ganhos não pecuniários (como construir escritórios luxuosos, utilizar recursos da empresa para fins pessoais etc.).

Uma forma de mitigar estas ineficiências é a utilização de dívida, a qual cria obrigações a cumprir por parte da empresa, reduzindo o caixa livre disponível para administradores utilizar em benefício próprio, ou seja, a dívida funcionaria como fator disciplinador, o que constitui o benefício da utilização de dívida como fonte de financiamento.

Ainda existem os conflitos entre credores e acionistas. Supondo que os administradores agirão de acordo com os interesses dos acionistas atuais, eles tentarão transferir riqueza dos credores aos acionistas. Uma maneira de se fazer isto é investir em projetos de alto risco, pois

*the debt contract gives equityholders an incentive to invest suboptimally. More specifically the debt contract provides that if an investment yields large returns, well above the face value of the debt, equityholders capture most of the gain. If, however, the investment fails, because of limited liability, debtholders bear the consequences* (HARRIS E RAVIV, 1991, p. 301).

Isto faz com que acionistas tenham incentivos para investir em projetos de alto risco, mesmo que estes projetos estejam destruindo valor. Uma tentativa de mitigar este conflito é a inserção de cláusulas restritivas nos contratos de dívida elaborados pelos credores.

No entanto, quanto maior o histórico de crédito de uma empresa, melhor é a sua reputação e menor o seu custo de captação de recursos financeiros. Assim sendo, empresas

mais velhas e estáveis podem optar por projetos seguros com o intuito de manter sua reputação. Empresas jovens, com pequena reputação, podem optar por projetos mais arriscados e, se sobreviverem ao risco de inadimplência, mudarão para projetos de baixo risco. Dessa forma, empresas antigas terão menores taxas de inadimplência e menores custos financeiros que empresas jovens.

Outras evidências empíricas apontadas por Harris e Raviv (1991) é que a alavancagem é positivamente associada ao valor da empresa, à probabilidade de inadimplência, à extensão da regulamentação, ao fluxo de caixa livre, ao valor de liquidação, à extensão com que a empresa é alvo de *takeover* (transferência do controle da empresa para outro grupo de acionistas em uma aquisição hostil) e à importância da reputação administrativa. Entretanto, a alavancagem é associada negativamente à extensão das oportunidades de crescimento, aos juros, ao custo de investigação dos prospectos da empresa e à probabilidade de reorganização.

Os modelos baseados no custo de agência evidenciam os benefícios associados à utilização de dívidas bem como os custos associados a ela. De acordo com Jensen e Meckling (1976), a estrutura ótima de capital seria obtida pelo equilíbrio entre os custos de agência da dívida e as vantagens associadas à sua utilização.

### **2.2.2 Modelos baseados em interações de mercado de produtos e insumos**

Estes modelos podem ser classificados em duas categorias. Uma delas explora a relação entre a estrutura de capital de uma empresa e sua estratégia ao competir no mercado de produtos, e a outra se remete à relação entre a estrutura de capital de uma empresa e as características de seu produto ou insumo.

A primeira categoria está relacionada à estrutura de capital e à interação estratégica entre competidores. Segundo Harris e Raviv (1991), esta literatura adota a visão de que os gestores geralmente têm incentivos para maximizar o valor dos acionistas, em oposição à maximização dos lucros ou do valor total da empresa, e o endividamento muda os retornos das ações e afeta o equilíbrio das estratégias nos mercados de produtos. Um dos artigos iniciais nesta linha de pesquisa foi o de Brander e Lewis (1986), que utilizaram a idéia básica de Jensen e Meckling (1976), onde o aumento no endividamento induz os acionistas a adotarem estratégias mais arriscadas.

No modelo de Brander e Lewis, estratégias mais agressivas levariam a um maior nível de endividamento. O endividamento, por sua vez, funcionaria como um dispositivo que levaria as empresas a produzirem mais, pois, considerando que os acionistas obtêm retornos



apenas em bons cenários econômicos (devido à responsabilidade limitada), eles desejariam aumentar lucros pelo aumento da produção.

Em adição a isto, as empresas teriam um incentivo para aumentar a produção visto que este aumento reduziria a participação de seus concorrentes no mercado de produtos. Assim sendo, o endividamento acaba levando a uma estratégia competitiva no mercado de produtos.

A segunda categoria está relacionada à influência da estrutura de capital na relação com consumidores e/ou fornecedores, incluindo a necessidade de clientes por um produto ou serviço particular, a disponibilidade e a qualidade do produto, o poder de barganha entre administradores e fornecedores etc.

Nesta abordagem, a liquidação de uma empresa pode impor custos a seus consumidores (ou fornecedores), como a impossibilidade de obter o produto ou serviço. Estes custos são transferidos aos acionistas sob a forma de redução de preços dos produtos da empresa. Dessa forma, os acionistas preferirão liquidar a empresa somente nos casos em que os ganhos líquidos da liquidação excedam os custos aos clientes.

Outro aspecto presente nesta abordagem é que a dívida fortalece a posição de barganha dos proprietários ao lidar com fornecedores, pois os credores asseguram os acionistas até certo ponto contra o fracasso em negociações com fornecedores. Aumentos na alavancagem aumentam a extensão desta segurança e melhoram o poder de negociação dos proprietários. Como resultado, a dívida pode aumentar o valor da empresa. Isto implica que uma empresa deveria ter mais dívida quanto maior fosse seu poder de barganha e/ou alternativas de mercado de seus fornecedores.

Harris e Raviv (1991) concluem dizendo que estes modelos têm o potencial de prover resultados interessantes, pois eles podem delinear mais especificamente a relação entre estrutura de capital e características observáveis de indústrias, como condições de oferta e demanda e competitividade, além de serem úteis para explorar o impacto da estrutura de capital na escolha de outras variáveis estratégicas que não preço e quantidade, ajudando a explicar variações inter-industriais na estrutura de capital.

### **2.2.3 Modelos baseados na competição por controle corporativo**

Estes modelos examinam a ligação entre o mercado por controle corporativo e a estrutura de capital e exploram o fato de que a ação ordinária carrega o direito a voto enquanto a dívida não. Existem três grandes contribuições nesta linha: Harris e Raviv (1988), Stulz (1988) e Israel (1991).

Harris e Raviv (1988) e Stulz (1988), os primeiros modelos a explorar o diferencial entre os direitos de voto da dívida e das ações, criam uma relação entre a participação do administrador no patrimônio líquido de uma empresa e o valor do patrimônio líquido externo.

Segundo Harris e Raviv (1991, p. 320) “*this relationship follows from the dependence of firm value on whether the firm is taken over and, if so, how much is paid by the successful bidder. The manager's equity ownership is determined in part by the firm's capital structure*”. Assim, a estrutura de capital afeta o valor da empresa, a probabilidade e o preço efetivo da aquisição.

Harris e Raviv (1988) focam na habilidade que o gestor possui de manipular o processo e a probabilidade de sucesso de uma tentativa de *takeover* ao mudar a sua participação no capital da empresa. Dado que o gestor e o rival têm habilidades diferentes para administrar a empresa, o seu valor depende do resultado da competição aquisitiva.

Nesse sentido, o administrador pondera os possíveis ganhos de capital contra a perda de qualquer benefício pessoal derivado de estar no controle. Considerando que a sua parte de propriedade é indiretamente determinada pela estrutura de capital da empresa, este *trade-off* resulta em uma teoria da estrutura de capital.

Stulz (1988) também foca na habilidade de acionistas em afetar a natureza de uma tentativa de *takeover* ao mudar a participação do gestor no capital da empresa, discutindo como a parte de propriedade do gestor é afetada pela estrutura de capital.

Uma abordagem semelhante foi demonstrada por Israel (1991). No seu modelo, como em Stulz (1988), aumentos na dívida também aumentam o ganho para acionistas alvos se uma aquisição acontece, mas diminui a probabilidade deste evento. No entanto, a razão para que um aumento na dívida aumente o ganho de acionistas alvos é diferente em Stulz (1988).

Israel (1991) obtém vários resultados estatísticos interessantes, dois deles é que um aumento nos custos de elaborar uma competição aquisitiva resulta em uma diminuição na alavancagem, mas em um aumento na avaliação das ações se uma aquisição acontece e, no caso de uma aquisição, o nível ótimo de dívida aumenta e a probabilidade de aquisição e o ganho de patrimônio líquido alvo diminui com o poder de barganha do rival.

Os três trabalhos concluem que, em média, empresas alvos de aquisição aumentarão o seu nível de endividamento e isto será acompanhado por uma reação positiva no preço acionário, já a alavancagem é negativamente relacionada com casos onde a oferta é bem sucedida.

Harris e Raviv (1991) ressaltam que estas teorias devem ser vistas como teorias de mudanças de curto prazo na estrutura de capital das empresas e não têm nada a dizer sobre a

sua estrutura de capital de longo prazo, visto que uma estrutura ótima de capital derivada destes modelos pode ser implementada como resposta à atividade aquisitiva hostil.

#### **2.2.4 Modelos baseados na assimetria de informação**

Existem duas principais linhas de pesquisa abordando a assimetria informacional como um dos importantes determinantes da estrutura de capital das empresas. Este trabalho está fundamentado em um destes modelos, o qual será apresentado logo adiante.

De acordo com Harris e Raviv (1991), nestes modelos assume-se que os administradores ou *insiders* possuem informação privada sobre o fluxo de retornos da empresa ou sobre suas oportunidades de investimento, o que caracteriza a diferença (ou assimetria) informacional entre os agentes. Em uma das abordagens, a escolha da estrutura de capital da empresa sinaliza aos investidores externos a informação de *insiders*. Esta linha de pesquisa começou com o trabalho de Ross (1977) e Leland e Pyle (1977). Em outra abordagem, a estrutura de capital é projetada para mitigar ineficiências (como seleção adversa e risco moral) nas decisões de investimento da empresa que são causadas pela assimetria de informação. Este ramo da literatura começa com Myers e Majluf (1984) e Myers (1984).

Na primeira abordagem, o trabalho seminal é de Ross (1977). No seu modelo, os administradores conhecem a real distribuição dos resultados da empresa, mas os investidores não. Devido à existência de projetos “bons” e “ruins” e a impossibilidade de investidores avaliarem corretamente a qualidade dos mesmos, poderia ser exigido um custo de captação alto para um bom projeto, o qual seria rejeitado, e um custo de captação baixo para um projeto ruim, o qual seria aceito, caracterizando falhas de mercado.

Os gestores poderiam evitar a ocorrência destes cenários sinalizando ao mercado a qualidade dos projetos da empresa por meio da divulgação de informações. Uma sinalização positiva da qualidade da empresa é possível a partir da utilização de dívida como forma de financiamento, a qual sinaliza ao mercado a informação de que a empresa está em condições de saldar dívidas e tomar recursos a taxas atrativas, o que exige boas condições financeiras.

Assim sendo, *“investors take larger debt levels as a signal of higher quality. Since lower quality firms have higher marginal expected bankruptcy costs for any debt level, managers of low quality firms do not imitate higher quality firms by issuing more debt”* (HARRIS E RAVIV, 1991, p. 311).

A evidência empírica principal é a de que o valor da empresa (ou sua rentabilidade) e seu índice de alavancagem são correlacionados positivamente e, ainda, que o valor da

empresa, o nível de endividamento e a probabilidade de falência também são relacionados positivamente.

Já a idéia central do modelo de Leland e Pyle (1977) é a de que os gestores de empresas com boas perspectivas aumentarão a sua participação no capital para sinalizar ao mercado que a empresa é de boa qualidade. Assim, *“the larger equity share reduces managerial welfare due to risk aversion, but the decrease is smaller for managers of higher quality projects. Thus managers of higher quality firms can signal this fact by having more debt in equilibrium”* (HARRIS E RAVIV, 1991, p. 313).

Leland e Pyle (1977) desenvolvem um modelo de estrutura de capital e equilíbrio financeiro onde os gestores buscam financiamento para projetos cujas qualidades só são conhecidas por eles e mostram que a vontade do empresário de investir no próprio projeto pode servir como um sinal da sua qualidade para credores. Neste modelo, empresas com maior proporção de dívida também possuem uma maior proporção de ações em poder de *insiders* e são consideradas de mais alta qualidade, o que configura uma correlação positiva entre valor e patrimônio líquido pertencente a *insiders*. Os autores ainda sugerem que a intermediação financeira pode ser vista como uma resposta natural à existência de informação assimétrica, pois ela aumenta o nível de informações que os gestores disponibilizam aos credores e, conseqüentemente, reduz a assimetria informacional.

A segunda abordagem de determinantes da estrutura de capital baseada na assimetria de informação é de Myers e Majluf (1984) e Myers (1984). É nesta linha de pesquisa que este trabalho se concentra, a qual evidencia os problemas ocasionados pela assimetria informacional e, a partir disto, desenvolve uma teoria de hierarquia de fontes de recursos preferidas pelas empresas para financiar seus investimentos.

Myers e Majluf (1984) demonstram que quando investidores possuem menos informação sobre o valor da empresa que *insiders*, os preços das ações podem ser sub-avaliados pelo mercado. Dessa forma, *“if firms are required to finance new projects by issuing equity, underpricing may be so severe that new investors capture more than the NPV of the new project, resulting in a net loss to existing shareholders”* (HARRIS E RAVIV, 1991, p. 306).

Neste caso o projeto não seria realizado, mesmo que tivesse valor presente líquido positivo, caracterizando sub-investimento, o qual poderia ser evitado caso a empresa utilizasse recursos internos ou dívida (até mesmo de risco) como forma de financiamento. Assim, surge uma teoria de hierarquia de fontes de recursos preferidas pelas empresas, a *Pecking Order*, onde *“capital structure will be driven by firms' desire to finance new investments, first*

*internally, then with low-risk debt, and finally with equity only as a last resort*” (HARRIS E RAVIV, 1991, p. 306).

Sobre as implicações empíricas desta teoria, Harris e Raviv (1991) afirmam que a mais importante se refere ao fato de que quando a empresa anuncia uma nova emissão de ações, o valor de mercado das ações existentes cairá. No período anterior ao anúncio, o valor destas ações refletia as convicções prévias sobre a empresa e no momento do anúncio estas convicções se modificam, resultando em uma queda no preço das ações existentes. Isto não aconteceria se a empresa utilizasse títulos cujo valor fosse independente de informações privadas, ou seja, títulos que não fossem sensíveis à informação, como recursos internos ou dívida de baixo risco, os quais constituem as duas fontes de recursos preferenciais para as empresas financiarem novos projetos, visto que quanto maior a emissão de ações, pior é a sinalização feita para o mercado e a queda no preço acionário.

Outra implicação da teoria é que o problema de sub-investimento é mitigado depois da divulgação de informações como relatórios anuais e anúncios de resultados. Assim sendo, as emissões de ações tenderão a aumentar depois desta divulgação e a queda no preço acionário será relacionada negativamente ao tempo entre a divulgação de informações e o anúncio de emissão.

A última implicação diz respeito a empresas com poucos ativos tangíveis relacionados ao seu valor e que estejam mais sujeitas à assimetria de informação. Para tais empresas, o problema de sub-investimento será mais freqüente que em empresas semelhantes com menor assimetria de informação. Dessa forma, estas empresas poderão acumular mais dívida com o passar do tempo.

Harris e Raviv (1991) apresentam vários trabalhos empíricos que encontram resultados similares aos de Myers e Majluf (1984), bem como trabalhos que contradizem a *pecking order*. Alguns trabalhos recentes que tratam deste ponto serão apresentados no sub-capítulo a seguir, tópico 2.3.4, o qual apresenta trabalhos que testam algumas teorias de estrutura de capital.

Como visto, existem diversas abordagens explicando como as empresas decidem pela utilização de fontes diversas de financiamento. Estas teorias são consideradas complementares por Harris e Raviv (1991). Os autores afirmam que, em sua maioria, as teorias predizem que os preços das ações subirão com um anúncio de emissão de dívidas e que os anúncios de oferta, troca e recompra de títulos contêm informações sobre os fluxos de caixa futuros da

empresa. Isto demonstra a importância da assimetria de informação nas decisões de financiamento e investimento tomadas pelas empresas.

Este trabalho pretende analisar os impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto tendo como fundamento a teoria de *pecking order*. Ciente das peculiaridades do mercado financeiro nacional, como o ambiente de altas taxas de juros e diferentes alternativas de financiamento, busca-se também verificar a conformidade das decisões de financiamento destas empresas com a teoria de *pecking order*.

## 2.3 ESTRUTURA DE CAPITAL E ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO

Nesta seção serão apresentados alguns trabalhos recentes, realizados em outros países, relativos à informação assimétrica, risco, maturidade da dívida e estrutura de capital. Serão evidenciados seus objetivos e principais resultados.

### 2.3.1 Assimetria de informação e estrutura de capital

Bharath, Pasquariello e Wu (2006) utilizaram um índice de assimetria de informação baseado em medidas de seleção adversa desenvolvidas pela literatura de microestrutura de mercado e testaram se a assimetria de informação é um importante determinante das decisões de estrutura de capital, como sugerido pela teoria de *pecking order*.

Eles não buscaram testar a teoria, mas verificar se a assimetria de informações direciona as decisões de estrutura de capital das empresas, utilizando várias *proxies* de assimetria informacional. Os autores afirmam que “*these proxies capture the financial markets’ perception of the information advantage held by firm insiders and the resulting adverse selection costs, which are what ultimately affects the cost of issuing information-sensitive securities*” (BHARATH, PASQUARIELLO E WU, 2006, p. 3).

São utilizados três modelos para medição da assimetria de informação. No primeiro modelo utiliza-se a covariância do retorno dos ativos. No segundo, a inferência sobre seleção adversa está baseada na interação entre volume negociado e retorno de ativos e, no terceiro, utiliza-se a *probability of information-based trading* (PIN). Também foram calculadas três medidas de liquidez acionária, supondo que a intensidade de informação assimétrica sobre o valor de um ativo é um importante determinante da sua liquidez. Assim, os autores elaboram um índice de assimetria informacional utilizando todas estas medidas. As variáveis de

controle utilizadas incluem: rentabilidade, tamanho, tangibilidade, relação *market-to-book*, volatilidade e *stock turnover*.

Utilizam-se todas as empresas norte-americanas pertencentes ao banco de dados da *Compustat*. Também é utilizado o *Center for Research in Security Prices* (CRSP). O período analisado compreende 1972 a 2002.

Os testes verificaram que: os níveis de informação assimétrica são importantes, embora não os únicos, determinantes do nível e das mudanças na alavancagem de empresas norte-americanas durante as últimas três décadas; empresas com informação assimétrica mais alta emitem mais títulos de dívida em relação a ações em comparação com empresas com informação assimétrica mais baixa; quanto maior o aumento no custo de seleção adversa de uma empresa durante o ano fiscal anterior, maior é a porção de seu déficit de financiamento que será buscado por meio de dívida no ano fiscal atual; em média, para todo dólar de déficit financeiro a cobrir, empresas no decil mais alto de seleção adversa emitem 30 centavos de dívida a mais que empresas no mais baixo decil.

Já no trabalho de Halov (2006) é proposto um modelo de decisões financeiras em um ambiente com informação assimétrica dinâmica (a assimetria muda com o passar do tempo), onde a escolha por títulos depende não só do custo de seleção adversa atual do título, mas também do ambiente de informação futuro e das necessidades futuras de financiamento da empresa.

Halov (2006) identifica um novo custo da dívida que surge nesta colocação dinâmica. Enquanto que, em um modelo de um único período a dívida sempre é preferida a ações porque é menos sensível à informação privada de administradores, com múltiplos projetos de investimento sobrepostos, a dívida emitida hoje torna emissões futuras de títulos mais sensíveis ao grau de informação assimétrica no período de emissão.

O autor argumenta que seguir a *pecking order* de forma míope pode não ser vantajoso para todas as empresas. Como as empresas tomam uma sucessão de decisões financeiras, seria melhor se gestores minimizassem os custos de seleção adversa em todos os ciclos de financiamento, escolhendo uma seqüência ótima de títulos. Esta seqüência seria determinada em função do tamanho e da dinâmica da vantagem de informação assimétrica que *insiders* da empresa têm em relação a investidores externos.

Neste modelo, “*debt financing is associated with higher future adverse selection costs for the firm since the riskier securities of the levered firm will be more sensitive to the private information advantage of insiders*” (Halov, 2006, p. 4). Assim, quando os gerentes se

antecipam a um aumento na informação assimétrica, embora eles tenham informação privada no presente, podem decidir por emitir ações, contradizendo a *pecking order*.

Os dados contábeis utilizados são de empresas norte-americanas e foram obtidos da *Compustat*. O autor também utiliza previsões de analistas, as quais foram obtidas do *Institutional Brokers Estimate System (I/B/E/S)*. O período de análise compreende 1986 a 2005, incluindo 40.112 observações de anos-empresas (*firm-years*).

Para tanto, o autor considera a dispersão nas previsões de analistas do lucro por ação como uma *proxy* para informação assimétrica, sendo que esta dispersão se reduz quando os gerentes apresentam informações sobre os resultados futuros da empresa. É utilizada a dispersão de previsões sobre resultados para o ano fiscal atual e o ano fiscal seguinte para medir a informação assimétrica presente e futura. O autor examina o coeficiente de inclinação em uma regressão da mudança na dívida de longo prazo contra o déficit financeiro.

O autor também considera *proxies* alternativas para a mudança na informação assimétrica baseadas na medida *probability of information-based trading (PIN)*, obtida de Easley, Hvidkjaer e O'Hara (2004), e no número de analistas que acompanham as ações das empresas, além de quatro determinantes convencionais de alavancagem: rentabilidade, tamanho, tangibilidade e relação *market-to-book*.

Como resultados, Halov (2006) encontra que a dispersão de previsões de analistas durante o ano atual e o ano seguinte tem, notadamente, diferente efeito nas decisões de estrutura de capital das empresas, o que é consistente com empresas tentando minimizar o custo de seleção adversa inter temporariamente, e que empresas com informação assimétrica futura esperada mais alta mantêm níveis mais altos de caixa e títulos negociáveis, como uma alternativa para evitar no futuro os custos mais altos de seleção adversa da dívida.

O resultado principal é que a emissão de dívida é relacionada positivamente com a informação assimétrica do período atual e relacionada negativamente com a informação assimétrica e necessidades de investimento futuras.

Finalmente, Agarwal e O'Hara (2007), fazem uma distinção entre assimetria de informação intrínseca e extrínseca e verificam os impactos desta última na estrutura de capital das empresas.

Segundo os autores, na literatura de estrutura de capital a assimetria é vista como intrínseca à empresa, ou seja, ocorre porque administradores são mais bem informados que investidores externos, o que a acaba levando à *pecking order*, onde empresas com grande assimetria informacional primeiro emitem títulos menos sensíveis a informação e depois se movem para os mais vulneráveis a ela. Assim, em empresas onde os administradores possuem



uma grande vantagem informacional, os índices de alavancagem são altos. Já a assimetria de informação extrínseca é aquela entre grupos de investidores externos.

Segundo Agarwall e O'Hara (2007, p. 2), "*unlike intrinsic asymmetric information which arises from managers' private information, extrinsic information risk depends upon the frequency and composition of information events, as well as on the populations of informed and uninformed investors*".

Dado a existência de investidores externos mais bem informados que outros, ao enfrentar maior risco informacional, investidores menos informados exigirão maior retorno, aumentando o custo de capital próprio da empresa e fazendo com que a emissão de dívida seja preferencial por empresas com maior informação assimétrica. Neste sentido, o surgimento de uma *pecking order* é causado pela assimetria de informação extrínseca. Então, o objetivo do trabalho foi testar empiricamente se este risco informacional tem algum peso nos índices de alavancagem e na escolha por instrumentos financeiros utilizados pelas empresas ao captar recursos externamente.

Para medir a assimetria de informação extrínseca, os autores utilizam a *probability of information-based trading* (PIN), pois esta medida utiliza dados de compra e venda de ações. Sendo que "*stocks in which new information arrives frequently, or in which there are many informed traders have high PINs, while stocks with little news or few informed traders have low PINs*" (Agarwall e O'Hara, 2007, p. 8). Ou seja, quanto maior a PIN de uma ação, maior é o risco de investidores mal informados e maior o retorno exigido pela ação. Nestas condições, a empresa irá optar pela emissão de dívida e não de ações, encontrando-se uma relação positiva entre PIN e alavancagem.

Além da PIN, foram utilizadas medidas de liquidez para a assimetria de informação extrínseca. Considera-se que efeitos de liquidez podem ser agravados pela assimetria informacional, sugerindo que medidas de liquidez e de assimetria podem ser correlacionadas. Os autores argumentam que uma redução na liquidez resulta em custos mais altos de capital e que empresas com títulos mais líquidos enfrentam custos mais baixos de emissão e recompra de suas ações, sendo menos alavancadas, o que justifica o uso destas medidas.

Também foram utilizadas duas medidas de assimetria de informação intrínseca como variáveis de controle, são elas: os lucros anormais dos resultados trimestrais publicados pela empresa (representando a assimetria informacional entre administradores e investidores externos) e o número médio de analistas que acompanham a empresa durante o ano como uma *proxy* para a disponibilidade de informação sobre a empresa (utilizando dados do I/B/E/S).

Outras variáveis de controle incluem: tamanho, relação *market-to-book*, rentabilidade, gastos com pesquisa e desenvolvimento (P&D)/ativos totais, despesa de depreciação/ativos totais, crescimento de vendas e tangibilidade de ativos.

Segundo os autores, as estimativas de PIN estão disponíveis para empresas listadas na NYSE e na *American Stock Exchange* (AMEX). A análise é realizada no período de 1983 a 2001. Os dados relativos a preço e volume de ações foram obtidos do CRSP e os dados contábeis foram obtidos da *Compustat*, totalizando 2.971 empresas na amostra, após algumas exclusões.

Os autores ressaltam que devido às PIN's serem calculadas a partir de dados de negociação, não há razão para acreditar que mudanças em PINs são causadas por mudanças na alavancagem.

A análise dos dados apresenta vários resultados dos quais talvez o mais considerável seja o de que a alavancagem é correlacionada positivamente com a medida PIN, ou seja, quanto maior a assimetria de informação extrínseca, maior a utilização de dívida pelas empresas, evidenciando a maior sensibilidade das ações à informação possuída por investidores externos. Os autores encontram que um aumento do desvio padrão da medida PIN é associado com um aumento aproximado na alavancagem de 2 a 3%.

Assim sendo, a assimetria de informação extrínseca influencia na escolha da empresa por instrumentos financeiros quando há necessidade de captar recursos externamente. Segundo os autores, esta influência é atenuada para grandes empresas, em linha com a predição de que o risco informacional é menos importante para empresas que possuem um longo histórico.

Quando se analisa empresas que emitiram dívida e recompraram ações (aumentaram a alavancagem) ou emitiram ações e recompraram dívida (diminuíram a alavancagem) no mesmo ano, encontra-se que empresas com assimetria de informação extrínseca mais alta são mais prováveis de aumentar a sua alavancagem. Estes resultados provêm forte evidência em defesa do risco informacional afetando as decisões de estrutura de capital das empresas.

Outro resultado encontrado é que aumentos na liquidez de mercado das ações são associados com diminuições na alavancagem e aumentos na assimetria de informação extrínseca são associados com declínios na liquidez, reforçando a relação existente entre liquidez, assimetria informacional e alavancagem, onde, quanto maior a assimetria informacional, menor a liquidez e maior a utilização de dívida como fonte de financiamento.

Finalmente, a PIN é correlacionada negativamente com o número de analistas que acompanham a empresa e com o seu tamanho. Segundo Agarwall e O'Hara (2007), esta

evidência é consistente com o papel dual dos analistas de reduzir ambas, a assimetria de informação intrínseca e extrínseca de uma empresa.

### **2.3.2 Estrutura de capital, informação assimétrica e risco**

Halov e Heider (2003) relacionam estrutura de capital, informação assimétrica e risco. Os autores argumentam que a *pecking order* original está baseada na queda do preço das ações devido ao não conhecimento do valor dos investimentos da empresa. Mas, e se os investidores externos também não souberem sobre o risco dos investimentos? Nesse sentido, o trabalho discute que a informação assimétrica sobre ambos, valor e risco, transforma a lógica da seleção adversa em uma teoria de dívida e ações.

Considerando uma situação onde projetos de investimentos diferem muito nas suas taxas de fracasso e sucesso, a emissão de dívida parece inadequada, pois há muita incerteza sobre a capacidade de pagamento da dívida da empresa, além do fato de que credores não capturam todo o ganho do sucesso de um projeto. Dessa forma, o risco reduziria a capacidade de dívida e aumentaria o seu custo.

Já a emissão de ações parece ser mais adequada por superar o problema de informação. Ao adquirir ações, os investidores se preocupam menos com diferenças em taxas de fracasso e ao mesmo tempo eles podem capturar uma grande fração do potencial de projetos bem sucedidos. Isto explicaria por que empresas jovens e pequenas emitem mais ações e empresas grandes e maduras emitem mais dívida.

O objetivo do trabalho foi verificar se empresas emitem mais ações e menos dívida em situações onde o risco é um elemento importante do problema de seleção adversa do financiamento externo. A estratégia empírica dos autores foi classificar as empresas de acordo com a sua volatilidade passada de ativos, assumindo que um investidor externo sabe menos sobre o risco de uma empresa se o valor do seu ativo flutuou muito em períodos anteriores a uma emissão de ações.

Empresas em grupos de risco mais alto deveriam emitir mais ações em relação à dívida, pois, alternativamente, investidores racionais exigiriam mais ações destas empresas dado o seu maior nível de risco de ativos. Para tanto, utilizou-se empresas norte-americanas negociadas publicamente no período de 1971 a 2001. Os dados foram obtidos da *Compustat* e do CRSP e o número máximo de observações da amostra foi de 103.351 anos-empresas (*firm-years*), utilizando-se regressão em painel para análise dos dados.

Foram utilizadas duas medidas de risco ou volatilidade de ativos: o desvio padrão da taxa de retorno do valor de mercado da empresa e o desvio padrão dos retornos das ações, além de quatro determinantes convencionais de alavancagem: rentabilidade, tamanho, tangibilidade e relação *market-to-book*. Estes determinantes explicariam o nível de alavancagem, enquanto que as medidas de risco explicariam as mudanças ocorridas neste nível.

Segundo os autores “*the combination of a risk augmented adverse selection logic of capital structure and measures of risk other than size or the volatility of earnings allows us to document an impact of risk on firms’ decision to issue debt and equity*” (HALOV E HEIDER, 2003, p. 3).

Como resultado principal, os autores encontram que empresas de maior risco emitem mais ações e menos dívida para financiarem seus investimentos, enquanto que empresas de baixo risco utilizam mais dívida como forma de financiamento, suportando a hipótese da pesquisa.

Posteriormente, Halov e Heider (2005) realizam uma pesquisa parecida com a apresentada acima, inclusive utilizando a mesma amostra. No entanto, incluem a variável *credit rating* para analisar se o custo de seleção adversa da dívida é empiricamente relevante e para que tipo de empresas ele é importante quando da escolha por emissão de dívida ou ações.

Halov e Heider (2005) argumentam que Myers (1984) não considera o papel do risco da empresa ao estabelecer uma *pecking order* e que a dívida só é preferencial se não estiver sujeita a custos de seleção adversa, o que não ocorre em empresas classificadas como de alto risco. Assim, a *pecking order* só deveria funcionar bem quando a dívida não estivesse sujeita a custos de seleção adversa.

Eles encontram que empresas com qualquer avaliação de crédito (*credit rating*) emitem principalmente dívida para financiar seu déficit financeiro, independente se o mercado externo é imperfeitamente informado sobre o seu risco. Isto mostra que a adição de mais uma informação sobre a empresa contribui para a redução da assimetria de informação, não importando a avaliação, mas a disponibilidade de informações sobre a empresa e seu risco.

Dentre os resultados encontrados, destacam-se: empresas evitam a emissão de dívida quando é provável que o mercado externo saiba pouco sobre o seu risco; o custo de seleção adversa da dívida é irrelevante para empresas que têm qualquer *rating*; empresas com relações de *market-to-book* mais altas ou com probabilidades mais altas de inadimplência emitem consideravelmente menos dívida. Estes resultados demonstram que o risco é um componente

importante nas decisões de estrutura de capital das empresas, bem como os custos de seleção adversa relacionados à emissão de dívida e não apenas à emissão de ações.

### **2.3.3 Maturidade da dívida, risco e informação assimétrica**

Em seu trabalho, Berger *et alli* (2005) verificam os efeitos do risco e da assimetria de informação na determinação da maturidade da dívida. Para tanto, testam as predições dos modelos de Flannery (1986) e Diamond (1991) e utilizam dados de mais de 6.000 empréstimos de 53 bancos norte-americanos.

Os modelos de Flannery e Diamond mostram por que empresas com projetos de longo prazo poderiam se financiar com dívida de curto prazo na presença de informação assimétrica: este comportamento poderia sinalizar para investidores e credores uma avaliação positiva de *insiders* sobre as perspectivas da empresa. Em ambos os modelos as empresas têm projetos de dois períodos sobre os quais elas têm informação privada. Os projetos podem ser financiados por meio de dívida de longo prazo (um título de dois períodos) ou de dívida de curto prazo (uma sucessão de dois títulos de um período). A dívida de longo prazo tem uma taxa de juros mais alta, mesmo assim algumas empresas ainda podem optar por maturidades longas ao antecipar-se a problemas da dívida de curto prazo, como não conseguir rolar a dívida.

No modelo de Flannery (1986), empresas com informação privada desfavorável estarão dispostas a pagar uma taxa de juros alta na dívida de longo prazo para evitar os custos esperados de rolar a sua dívida de curto prazo (custos de transação mais uma probabilidade relativamente alta de pagar uma alta taxa de juros no segundo período). Empresas com informação privada favorável, ao contrário, enfrentam uma probabilidade mais baixa de uma alta taxa de juros no segundo período e assim estarão dispostas a suportar os custos de transação para obter uma taxa mais baixa na dívida de curto prazo no primeiro período.

Os credores não podem distinguir entre empresas “boas” ou “ruins”. No entanto, reagem a estes incentivos e, em equilíbrio, podem deduzir algo sobre a qualidade de crédito da firma a partir da sinalização feita pela maturidade da sua dívida. Assim, Berger *et alli* (2005) afirmam que os credores podem realizar avaliações de risco, nomeando avaliações de risco mais baixas a empresas que escolhem dívida de curto prazo e avaliações de risco mais altas para aquelas que escolhem dívida de longo prazo. Como resultado, a maturidade da dívida é predita ser relacionada positivamente com avaliações de risco.

No modelo de Diamond (1991) as empresas possuem informação privada de que seus projetos têm valor presente líquido positivo ou negativo. Os credores não podem observar isto

diretamente, mas podem nomear avaliações de risco iniciais baseadas em outras observações. Ao término de um período, os credores sabem se os projetos foram atualizados. Devido à existência de projetos com valor presente líquido negativo, podem se recusar a rolar a dívida de curto prazo ao término deste período, gerando risco de liquidez (risco de não refinanciamento da dívida e conseqüente liquidação da empresa) para empresas com dívida de curto prazo.

Deste modo, empresas com informação privada favorável (por exemplo, projetos com valor presente líquido positivo) e avaliadas como de baixo risco podem escolher dívida de curto prazo a taxas de juros relativamente baixas devido à probabilidade alta de rolar a sua dívida ao final do primeiro período. Empresas com informação privada favorável e classificadas como de risco intermediário podem escolher dívida de longo prazo a taxas mais altas com o intuito de reduzir o seu maior risco de liquidez de não poder rolar a dívida de curto prazo depois de um período. Empresas com informação privada desfavorável (por exemplo, projetos com valor presente líquido negativo) e baixas ou intermediárias avaliações de risco podem imitar as ações de empresas com informação privada favorável, no entanto, elas podem ser identificadas por credores como tendo projetos de valor presente líquido negativo e ter o crédito negado.

Assim, todas as empresas avaliadas como de baixo risco tomam emprestado a curto prazo e todas aquelas avaliadas como de risco intermediário tomam emprestado a longo prazo, se sua informação privada é favorável ou desfavorável.

No modelo de Diamond, a opção de dívida de longo prazo pode ser negada às empresas que são inicialmente avaliadas como de alto risco por causa da probabilidade alta de existência de um projeto com valor presente líquido negativo. Porém, se os credores puderem obter altos retornos na liquidação, ao final do primeiro período, eles podem oferecer dívida de curto prazo a empresas com projetos avaliados como de alto risco.

Devido à existência do risco de liquidez, o modelo de Diamond prediz que a maturidade da dívida é uma função das avaliações de risco, com empresas classificadas como de baixo e alto risco tendo dívida de curto prazo e empresas classificadas como de risco intermediário tendo dívida de longo prazo.

Berger *et alli* (2005) afirmam que nos modelos de Flannery e Diamond, a informação assimétrica faz com que algumas empresas escolham maturidades curtas quando é menos provável que venham a ter problemas ao rolar a sua dívida de curto prazo, como custos de transação e taxas de juros altas (no modelo de Flannery) e risco de liquidez (no modelo de Diamond). Ambos os modelos predizem que reduções na assimetria informacional reduzem

estas possibilidades e aumentam a maturidade média das empresas classificadas como de baixo risco.

Assim, o trabalho de Berger *et alli* (2005) foca na relação entre maturidade e avaliações de risco e até que ponto esta relação pode ser atribuída a assimetrias de informação como predito pelos modelos de Flannery e Diamond.

Para testar os modelos, os autores utilizam dados de maturidades, avaliações de risco (*risk rating*) e outras condições contratuais de mais de 6.000 empréstimos individuais concedidos a pequenas empresas, além de dados dos bancos que alongam estes empréstimos e informações de como estes bancos empregam o *Small Business Credit Scoring* (SBCS), uma ferramenta utilizada para concessão de crédito que pode reduzir assimetrias de informação.

Para empresas de baixo risco, os resultados são consistentes com ambos os modelos. Os resultados comprovam que uma redução na assimetria de informação é associada com aumentos na maturidade para empresas de baixo risco e também sugerem que a informação assimétrica tem um forte papel quantitativo na determinação da maturidade da dívida. Para empresas de alto risco, o principal resultado é conflitante com as predições do modelo de Diamond, ao mostrar que empresas de alto risco não têm maturidades significativamente diferentes que empresas de risco intermediário, enquanto que o modelo de Diamond prediz que bancos imporiam maturidades curtas para empresas mais arriscadas.

Segundo os autores, este último resultado pode refletir uma diferença entre os bancos e os mercados de dívida negociada publicamente. Os bancos têm vantagens sobre estes mercados ao adquirir informações das empresas, ao renegociar dívidas e ao impor cláusulas contratuais aos empréstimos, como garantias e restrições contratuais. Deste modo, os bancos possuem outras ferramentas que não apenas a imposição de dívida de curto prazo para resolver os problemas de risco moral e seleção adversa atrelados a empresas de alto risco (BERGER *ET ALI*, 2005, p. 2921-2922).

#### **2.3.4 Testes de teorias de estrutura de capital: *trade-off* versus *pecking order***

Vários trabalhos se dedicaram a testar as teorias existentes de estrutura de capital. Neste tópico busca-se apresentar alguns destes trabalhos realizados em outros países e seus principais resultados. Alguns dos trabalhos que testam estas teorias no mercado de capitais brasileiro são apresentados no sub-capítulo 2.5, o qual trata da estrutura de capital das empresas no Brasil.

Shyam-Sunder e Myers (1999) testaram os modelos tradicionais de estrutura de capital contra a teoria de *pecking order*. Segundo os autores, a literatura de estrutura de capital tem focado na estrutura de capital ótima, a qual requer um *trade-off* entre os benefícios fiscais do financiamento externo e os custos de *financial distress* gerados pela dívida excessiva, sendo que a teoria de *trade-off* leva a duas hipóteses principais: a busca por um nível-alvo de dívida e uma correlação entre alavancagem e as variáveis risco do ativo, rentabilidade, impostos e tipo de ativo.

Shyam-Sunder e Myers (1999) afirmam que a literatura empírica parece confirmar estas duas predições, porém, não conferiram o poder estatístico destes testes contra hipóteses alternativas, como a *pecking order*, sendo este seu objetivo. Para tanto, utilizam dados de 157 empresas da base de dados *Compustat*, no período de 1971 a 1989. Os autores testam os dois modelos: pelo modelo de *pecking order* as mudanças no nível de endividamento podem ser explicadas pelas mudanças no déficit do fluxo de fundos; pelo modelo de *trade-off*, as mudanças no nível de endividamento são explicadas pelos desvios entre o nível atual e o nível alvo.

Como principais resultados, os autores encontram que: 1. a *pecking order* descreve de forma excelente o comportamento financeiro corporativo, sendo que a captação externa é dominada por dívida; 2. o simples modelo de ajuste alvo de dívida também parece funcionar bem quando testado independentemente; 3. quando os dois modelos são testados juntamente, os coeficientes e a significância do modelo de *pecking order* quase não se modificam, já a performance do modelo de ajuste alvo é reduzida; 4. a forte performance da *pecking order* sugere que as empresas planejam financiar déficits antecipados por meio de dívida; 5. a simulação realizada mostra que os modelos de ajuste alvo não são rejeitados nem sequer quando falsos, já a *pecking order* é rejeitada facilmente quando falsa, o que dá mais suporte a esta teoria.

Shyam-Sunder e Myers (1999, p. 242) ainda afirmam que “*the results suggest greater confidence in the pecking order than in the target adjustment model. If our sample companies did have well-defined optimal debt ratios, it seems that their managers were not much interested in getting there*”.

Posteriormente, Chirinko e Singha (2000) criticam o teste empírico realizado por Shyam-Sunder e Myers (1999) afirmando que as evidências empíricas geradas não podem validar ambas as teorias testadas. Os autores apresentam três situações em que a equação de déficit de fundos, utilizada por Shyam-Sunder e Myers (1999) para explicar a variação no montante de dívida emitida, gera resultados enganosos, mostrando que os testes existentes da



teoria de *pecking order* não revelam o *timing* das emissões de títulos para sustentar a hierarquia das fontes de financiamento.

O déficit do fluxo de fundos (DEF), introduzido por Shyam-Sunder e Myers (1999) para testar a teoria de *pecking order*, é igual a:  $DEF_t = DIV_t + X_t + \Delta W_t + R_t - C_t$ , onde:  $DIV_t$  = pagamento de dividendos;  $X_t$  = investimentos de capital;  $\Delta W_t$  = aumento líquido no capital de giro;  $R_t$  = porção atual de dívida de longo prazo no começo do período; e  $C_t$  = fluxo de caixa operacional após juros e impostos.

A hipótese forte da *pecking order* considera que quando o fluxo de caixa interno da empresa é insuficiente para suprir suas necessidades de investimento e pagamento de dividendos, ela emitirá dívida, logo, o montante de dívida emitida é explicado pela equação  $\Delta D_{it} = a + bDEF_{it} + u_{it}$ , onde:  $\Delta D_{it}$  = dívida líquida emitida pela empresa  $i$  no período  $t$ ;  $a = 0$ ;  $b = 1$ ; e  $u$  é o termo de erro. Assim, espera-se que a emissão de dívida seja diretamente proporcional ao déficit de fundos, não havendo, portanto, emissão de ações. Deste modo, as mudanças no uso de dívida seriam direcionadas pelo déficit de fundos e não pela busca de um nível alvo de dívida como prevê a teoria de *trade-off*. Shyam-Sunder e Myers (1999) consideram também que  $b$  pode ser menor que 1 para empresas que estão próximas de sua “capacidade de financiamento”. Os autores encontram que  $b = 0,75$  e afirmam que a *pecking order* descreve muito bem o comportamento financeiro das empresas.

Chirinko e Singha (2000) afirmam que os testes baseados nesta equação incluem dois componentes, hipóteses da hierarquia de fontes e proporções, sendo que a emissão de ações constitui um percentual mais baixo do financiamento externo, além disto, esta equação é incapaz de detectar situações em que a hipótese de hierarquia é violada.

Em outro trabalho que também testa as duas teorias, Fama e French (2002) analisaram as previsões das teorias de *trade-off* e *pecking order* sobre alavancagem e pagamento de dividendos para mais de 3000 empresas do banco de dados *Compustat* no período de 1965 a 1999. As variáveis explicativas utilizadas incluem rentabilidade, oportunidades de investimento, proteção fiscal não advinda de dívida e volatilidade, e as variáveis dependentes, alavancagem contábil e de mercado e *payout*.

Sobre dividendos, os autores encontram suporte para as previsões comuns a ambas as teorias de que o índice de *payout* é relacionado positivamente à rentabilidade e negativamente relacionado a oportunidades de investimento e volatilidade. Já a relação negativa entre nível alvo de *payout* e alavancagem, também prevista por ambas as teorias, encontra pouco suporte nas estimativas empíricas.

Sobre alavancagem, os autores buscam respostas a três questões: “(i) *Does the level of leverage vary across firms in the manner predicted by the trade-off model or the pecking order model?* (ii) *Do firms have leverage targets and does leverage return to its target?* (iii) *To what extent is debt used to absorb short-term variation in earnings and investment?*” (FAMA E FRENCH, 2002, p. 18).

Como resposta a primeira questão os autores encontram que, como previsto pela *pecking order*, empresas com maior rentabilidade possuem menor alavancagem, contábil e de mercado. Também é encontrada uma relação negativa entre alavancagem e oportunidades de investimento, como previsto por ambas as teorias.

Sobre a variável oportunidades de investimento (valor de mercado sobre valor patrimonial da empresa), Fama e French (2002) afirmam que no modelo de *trade-off* empresas com grandes oportunidades de investimento são menos alavancadas porque têm maiores incentivos para evitar ineficiências de sub-investimento e substituição de ativos que ocorrem devido a problemas de agência entre acionistas e credores e porque estas empresas precisam menos do papel disciplinador da dívida para controlar problemas gerados pelo fluxo de caixa livre, assim, o sinal esperado de acordo com a teoria de *trade-off* é negativo. Já no modelo complexo da *pecking order* (Myers, 1984), empresas com grande expectativa de investimento procuram reservar capacidade de financiamento de dívida de baixo risco para investimentos futuros, tendo menor alavancagem, especialmente empresas pagadoras de dividendos. No entanto, pelo modelo simples da *pecking order*, empresas com grande expectativa de investimento (em excesso aos lucros retidos), também necessitam mais de financiamentos para realizar investimentos, levando a uma relação positiva entre alavancagem e oportunidades de investimento. Assim, de acordo com a *pecking order*, é possível esperar ambos os sinais.

Quanto à proteção fiscal não advinda de dívida, Fama e French (2002) afirmam que a teoria de *trade-off* prevê que empresas com maior proteção fiscal não advinda de dívida (como deduções de depreciação) têm alavancagem mais baixa devido a menor taxa de imposto esperada. Os resultados provêm algum apoio para esta predição.

Em relação ao tamanho, os autores supõem que empresas maiores têm resultados e fluxos de caixa menos voláteis, sendo mais alavancadas. Como resultado, encontram que empresas maiores possuem maior alavancagem, suportando as previsões de ambas as teorias, de que empresas mais voláteis são menos endividadas.

Como resposta à segunda pergunta, os autores encontram algum suporte para a previsão da teoria de *trade-off* em que empresas perseguem um nível alvo de dívida, no entanto, os resultados são suspeitos.

Para finalizar, Fama e French (2002) afirmam que segundo o modelo de *pecking order* os dividendos são, por razões desconhecidas, *sticky* e visto que os custos de financiamento são maiores para emissão de ações que para dívida, a variação de curto prazo nos resultados e investimentos é absorvida em grande parte pela dívida. Os resultados obtidos apóiam esta predição, o que responde à terceira questão formulada.

No entanto, também é encontrado um resultado contrário à *pecking order*: empresas menos alavancadas e *nonpayers*, as quais são tipicamente empresas pequenas de alto crescimento, fazem grandes emissões de novas ações, embora pareçam ter capacidade de emissão de dívida de baixo risco. Os autores argumentam que talvez estas empresas não enfrentem sérios problemas de informação assimétrica ao emitir ações, porém isto não encontra suporte na teoria. Outra possibilidade é a de que estas empresas mantêm baixo endividamento objetivando ter capacidade de dívida disponível para financiar o crescimento futuro.

Assim, os autores concluem dizendo que “*we identify one scar on the trade-off model (the negative relation between leverage and profitability), one deep wound on the pecking order (the large equity issues of small low-leverage growth firms), and one area of conflict (the mean reversion of leverage) on which the data speak softly*” (FAMA E FRENCH, 2002, p. 30).

Outro importante trabalho nesta linha é o de Frank e Goyal (2003), o qual testa as previsões da teoria de *pecking order* para empresas americanas negociadas publicamente no período de 1971 a 1998. Contrariamente a diversos trabalhos, alguns destes apresentados anteriormente, Frank e Goyal (2003) não encontram forte suporte para a teoria de *pecking order*. Os autores argumentam que devido a *pecking order* estar baseada na diferença informacional entre *insiders* e agentes de mercado, é natural examinar empresas que estejam particularmente mais sujeitas aos problemas de seleção adversa, como empresas pequenas e de alto crescimento. Os resultados encontrados por Frank e Goyal (2003) rejeitam fortemente a teoria, pois estas empresas não seguem a ordem de preferência prevista, sendo que a *pecking order* funciona melhor para grandes empresas e, de certa forma, também para as médias empresas.

Sobre este resultado, onde empresas menores tenderiam a emitir mais ações que empresas maiores, Medeiros e Daher (2008, p. 181) comentam que é improvável que ocorra

no Brasil devido a características do seu mercado de ações, onde “empresas menores dificilmente emitem ações, pelos elevados custos e também pela pouca liquidez que teriam no mercado”.

Para os determinantes convencionais de alavancagem, Frank e Goyal (2003) encontram uma relação negativa entre alavancagem e as variáveis *market-to-book ratio* e rentabilidade e positiva entre alavancagem e as variáveis tangibilidade e *log* de vendas (representativa de tamanho). Estes resultados estão de acordo com o previsto pela teoria, exceto pela variável tangibilidade.

Para Frank e Goyal (2003), a variável tangibilidade é a mais importante para testar a teoria de *pecking order*, pois esta variável não oferece dupla interpretação, como a variável rentabilidade, que poderia representar expectativas de crescimento e, neste caso, também poderia ter sinal negativo como prevê a teoria de *trade-off*. De acordo com a teoria de *pecking order*, empresas com poucos ativos tangíveis teriam maiores problemas de informação assimétrica e tenderiam a acumular mais dívida com o passar do tempo, tornando-se mais alavancadas. No entanto, afirmam que uma idéia mais comum é a de que os ativos tangíveis são usados como garantia (*collateral*), o que favorece a utilização de dívida. Assim sendo, o resultado encontrado para a variável tangibilidade não favorece a *pecking order*. Já os resultados esperados para as variáveis tamanho e intangibilidade são comuns a ambas as teorias.

Frank e Goyal (2003, p. 241) concluem que

*In contrast to what is often suggested, internal financing is not sufficient to cover investment spending on average. External financing is heavily used. Debt financing does not dominate equity financing in magnitude. Net equity issues track the financing deficit quite closely, while net debt does not do so.*

Ao incluir a variável DEF (déficit de fundos) no modelo, como mais uma variável explanatória, os autores encontram que o déficit de financiamento agrega pouco poder explicativo, embora não seja completamente irrelevante, principalmente para grandes empresas. A partir destes resultados, os autores sugerem duas razões para que o apoio a *pecking order* diminua com o passar do tempo: a primeira é que um maior número de pequenas empresas passou a ser publicamente negociado nos anos 80 e 90 e visto que estas empresas não seguem a *pecking order*, a média geral foge do previsto pela teoria. Além disso, mesmo quando a análise é focada no maior quartil de empresas, o suporte para a teoria diminui com o passar do tempo e a emissão de ações se torna mais importante.

Como fora demonstrado, os trabalhos divergem bastante em relação aos seus resultados, naturalmente, não esgotando o assunto. Algumas divergências podem ser

atribuídas a diferenças metodológicas. Neste sentido, Lemmon e Zender (2004) se propõem a reconciliar alguns destes resultados ao focar na questão da “capacidade de financiamento”, a qual é definida pelos autores como o ponto no qual um aumento no uso de dívida (compromissos fixos) reduz o valor de mercado total da dívida da empresa. A capacidade de financiamento também pode ser vista como o ponto em que a empresa atinge um alto nível de endividamento e os custos de dificuldades financeiras atrelados ao uso de dívida em excesso reduzem a sua emissão.

Os autores demonstram que controlar a capacidade de financiamento das empresas é de fundamental importância ao utilizar o framework de Shyam-Sunder e Myers (1999) para testar a teoria de *pecking order* e utilizam a “*modified*” *pecking order* de Myers (1984) para operacionalizar a idéia. Assim, a capacidade de financiamento é controlada pelo nível de necessidades futuras esperadas da empresa por financiamento externo, como, por exemplo, a expectativa de crescimento em excesso aos recursos gerados internamente.

Lemmon e Zender (2004) utilizam dados de todas as empresas pertencentes aos bancos de dados *Compustat* e *CRSP* no período de 1971 a 1999 e argumentam que para grandes amostras de empresas, a teoria resulta em diferentes coeficientes esperados, dependendo das necessidades futuras esperadas da empresa por financiamento externo.

Alguns resultados preliminares importantes é que empresas jovens exibem taxas de crescimento de ativos muito maiores que empresas velhas. Ainda, empresas jovens têm, em média, déficits de fundos seis vezes maiores que empresas velhas, o que resulta de uma combinação de rentabilidade média menor (retorno dos ativos) e taxa de crescimento maior. Outra evidência é a de que os déficits de financiamento são cobertos de modos bem diferentes entre empresas jovens e velhas. Empresas jovens financiam, em média, 68,3% do seu déficit com novas emissões de ações enquanto que empresas velhas financiam uma média de 90% do seu déficit com novas emissões de dívida. Algumas razões para isto é que empresas jovens têm uma menor proporção de ativos tangíveis, tendo menos ativos que poderiam ser usados como garantia de dívidas (*collateral*), além de reterem menos lucros que empresas mais velhas.

Já o nível de endividamento não difere muito entre empresas jovens e velhas, ficando em torno de 22%, no entanto, as políticas de financiamento externo são bastante divergentes, sendo que empresas jovens fazem uso extenso de emissão de ações.

A principal diferença metodológica do trabalho de Lemmon e Zender (2004) é que os autores permitem que o coeficiente de inclinação (*b*) varie com as características da empresa relacionadas à sua capacidade de financiamento e/ou custo da dívida. Assim, este coeficiente

é uma função de atributos da empresa, como a expectativa futura de déficit de fundos, *market-to-book ratio*, tangibilidade e ano em que a empresa fez IPO. Como resultado, os autores encontram que todas as variáveis de controle impactam o coeficiente de inclinação e são estatisticamente significativas. A expectativa futura de déficit de fundos e a *market-to-book ratio* têm uma relação negativa com a dívida, indicando que empresas desejam reservar capacidade de financiamento para crescimento futuro. Empresas com mais ativos tangíveis utilizam mais dívida, como previsto pela *trade-off*, já a variável IPO, associada com a emissão de ações, é associada negativamente com o déficit de fundos, indicando que empresas utilizam mais dívida para suprirem suas necessidades de financiamento.

Lemmon e Zender (2004) também buscaram conhecer se as empresas armazenam capacidade de endividamento e qual a fonte preferencial de financiamento ao controlar a capacidade de financiamento.

De acordo com a *pecking order* as empresas armazenam capacidade de endividamento quando possuem recursos internos suficientes para financiar seus investimentos, idéia contrária a *trade-off*. Os resultados provêm forte evidência de que recursos gerados internamente constituem a fonte de financiamento preferida e que empresas armazenam capacidade de financiamento adicionando capital interno quando os lucros são suficientes para financiar seu crescimento. Além disto, até empresas com baixo endividamento utilizam lucros em excesso para reduzir a alavancagem com o passar do tempo, o que apóia fortemente a teoria de *pecking order*.

Como resposta a segunda questão, ao controlar a capacidade de endividamento, os autores encontram que empresas com grandes necessidades de financiamento externo e alta alavancagem não conseguem financiar seu crescimento apenas com dívida e necessitam da emissão de ações. Já empresas com pequenas necessidades de financiamento externo e baixa alavancagem são, em média, empresas altamente lucrativas e de crescimento que possuem recursos em excesso, os quais são usados para recomprar ambos, dívidas e ações. O resultado principal é que em ambos os casos, as empresas jovens emitem mais ações que empresas velhas, o que é inconsistente com a *pecking order*, pois estas empresas são consideradas com maior assimetria informacional. Uma das razões para que isto aconteça, de acordo com os autores, é que empresas jovens que tomaram recentemente a decisão de arcar com os custos de se tornarem negociáveis publicamente, enfrentam custos mais baixos de emissão de ações, pois espera-se que tenham valiosas oportunidades de crescimento.

De acordo com estes resultados, Lemmon e Zender (2004) afirmam que a teoria de *pecking order* descreve bem as políticas de financiamento das empresas quando controlada pela capacidade de endividamento.

A revisão dos trabalhos apresentados nesta seção contribui teórica e empiricamente para a presente pesquisa ao fundamentar seus objetivos e também a utilização de diversas variáveis. A partir dos resultados encontrados nestes trabalhos é possível afirmar que a assimetria de informação influencia e tem um importante papel nas decisões tomadas pelas empresas ao captar recursos externamente. Algumas das medidas de assimetria informacional e variáveis citadas serão abordadas novamente no capítulo de Metodologia e utilizadas na parte empírica desta pesquisa.

## 2.4 MEDIDAS PARA ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO

O grau de assimetria informacional entre *insiders* e *outsiders* não é diretamente observável. Para mensurá-lo são utilizadas variáveis *proxy*. É possível encontrar na literatura nacional e internacional várias *proxies* para a assimetria de informação. Clarke e Shastri (2001) agrupam estas *proxies* em quatro categorias, as quais estão baseadas em previsões de analistas, no conjunto de oportunidades de crescimento da empresa, no retorno acionário e em medidas da microestrutura de mercado.

Segundo Clarke e Shastri (2001), a primeira categoria utiliza as previsões sobre lucro por ação e a dispersão entre as previsões de analistas como *proxies* para assimetria de informação. A vantagem destas medidas está baseada no fato de que as opiniões de analistas tendem a convergir de acordo com o aumento na quantidade de informação disponível, além de alguns trabalhos indicarem que os erros de previsão diminuem quanto mais próximas estas previsões estiverem do final do ano fiscal, ou seja, quando existem mais informações disponíveis sobre a empresa.

Uma crítica ao uso de erros de previsão como uma medida de assimetria de informação é que eles poderiam ser correlacionados com o risco da empresa, ou seja, algumas empresas poderiam ter erros de previsão mais altos porque elas têm resultados mais voláteis e não por causa de níveis mais altos de assimetria de informação.

Clarke e Shastri (2001) também consideram o número de analistas que acompanham as ações de uma empresa como uma *proxy* para a oferta de informação sobre a mesma. Chang, Dasgupta e Hilary (2006) utilizam esta *proxy* para mensurar a assimetria de

informação entre administradores e investidores externos e argumentam que o número de analistas que acompanham uma empresa é correlacionado negativamente com a extensão da assimetria de informação que a cerca, seja porque os analistas diretamente reduzem a assimetria de informação ou porque os analistas são atraídos por empresas mais transparentes e para as quais os custos de obtenção de informações sejam menores. Os autores encontram que empresas cobertas por um maior número de analistas são mais prováveis de emitir ações ao invés de dívida e que dependem menos de condições favoráveis de mercado para tomar as suas decisões de emissão de ações. Este resultado é consistente com o argumento de Myers e Majluf (1984), onde empresas com informação assimétrica mais alta deveriam emitir mais títulos de dívida em relação a ações devido à maior probabilidade de sub-avaliação de suas ações por investidores externos menos informados que *insiders*.

Porém, Chung *et alli* (1995) observam que a cobertura de analistas também pode ser relacionada positivamente ao nível de informação assimétrica que cerca a empresa. Eles argumentam que os analistas podem ser atraídos por empresas com problemas mais severos de informação assimétrica, pois o valor da informação privada aumenta com o grau de assimetria de informação. Consistente com este argumento, Chung *et alli* (1995) verificam uma relação positiva entre cobertura de analistas e *bid-ask spreads* (diferença entre os preços de compra e venda de uma ação).

As *proxies* baseadas no conjunto de oportunidades de crescimento da empresa estão fundamentadas no argumento de que os gerentes de empresas de crescimento alto têm mais conhecimento sobre o seu conjunto de oportunidades de investimento, bem como melhor conhecimento sobre os fluxos de caixa futuros esperados dos ativos da empresa, que investidores. Baseando-se nisto, vários estudos usaram *proxies* para o conjunto de oportunidades de crescimento de uma empresa como medidas de assimetria de informação.

Algumas *proxies* deste tipo incluem a *market-to-book value of equity ratio* e a *market-to-book asset ratio*. No entanto, estas medidas estão sujeitas a críticas. Clarke e Shastri (2001, p. 7-8) apontam que estas medidas também são freqüentemente utilizadas para medir o desempenho corporativo e ainda afirmam que

*Smith and Watts (1992) note that the book value of assets is subject to considerable measurement error when a firm has long-lived assets. Gaver and Gaver (1993) also note that leverage impacts the usefulness of market-to-book of assets as a measure of growth potential.*

Clarke e Shastri (2001) ainda apontam outros problemas relacionados a estas medidas. Em empresas de alto risco, o conjunto de oportunidades de investimento pode mudar drasticamente, e ainda, altas relações de *market-to-book* também poderiam ser um indício de



poder de monopólio. Empresas podem ter uma alta relação de *market-to-book* devido ao seu poder de cobrar um preço mais alto por bens e serviços e não por causa de suas oportunidades de crescimento.

Na terceira categoria, os autores colocam as medidas baseadas no retorno acionário, que utilizam a volatilidade residual dos retornos diários das ações como *proxy* para assimetria informacional. Nesta categoria, a volatilidade residual dos retornos reflete a incerteza sobre o valor da empresa, e a magnitude do problema de informação assimétrica aumenta com a volatilidade residual do título, demonstrando a assimetria existente entre *insiders* e *outsiders*.

De acordo com Dierkens (1991), a volatilidade assume que as flutuações do mercado constituem a única informação dividida pelos administradores e pelo mercado, incluindo uma alta porcentagem de incerteza sobre a empresa.

No entanto, *proxies* baseadas no retorno acionário também são alvo de críticas. “*Fee and Thomas (1999) note that some factors related to firm uncertainty, such as rate changes by the Federal Reserve, are revealed simultaneously to both insiders and outsiders. Thus, residual volatility likely overstates the level of asymmetric information about a firm*” (CLARKE E SHASTRI, 2001, p. 8).

Finalmente, segundo Clarke e Shastri (2001, p. 9), nas medidas de microestrutura de mercado o *bid-ask spread* é formado por três componentes primários: “*an order processing component, an inventory component, and an adverse selection component*”. No entanto, os modelos existentes decompõem o *spread* em dois componentes: “*the part due to information asymmetries and the part due to inventory carrying costs, monopoly rents, and specialist risk aversion*”.

Uma das vantagens destes modelos é que eles não requerem longas séries de tempo de dados e podem ser calculados para a maioria das empresas listadas em bolsas. Mas, apesar destes benefícios, há pelo menos três desvantagens existentes:

*First, O'Hara (1995) notes that these information asymmetry metrics measure only the costs of trading a small number of shares, and consequently, they cannot provide a good indication of the extent of asymmetric information. Second, these models can produce vastly different point estimates of the adverse selection component of the spread. [...] Finally, Neal and Wheatley (1998) present evidence suggesting that existing models of the spread are mis-specified (CLARKE E SHASTRI, 2001, p. 10).*

Assim sendo, Easley, Kiefer, O'Hara e Paperman (1996) propuseram uma nova *proxy*, a qual evita alguns dos problemas citados. Enquanto os modelos anteriores tentam deduzir o “negócio informado” pelas mudanças de preço, a sua *proxy* estima diretamente as convicções dos agentes de mercado sobre a probabilidade de negociação baseada em informação (*probability of information-based trading – PIN*). Este modelo utiliza dados de compra e

venda em um determinado dia de negociação para identificar o negócio informado. Em testes empíricos, Easley *et alli* (1996) encontram uma forte relação positiva entre a PIN e *bid-ask spreads*.

É possível encontrar outros tipos de variáveis para a assimetria de informação em trabalhos nacionais e internacionais. Iquiapaza, Lamounier e Amaral (2007) utilizaram variáveis *dummies* para indicar a maior ou menor presença de assimetria de informação, assim, consideraram que uma empresa tem menos assimetria de informação em relação às outras quando tem emitido *American Depositary Receipts* (ADRs) e/ou tem aderido aos níveis N1, N2 e Novo Mercado da Bolsa de Valores do Estado de São Paulo. Também fora utilizada a variável “investidores institucionais com participação superior a 5% da propriedade das ações ordinárias”, representativa de maior assimetria informacional.

Segundo os autores, a utilização destas variáveis representativas da assimetria informacional se justifica pelo fato de que para se ter acesso ao mercado dos Estados Unidos, bem como aos níveis diferenciados de Governança Corporativa da Bovespa, as exigências de divulgação de informações são maiores, reduzindo a assimetria de informação entre a empresa e os investidores.

Dierkens (1991) utiliza além da volatilidade do retorno acionário, mais três medidas de assimetria informacional: lucros anormais em torno dos resultados trimestrais da empresa, o número de anúncios públicos sobre a empresa no período e a intensidade de negociação.

Em relação à medida lucros anormais, Dierkens (1991) comenta que, assumindo que os administradores divulgam informações específicas da empresa apenas por meio de anúncios de resultados, então estes anúncios constituem o único evento informacional importante a ser considerado. Se, em média, o mercado reagir fortemente aos anúncios de resultados de uma determinada empresa, significa que os gerentes daquela empresa têm informação privada significativa para liberar e que a assimetria de informação é alta para esta empresa.

Já o número de anúncios públicos sobre a empresa no período é obtido pelo número de anúncios publicados no *Wall Street Journal*. A autora argumenta que quando muitos anúncios públicos são feitos sobre a empresa, o mercado fica mais ciente sobre seu estado real, o que reduz a assimetria informacional e a reação ao anúncio de uma emissão de ações.

Outra medida potencial para a assimetria de informação é o volume de negociação das ações da empresa. Quando há uma intensidade de negociação mais alta para uma empresa, mais informações podem estar constituindo seu valor de mercado e a assimetria de informação pode ser mais baixa, tudo o mais constante. Como medidas, podem ser utilizados

o volume total negociado e/ou a relação entre o número de ações negociadas no período pela quantidade de ações. No entanto, existem duas predições opostas: se o nível de assimetria de informação determina o volume (e a intensidade) de negociação, este será correlacionado positivamente com a assimetria de informação. Por outro lado, as negociações podem liberar informações e diminuir a assimetria. Assim, podem ser esperadas ambas as relações.

Alguns autores também utilizam a liquidez das ações como uma *proxy* para informação assimétrica, como pode ser verificado no trabalho, já citado anteriormente, de Agarwal e O'Hara (2007). Os autores encontram que aumentos na assimetria de informação são associados com declínios na liquidez, ou seja, quanto maior a assimetria de informação menor a liquidez das ações, o que faz com que a liquidez sirva de *proxy* para aquele atributo.

Como visto neste capítulo, existem diversas maneiras de mensurar o grau de assimetria de informações existente entre *insiders* e *outsiders*. Muitas das variáveis citadas podem ser calculadas para empresas brasileiras de capital aberto. Algumas delas serão retomadas no capítulo de Metodologia e utilizadas para o alcance do objetivo deste trabalho.

## **2.5 ESTRUTURA DE CAPITAL NO BRASIL**

Para finalizar esta etapa da pesquisa, cabe uma análise de trabalhos sobre a estrutura de capital de empresas brasileiras e seus determinantes. Nos últimos anos diversos trabalhos sobre estrutura de capital foram desenvolvidos no Brasil, entretanto, não foi possível encontrar trabalhos que analisassem a influência da assimetria informacional nas decisões de financiamento das empresas brasileiras.

Na ausência de trabalhos focados em estudar a relação entre assimetria de informação e estrutura de capital, se optou pela exposição de trabalhos que analisassem os determinantes da estrutura de capital das empresas no Brasil. Também são apresentados trabalhos brasileiros que analisaram as previsões de teorias de estrutura de capital sobre dividendos e dívida, o que se justifica pelo fato de estes trabalhos verificarem algumas das predições da teoria de *pecking order*, fundamentação teórica desta pesquisa, e por apresentarem variáveis que serão utilizadas aqui posteriormente.

Perobelli e Famá (2002) analisaram a estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto, no período de 1995 a 2000, baseando-se no trabalho de Titman e Wessels (1988). Foram utilizadas 165 empresas extraídas do banco de dados Economática.

Como fatores determinantes do nível de endividamento, de curto e de longo prazo, de uma empresa, foram selecionados: a estrutura dos ativos da empresa (colaterais), o usufruto de outros benefícios fiscais que não os gerados pelo endividamento (como depreciação e subsídios), a expectativa de crescimento da empresa, a singularidade da empresa (empresas que trabalham com produtos especializados ou únicos), o tamanho da empresa, a volatilidade de seus resultados operacionais e sua lucratividade.

Como principais resultados, os autores encontram que, no Brasil, o grau de endividamento de curto prazo e os fatores tamanho e crescimento dos ativos são negativamente relacionados, ou seja, empresas menores são mais propensas ao endividamento de curto prazo que empresas maiores. Segundo Perobelli e Famá (2002) empresas de menor porte podem não ter acesso a mecanismos de financiamento de longo prazo ou não conseguir captar recursos a taxas atraentes a partir desses mecanismos, bem como empresas em crescimento tendem a utilizar menos financiamentos de curto prazo, pois, no Brasil, estes financiamentos cobram taxas superiores aos de longo prazo.

Também foi encontrada uma relação negativa entre o atributo lucratividade e o nível de endividamento de curto prazo, indicando que, no Brasil, empresas com alto giro (o atributo margem não apresentou relação com o endividamento de curto prazo) tendem a ser menos endividadas no curto prazo que empresas com baixo giro. Em relação aos demais fatores, os autores não encontraram relações estatisticamente significativas.

Nakamura *et alli* (2007) também investigaram os fatores determinantes da estrutura de capital das companhias brasileiras de capital aberto. A amostra utilizada é composta por 91 empresas, extraídas do banco de dados Economática. A análise compreende o período de 1999 a 2003.

As variáveis dependentes de endividamento foram calculadas a valor contábil e a valor de mercado e as variáveis explicativas do endividamento incluem: liquidez corrente, tamanho da empresa (receita de vendas), rentabilidade, crescimento esperado pelo diferencial de valor de mercado dos ativos, risco do negócio medido pela volatilidade do lucro, economia fiscal e taxa de crescimento das vendas.

Os principais resultados encontrados é que o tamanho das empresas e o crescimento das vendas têm uma relação positiva com o endividamento, já fatores como rentabilidade e expectativa externa de crescimento têm uma relação negativa com a alavancagem, o que é consistente com a teoria de *pecking order*. A variável volatilidade de resultados tem uma relação negativa com a alavancagem, consistente com a teoria de *trade-off*, onde empresas

com maior risco, representado pela volatilidade dos resultados, estariam mais expostas aos custos de dificuldades financeiras e, portanto, deveriam ser menos endividadas.

Nakamura *et alli* (2007, p. 83) afirmam que “o comportamento dos tomadores de decisão das empresas brasileiras segue [...] a lógica de escolha de flexibilidade e controle (*Pecking Order*), mas com uma dinâmica de ajuste de grau de endividamento ótimo de curto prazo (*Trade-off*)”.

Neste sentido, torna-se importante a análise do trabalho de Brito e Silva (2005). Os autores testam as previsões das teorias de *trade-off* e *pecking order* sobre dividendos e dívida para o Brasil, tendo como base o trabalho de Fama e French (2002), o qual utiliza dados de empresas norte-americanas. A amostra utilizada é composta por 111 empresas brasileiras não-financeiras de capital aberto durante os anos de 1995 a 2001. Os dados foram obtidos da base Economática.

Segundo Brito e Silva (2005), o modelo de *trade-off* determina o nível ótimo de alavancagem e dividendos pela ponderação dos seus custos e benefícios. Já se os custos do financiamento externo extrapolam qualquer benefício, o modelo de *pecking order* conclui que não há grau de alavancagem ótimo, sendo dívida e dividendos definidos pela disponibilidade de caixa.

Partindo destas premissas, no que diz respeito a dividendos, os autores confirmam a previsão comum das teorias de *trade-off* e *pecking order* de que a lucratividade é o fator de maior importância para o pagamento de dividendos. As empresas mais lucrativas destinam uma maior proporção dos lucros para a remuneração de acionistas. Os fatores oportunidades de investimento e volatilidade não se mostram significativos para explicar a meta de pagamento de dividendos das empresas brasileiras.

Quanto às previsões contrárias das teorias de *trade-off* e *pecking order* sobre a relação entre dívida e lucratividade ou entre dívida e oportunidades de investimento, o modelo de *pecking order* parece prevalecer, pois encontra-se uma relação negativa entre alavancagem e lucratividade, sugerindo que o endividamento ocorre após o esgotamento de recursos próprios. Também é encontrada uma relação positiva entre alavancagem e oportunidades de investimento, indicando que as empresas que mais investem acabam se endividando mais.

Os resultados também demonstram que a parte dos lucros distribuída como dividendos no Brasil é inferior à norte-americana, apesar da legislação brasileira favorável. Os autores especulam que isto se deve ao maior custo de oportunidade de recursos próprios, elevados pelo alto custo do capital de terceiros no Brasil.

Em trabalho semelhante ao anterior, David, Nakamura e Bastos (2008) testaram as previsões das teorias de *trade-off* e *pecking order* sobre endividamento e *payout* para empresas brasileiras no período de 2000 a 2006, período de grande valorização do mercado acionário. Os autores também tomam por base o trabalho de Fama e French (2002) e comparam os resultados obtidos com os de Brito e Silva (2005).

David, Nakamura e Bastos (2008) confirmam que a meta de dividendos (*payout*) para empresas brasileiras, embora tenha ultrapassado 20%, ainda permanece bem abaixo dos índices registrados em empresas americanas. Os resultados ainda confirmam várias previsões comuns a ambas as teorias, como: o *payout* é negativamente relacionado às oportunidades de investimento; as empresas maiores e com resultados menos voláteis são as mais endividadas, pois têm maior capacidade de financiamento; as empresas mais endividadas são as que menos pagam dividendos, pois dívida e dividendos são opções concorrentes de alocação de recursos.

Ainda, encontra-se que a teoria de *pecking order* é mais consistente para explicar a determinação da estrutura de capital das empresas brasileiras, sendo que a lucratividade foi a variável mais significativa e negativamente relacionada ao endividamento, como previsto pela teoria. Também de acordo com a *pecking order* encontra-se que empresas com maiores oportunidades de investimento são mais endividadas.

Outro trabalho relacionado à política de dividendos de empresas brasileiras é o de Iquiapaza, Lamounier e Amaral (2007), onde analisa-se empiricamente as predições da hipótese de hierarquia das fontes (*pecking order*) e da hipótese de sinalização, conjuntamente com os custos de agência e o efeito da estrutura de propriedade sobre a determinação da política de dividendos das empresas, considerando uma amostra de 178 empresas de capital aberto cotadas na Bovespa no período de 2000 a 2004.

Segundo os autores, na hipótese de sinalização, a distribuição de dividendos sinaliza ao mercado os lucros correntes e futuros da empresa, bem como boas oportunidades. Já a hipótese de hierarquia das fontes, de Myers e Majluf (1984), sugere que a empresa pode minimizar os custos de emissão de novas ações, restringindo o pagamento de dividendos àqueles recursos que não serão utilizados para investimento, além de reduzir o sub-investimento ao se financiar novos projetos com reservas de caixa acumulados por meio da retenção de lucros (ou redução dos dividendos).

Os autores utilizam variáveis *dummies* para indicar maior ou menor presença de assimetria de informações. Uma empresa tem menos assimetria de informação em relação às outras quando tem emitido *American Depositary Receipts* (ADRs) e/ou tem aderido aos níveis N1, N2 e Novo Mercado da Bolsa de Valores do Estado de São Paulo. Também utiliza-se

como variável *dummy* a presença de investidores institucionais com participação superior a 5% da propriedade das ações ordinárias, considerando fundos e bancos, como representativa de maior assimetria informacional entre *insiders* e *outsiders*.

Iquiapaza, Lamounier e Amaral (2007) verificam que a probabilidade de pagamento de proventos pelas empresas, em dividendos ou juros sobre o capital próprio, aumenta com: as expectativas de lucratividade futura, maior porte, os recursos de caixa e o menor endividamento.

O pagamento de proventos está positivamente relacionado com o fluxo de caixa e o tamanho da empresa, mas negativamente relacionado com as oportunidades de crescimento, a propriedade do acionista controlador e a emissão de ADRs na bolsa de Nova Iorque. Empresas que emitem ADRs no exterior têm menor assimetria de informação. Esta relação negativa é consistente com a hipótese de sinalização, mas inconsistente com a de hierarquia das fontes. Já a relação negativa existente entre proventos e oportunidades de crescimento e positiva entre proventos e fluxo de caixa, é consistente com a hipótese de hierarquia das fontes. A propriedade dos acionistas controladores está negativamente relacionada com a política de dividendos, resultado inconsistente com a teoria de custos de agência.

Já o trabalho de Brito e Lima (2005) analisa a importância dos controladores, se privado nacional, público nacional ou com significativa participação estrangeira (participação na composição acionária acima de 10%, o que concede direito de voto ao acionista), na determinação da estrutura de capital das empresas brasileiras. O objetivo do trabalho foi verificar se num ambiente de fraca garantia legal, a origem do controlador oferece um colateral fiduciário ao investidor externo à empresa.

A hipótese proposta é que uma participação estrangeira sinaliza melhor governança, porque esta é uma condição necessária para atrair sócios estrangeiros e porque a boa governança importa à reputação do sócio estrangeiro. Assim sendo, empresas de controle privado nacional, com pior governança, teriam maiores custos esperados de agência e de captação, justificando uma *pecking order* mais forte para estas empresas que para empresas com grande participação estrangeira, bem como maior sensibilidade das dívidas de empresas de controle privado nacional a fatores como tangibilidade, rentabilidade, crescimento e risco, como previsto pela *pecking order*.

A amostra utilizada é composta por 110 empresas brasileiras de capital aberto, não financeiras, extraídas do banco de dados Economatica, no período de 1995 a 2001.

As variáveis dependentes de alavancagem são calculadas para o curto e longo prazo, a valor contábil e de mercado. Já as variáveis independentes são constituídas por tangibilidade,

rentabilidade, crescimento e risco (calculado pela variação dos lucros operacionais), além de duas variáveis *dummies*: privado (1 se menos de 10% de participação acionária estrangeira; 0 caso contrário) e público (1 para empresa de controle público nacional; 0 caso contrário).

Como resultados, os autores encontram que empresas privadas nacionais enfatizam o endividamento de curto prazo e se alavancam mais em termos contábeis e de valor de mercado, o que, segundo os autores, pode ainda estar de acordo com a *pecking order*, visto que a dívida de curto prazo é a primeira alternativa ao esgotamento de recursos internos.

Também foi calculada a razão da dívida de longo prazo sobre dívida total para verificar a média da duração do endividamento. Observa-se que a duração da dívida das empresas públicas é significativamente maior e encontra-se fraca evidência de que empresas com grande participação estrangeira têm duração maior que empresas privadas nacionais.

Identificou-se uma relação negativa entre rentabilidade e endividamento das empresas, consistente com a *pecking order*, onde empresas mais rentáveis são menos endividadas porque possuem mais recursos próprios para realizar seus investimentos. Esta relação é ainda mais precisa quando a dívida é medida em termos de valor de mercado. Também consistente com a teoria, verifica-se uma relação positiva entre crescimento e alavancagem, porém esta última apenas a valor contábil.

Os resultados também indicam que empresas mais arriscadas são menos alavancadas no longo prazo, mas os autores dizem que estes resultados não são robustos a pequenas variações na modelagem, não sendo possível afirmar se esta relação é consistente com a *pecking order* ou com a *trade-off*. Encontra-se uma relação positiva entre tangibilidade e endividamento total ou de longo prazo, consistente com a *trade-off*. E, finalmente, o controle acionário é importante para determinar a alavancagem de curto prazo e total. Empresas de controle privado nacional se endividam mais, pelo uso de dívidas de curto prazo. Já empresas públicas se endividam menos e utilizam significativamente menos dívida de curto prazo. Além da importância da origem do controle, encontra-se que a *pecking order* prepondera sobre a *trade-off* nos fatores analisados.

Para finalizar, Brito e Lima (2005) afirmam que a diferença na estrutura de capital não se deve somente à origem dos controladores, mas aos maiores custos relativos de insolvência e assimetria de informação das empresas privadas nacionais, devido a sua pior governança num ambiente de fraca garantia legal.

Em trabalho recente, Brito, Corrar e Batistella (2007) analisaram a estrutura de capital das 500 maiores empresas que atuam no Brasil, investigando a relação entre o nível de endividamento e os fatores apontados pela teoria como seu determinante. O estudo utilizou



dados contábeis do banco de dados da Fipecafi – Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras, no período de 1998 a 2002.

Com base nos fatores apontados pela teoria como determinantes da estrutura de capital das empresas, os autores utilizaram no seu estudo as variáveis explicativas: rentabilidade, risco (desvio-padrão da rentabilidade), tamanho (receita de vendas), composição dos ativos (proporção de ativos permanentes), crescimento das vendas e tipo de capital (aberto ou fechado). Como variáveis dependentes foram utilizados os índices Passivo Circulante/Ativo Total, Exigível de Longo Prazo/Ativo Total, Passivo Circulante + Exigível de Longo Prazo/Ativo Total e Passivo Circulante + Exigível de Longo Prazo/Patrimônio Líquido.

Verificou-se que, no Brasil, as empresas endividam-se mais com recursos de curto prazo do que com recursos de longo prazo. Em relação aos fatores determinantes analisados, constatou-se que as variáveis que mais contribuem para explicar os indicadores de endividamento das empresas são risco e composição dos ativos. As variáveis tamanho e crescimento se mostraram determinantes dos endividamentos de longo prazo e total, não sendo significativas para o endividamento de curto prazo. Já as variáveis tipo de capital e rentabilidade não se mostraram significativas para quaisquer dos indicadores de endividamento utilizados, o que não confirma uma hierarquia de preferência por fontes de recursos, como preconizado pela teoria de *pecking order*.

Já o trabalho de Medeiros e Daher (2008) encontra forte suporte para a *pecking order*. Os autores analisam uma amostra inicial de 420 empresas não-financeiras com ações listadas nas bolsas de valores de São Paulo (BOVESPA e SOMA) entre 1995 e 2002, objetivando estabelecer empiricamente qual das teorias, *trade-off* ou *pecking order*, melhor explica a estrutura de capital das empresas brasileiras. São testados os modelos propostos por Rajan e Zingales (1995), para a teoria de *trade-off*, e Frank e Goyal (2003), para a teoria de *pecking order*.

Como principais resultados têm-se que a teoria de *pecking order* foi a corrente dominante na determinação da estrutura de capital das empresas da amostra, confirmando previsões da teoria para variáveis como tangibilidade e rentabilidade, onde empresas mais lucrativas são menos alavancadas, pois teriam recursos gerados internamente disponíveis para uso, bem como empresas com mais ativos tangíveis são menos alavancadas, pois estas empresas poderiam emitir novas ações a preços justos, não necessitando emitir dívida para se financiarem.

Os autores argumentam que estes resultados refletem as características da economia brasileira, de taxas de juros reais elevadas e escassez de oferta de crédito para financiamentos

de longo prazo, o que levaria as empresas brasileiras a evitarem o uso de capital de terceiros quando há recursos internos disponíveis, os quais são normalmente usados para o resgate de dívidas, como prevê a teoria de *pecking order*.

No entanto, em sua forma forte a teoria de *pecking order* prevê que a variação no endividamento é exatamente proporcional ao déficit de fundos, sendo o coeficiente angular da variável que mede o déficit financeiro igual ou bastante próximo da unidade, o que não é encontrado nos resultados. Assim sendo, os autores confirmam a teoria de *pecking order* em sua forma semi-forte, onde a emissão de ações é aceita sob algumas condições, como quando existe a necessidade de reserva financeira para eventos futuros ainda não previstos ou quando a assimetria de informações desaparece momentaneamente permitindo que a empresa emita ações por um preço justo (MEDEIROS E DAHER, 2008).

Finalmente, Medeiros e Daher (2008) concluem que as empresas brasileiras não estabelecem meta para a estrutura de capital, sendo que esta estrutura é estabelecida por uma hierarquia de financiamento representada por recursos internos, dívida e, como último recurso, ações, como previsto pela teoria de *pecking order*.

No último estudo analisado, Valle (2008) investiga a estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto, no período de 1997 a 2006, considerando altas taxas de juros e fontes diferenciadas de financiamento (como as linhas provenientes do BNDES e do Crédito Rural). Além das linhas citadas, as empresas brasileiras também tiveram a oportunidade de captar recursos em moeda estrangeira, os quais apresentaram, no período, taxas de juros mais atrativas que as nacionais. Assim sendo, o autor analisa a influência do acesso a estas fontes de recursos, que representam fatores institucionais e/ou o lado da oferta de recursos, nas decisões de financiamento das empresas.

O estudo é dividido em três partes. A primeira analisa os fatores tradicionais apontados na teoria como determinantes da estrutura de capital das empresas. Para tanto, utiliza-se como variáveis dependentes, de alavancagem, a relação entre o passivo oneroso de curto prazo, de longo prazo e total sobre o ativo. Como variáveis explicativas do endividamento, utiliza-se tamanho, tangibilidade, intangibilidade, rentabilidade e risco.

A segunda parte analisa a composição do endividamento das empresas, onde as linhas são agrupadas em quatro categorias: linhas diferenciadas em moeda nacional (1N), linhas diferenciadas em moeda estrangeira (1E), linhas de mercado em moeda nacional (2N) e linhas de mercado em moeda estrangeira (2E). Procura-se verificar se as empresas brasileiras utilizaram, além de linhas diferenciadas de financiamento, as estratégias de baixa

alavancagem e/ou alta liquidez, como tentativa de compensar as altas taxas de juros de mercado.

O último estudo incorpora as variáveis liquidez e linhas diferenciadas de financiamento para verificar se estes fatores ajudam a explicar o nível de endividamento das empresas brasileiras no período analisado.

Como resultados mais expressivos do primeiro estudo têm-se que empresas de maior risco se endividaram menos e empresas que tiveram mais ativos fixos se endividaram mais. Já o segundo estudo mostra que para escapar às altas taxas de juros do período as empresas brasileiras: i) usaram recursos em moeda estrangeira, os quais muitas vezes apresentam menores custos de captação; ii) usaram linhas diferenciadas, aquelas com taxas de juros formadas a partir de critérios que não os de mercado, como as linhas do BNDES. Finalmente, o estudo 3 demonstra que a incorporação das variáveis 1N, 1E e 2E trouxe contribuição importante ao estudo e ajudaram a explicar a estrutura de capital das empresas brasileiras no período. Os seus coeficientes mostram que a presença de 1N e 1E pode adicionar até 9,5 pontos percentuais no índice de endividamento total e a 2E até 6 pontos percentuais, o que, segundo Valle (2008), ajuda a reforçar a argumentação do trabalho de que o acesso a linhas diferenciadas de financiamento e a linhas em moeda estrangeira foi relevante nas decisões de financiamento das empresas brasileiras da amostra no período analisado.

Neste capítulo, buscou-se analisar pesquisas realizadas em empresas brasileiras e verificar seus objetivos e principais resultados. Não foi possível encontrar um trabalho focado em verificar a influência da assimetria de informação nas decisões de financiamento tomadas por empresas brasileiras, mas foi possível conhecer alguns dos fatores apontados como determinantes da estrutura de capital destas empresas, bem como analisar quais das teorias existentes pode representar melhor o comportamento financeiro das empresas brasileiras ao captar recursos.

### 3 METODOLOGIA

O objetivo principal deste trabalho é analisar os impactos da informação assimétrica nas decisões de estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto. Neste capítulo são descritos a amostra, as variáveis utilizadas e os procedimentos metodológicos realizados para o alcance deste objetivo.

#### 3.1 AMOSTRA

A amostra utilizada neste trabalho compreende todas as empresas brasileiras de capital aberto pertencentes à Bovespa, excluindo os setores financeiros de Fundos e Finanças e Seguros. Os dados coletados referem-se ao período de 1997 a 2007.

Foram coletados dados do Balanço Patrimonial, da Demonstração de Resultados e indicadores de mercado das empresas utilizando-se o banco de dados Economática, sendo efetuados os seguintes filtros de dados:

- país sede: Brasil;
- bolsa: Bovespa;
- setor econômico: todos os setores classificados pelo banco de dados Economática, excluindo-se os setores financeiros de Fundos e Finanças e Seguros;
- ativo: ativo. Este filtro é necessário para que empresas com ativos cancelados sejam excluídas da amostra;
- tipo de ativo: ação. Também utilizou-se a opção “mostrar apenas uma ação por empresa” (a de maior volume no último mês), para que os dados de uma empresa fossem apresentados apenas uma vez no ano;
- dados financeiros: consolidado, quando não aplicável, foram utilizados dados da controladora;
- data-base das demonstrações financeiras: 31 de dezembro; e
- moeda: em milhares de reais.

Também foram utilizadas outras fontes de dados, as quais serão citadas posteriormente, para a obtenção de variáveis de informação assimétrica.

Após a coleta de todas as informações necessárias, os dados foram filtrados novamente e formaram-se duas amostras para análise. Para a formação da Amostra 1 foram excluídas as empresas que apresentaram Patrimônio Líquido Negativo em todos os anos de análise (pois o cálculo de alguns indicadores, como dos índices de endividamento e do beta “desalavancado”, seriam prejudicados) e empresas com menos de três anos de dados consecutivos disponíveis, totalizando 133 empresas de diversos setores.

Na Amostra 2, com o intuito de eliminar um possível viés amostral, foram mantidas todas as empresas, inclusive as que apresentaram Patrimônio Líquido Negativo em alguns anos, eliminando-se apenas aquelas com menos de três anos de dados consecutivos disponíveis. No entanto, para que o cálculo de alguns indicadores não fossem prejudicados, para as empresas da Amostra 2, foram utilizados os valores de mercado do Patrimônio Líquido e do Ativo para o cálculo dos indicadores que necessitavam dessas informações. Devido ao reduzido número de empresas com três anos consecutivos ou mais de indicadores de mercado disponíveis (como Patrimônio Líquido a Valor de Mercado e Beta), o número de empresas desta amostra se aproxima bastante do número de empresas da amostra 1, totalizando 132 empresas.

Na tabela a seguir é possível visualizar as empresas pertencentes a cada amostra, bem como o número de empresas relativas a cada setor.

**Tabela 1 - Empresas pertencentes às Amostras 1 e 2**

Setores	Empresas - Amostra 1	nº de emp.	Empresas - Amostra 2	nº de emp.
Agro e Pesca	Rasip Agro	1	Rasip Agro	1
Alimentos e Bebidas	Ambev; Cacique; J B Duarte; Sadia S/A; Vigor	5	Ambev; Caf Brasilia; J B Duarte; Sadia S/A; Vigor	5
Comércio	Dimed; Grazziotin; Lojas Americ; P.Acucar-CBD	4	Dimed; Grazziotin; Lojas Americ; Lojas Hering; P.Acucar-CBD	5
Construção	Joao Fortes; Lix da Cunha; Mendes Jr; Rossi Resid; Sergen; Sultepa	6	Joao Fortes; Lix da Cunha; Mendes Jr; Rossi Resid; Sergen; Sultepa	6
Eletrônicos	Brasmotor; Itautec; Trafo; Whirlpool	4	Brasmotor; Itautec; Trafo; Whirlpool	4
Energia Elétrica	AES Tiete; Ampla Energ; CEB; CEEE-GT; Celpe; Cemat; Cemig; Coelba; Coelce; Copel; Elektro; Eletrobrás; EMAE; Ger Paranap; Ienergia; Light S/A; Rede Energia;Tractebel; Tran Paulista	19	AES Tiete; Ampla Energ; CEB; Celpe; Cemat; Cemig; Coelba; Coelce; Copel; Elektro; Eletrobrás; EMAE; Ger Paranap; Light S/A; Rede Energia;Tractebel; Tran Paulista	17
Máquinas Industriais	Bardella; Inds Romi	2	Bardella; Inds Romi	2
Mineração	Vale R Doce	1	Vale R Doce	1
Minerais não Metálicos	Eternit; Portobello	2	Eternit; Portobello	2
Outros	Alfa Consorc; Alfa Holding; Arthur Lange; Bradespar; Dixie Toga; Docas; Duratex; Estrela; Eucatex; Ideiasnet; Inepar; Itausa; Mont Aranha; Net; Petropar; Sabesp; Sanepar; Sansuy; Sao Carlos; Saraiva Livr; Sondotecnica; Souza Cruz; Tecnosolo; Trevisa	24	Alfa Consorc; Alfa Holding; Arthur Lange; Bradespar; Dixie Toga; Docas; Duratex; Estrela; Eucatex; Ideiasnet; Inepar; Itausa; Mont Aranha; Net; Sabesp; Sanepar; Sansuy; Sao Carlos; Saraiva Livr; Sondotecnica; Souza Cruz; Trevisa	22
Papel e Celulose	Aracruz; Klabin S/A; Suzano Papel; V C P	4	Aracruz; Klabin S/A; Suzano Papel; V C P	4
Petróleo e Gás	CEG; Comgas; Petrobras; Wlm Ind Com	4	CEG; Comgas; Petrobras; Wlm Ind Com	4
Química	Bombriil; Braskem; Elekeiroz; Fosfertil; M G Poliest; Petroflex; Petroq Uniao; Pronor; Ultrapar; Unipar	10	Bombriil; Braskem; Elekeiroz; Fosfertil; M G Poliest; Petroflex; Petroq Uniao; Pronor; Ultrapar; Unipar	10
Siderurgia & Metalurgia	Acos Vill; Confab; Eluma; Ferbasa; Fibam; Forjas Taurus; Gerdau; Gerdau Met; Mangels Indl; Met Duque; Metisa; Mundial; Sid Nacional; Tekno; Usiminas	15	Acos Vill; Confab; Eluma; Ferbasa; Fibam; Forjas Taurus; Gerdau; Gerdau Met; Mangels Indl; Met Duque; Metisa; Mundial; Sid Nacional; Tekno; Usiminas	15
Telecomunicações	Amazonia Celular; Brasil T Par; Brasil Telec; Embratel Part; Tele Nort Cl; Telemar; Telemar N L; Telemig Part; Telesp; Tim Part S/A; Vivo	11	Amazonia Celular; Brasil T Par; Brasil Telec; Embratel Part; Tele Nort Cl; Telemar; Telemar N L; Telemig Part; Telesp; Tim Part S/A; Vivo	11
Têxtil	Alpargatas; Botucatu Tex; Cambuci; Cia Hering; Coteminas; Encorpar; Fab C Renaux; Guararapes; Karsten; Marisol; Tecel S Jose; Teka; Vicunha Text	13	Alpargatas; Botucatu Tex; Cambuci; Cia Hering; Coteminas; Encorpar; F Guimaraes; Guararapes; Karsten; Marisol; Tecel S Jose; Teka	12
Transporte			Savirg	1
Veículos e Peças	Embraer; Fras-Le; Iochp-Maxion; Marcopolo; Metal Leve; Randon Part; Recrusul; Schulz	8	Embraer; Fras-Le; Iochp-Maxion; Marcopolo; Metal Leve; Randon Part; Recrusul; Schulz; Wetzel S/A; Wiest	10
<b>Total</b>		<b>133</b>		<b>132</b>

Fonte: Economática

Alguns indicadores não puderam ser calculados para determinadas empresas em determinados anos. Estas variáveis foram consideradas *missings* nas análises estatísticas de correlação. Assim sendo, o número de observações varia para cada ano, como pode ser visto no capítulo de análise dos resultados (tabela 3). Para as análises de regressão em painel, foram

consideradas apenas as empresas que continham três anos de dados consecutivos ou mais para o cálculo das variáveis utilizadas na pesquisa, como citado anteriormente.

## 3.2 VARIÁVEIS

As variáveis dependentes e explicativas utilizadas, representativas dos atributos teóricos, estão fundamentadas em trabalhos realizados por diversos autores, os quais foram expostos no capítulo 2.

### 3.2.1 Variáveis dependentes

As variáveis dependentes utilizadas nesta pesquisa são os indicadores de alavancagem a valor contábil e a valor de mercado das empresas analisadas. Os indicadores a valor contábil são:

- a relação entre o Passivo Oneroso de Curto Prazo e o Ativo ( $PO_{cp}/A$ );
- a relação entre o Passivo Oneroso de Longo Prazo e o Ativo ( $PO_{lp}/A$ );
- a relação entre o Passivo Oneroso e o Ativo ( $PO/A$ );

Os indicadores de alavancagem a valor de mercado são:

- a relação entre o Passivo Oneroso de Curto Prazo e o Ativo a Valor de Mercado ( $PO_{cp}/A_{vm}$ );
- a relação entre o Passivo Oneroso de Longo Prazo e o Ativo a Valor de Mercado ( $PO_{lp}/A_{vm}$ );
- a relação entre o Passivo Oneroso e o Ativo a Valor de Mercado ( $PO/A_{vm}$ );

Os passivos onerosos são compostos por Financiamentos de Curto Prazo, Debêntures de Curto Prazo, Financiamentos de Longo Prazo e Debêntures de Longo Prazo, todos extraídos do banco de dados Economática.

O valor de mercado do ativo foi calculado como em Rajan e Zingales (1995), onde o valor de (quase) mercado do ativo é igual ao Ativo menos o valor contábil do Patrimônio Líquido mais o valor de mercado do Patrimônio Líquido. O valor de mercado do patrimônio líquido foi obtido da Economática, sendo igual à cotação de fechamento da ação vezes o total de ações da empresa.

### 3.2.2 Variáveis independentes

Como *proxy* do atributo teórico assimetria de informação são utilizadas variáveis categóricas (*dummy*) – onde valor = 1 se a empresa apresenta a condição e valor = 0 em outros casos – e variáveis numéricas. As variáveis *dummies* utilizadas indicam a maior ou menor presença de assimetria de informação na empresa. São elas:

- empresas listadas no Nível 1 de Governança Corporativa da Bovespa (*DNI*);
- empresas listadas no Nível 2 de Governança Corporativa da Bovespa (*DN2*);
- empresas listadas no Novo Mercado da Bovespa (*DNM*);
- empresas que aderiram a qualquer nível de Governança Corporativa da Bovespa (*DGC*);
- empresas brasileiras que emitiram ADR's na NYSE (*DNYSE*);
- empresas indicadas ao prêmio “Troféu Transparência” da Associação Nacional dos Executivos de Finanças, Administração e Contabilidade - ANEFAC (*DTransp*).

As variáveis *dummies* níveis de governança corporativa e empresas brasileiras que emitiram ADR's na NYSE foram utilizadas no trabalho de Iquiapaza, Lamounier e Amaral (2007). Segundo os autores, a adesão aos níveis diferenciados de Governança Corporativa da Bovespa bem como o acesso ao mercado dos Estados Unidos exige que a empresa divulgue uma maior quantidade de informações, o que reduz a assimetria informacional entre a empresa e os investidores. Já a variável *DTransp* (empresas indicadas ao prêmio Troféu Transparência) foi acrescentada à presente pesquisa.

O Troféu Transparência é concedido à empresa que publicou a melhor demonstração contábil no país, concorrendo empresas de capital aberto e fechado, dos setores de Comércio, Indústria e Serviços (exceto serviços financeiros). Anualmente 10 empresas são premiadas e uma delas é classificada como a melhor. Segundo a ANEFAC, o prêmio tem por objetivo incentivar a transparência no mercado por meio do fornecimento de informações claras e de qualidade, o que traz benefícios às empresas, como maior credibilidade e segurança para financiadores e fornecedores ([www.anefac.com.br/](http://www.anefac.com.br/)).

Qualidade e grau das informações contidas nas demonstrações, transparência das informações, qualidade do relatório da administração, aderência aos princípios contábeis,



divulgação de aspectos relevantes não exigidos legalmente (como balanço social) constituem alguns dos critérios de avaliação, fatores que justificam a inclusão desta variável como representativa de menor grau de assimetria de informação de uma empresa.

As informações sobre o nível de governança corporativa das empresas foram obtidas no endereço eletrônico da Bovespa (<http://www.bovespa.com.br/>); as informações sobre empresas brasileiras que emitiram ADR's na NYSE foram obtidas no endereço eletrônico da NYSE (<http://www.nyse.com/>); e a relação de empresas indicadas ao prêmio Troféu Transparência foi obtida no endereço eletrônico da ANEFAC (<http://www.anefac.com.br/>).

Na presença de informação assimétrica, a teoria de *pecking order* prediz que empresas preferirão dívida a ações, caso não possam se financiar com a utilização de recursos internos, devido à menor sensibilidade da dívida aos problemas gerados pela assimetria de informação. Bharath, Pasquariello e Wu (2006) e Agarwal e O'Hara (2007) confirmam que empresas com assimetria de informação mais alta emitem mais títulos de dívida em relação a ações em comparação com empresas com informação assimétrica mais baixa. Nesse sentido, as variáveis *dummies* de assimetria informacional seriam correlacionadas negativamente com o nível de endividamento das empresas. Ou seja, quanto menor a assimetria informacional (valor=1), menor a utilização de dívida pelas empresas.

No entanto, é possível esperar uma relação ambígua, pois empresas com menor assimetria informacional propiciam maior facilidade de avaliação do seu risco por parte dos credores, o que poderia aumentar a oferta de crédito. Assim, a menor assimetria informacional, favoreceria a utilização de dívidas pela redução dos custos de seleção adversa do financiamento externo e pelo aumento da capacidade de financiamento das empresas assim consideradas. Ou seja, o sinal seria positivo entre as variáveis *dummies* e o nível de endividamento, indicando que quanto menor a assimetria informacional (valor =1), maior a utilização de dívidas pelas empresas.

A partir da classificação das empresas dentre os níveis de governança corporativa da Bovespa, listagem na NYSE ou indicadas ao prêmio da ANEFAC, será possível analisar a relação existente entre o grau de assimetria de informação e os níveis de alavancagem destas empresas pelas análises de comparação de médias de níveis de endividamento, bem como verificar a influência destes fatores na determinação de suas estruturas de capital pelas análises de regressão em painel.

Além das variáveis *dummies* citadas, também foram utilizadas cinco variáveis numéricas como *proxy* para assimetria de informação. Estas variáveis foram obtidas utilizando-se o banco de dados Economática. A fundamentação para sua utilização está

baseada na argumentação de diversos autores expostos no capítulo 2, sub-capítulos 2.3 e 2.4. São elas:

#### a) Liquidez em bolsa

$$Liq = 100 \times \frac{p}{P} \times \sqrt{\frac{n}{N} \times \frac{v}{V}}, \text{ onde:}$$

Liq: Liquidez; p: número de dias em que houve pelo menos um negócio com a ação dentro do período escolhido; P: número total de dias do período escolhido; n: número de negócios com a ação dentro do período escolhido; N: número de negócios com todas as ações dentro do período escolhido; v: volume em dinheiro com a ação dentro do período escolhido; e V: volume em dinheiro com todas as ações dentro do período escolhido.

É possível esperar uma relação negativa entre liquidez e alavancagem. Agarwal e O'hara (2007) argumentam que empresas com títulos mais líquidos enfrentam custos mais baixos de emissão e recompra de suas ações, enquanto que uma redução na liquidez resulta em custos mais altos de capital. Os autores encontram que aumentos na liquidez de mercado das ações são associados com diminuições na alavancagem e aumentos na assimetria de informação extrínseca são associados com declínios na liquidez, o que sugere que medidas de liquidez, informação assimétrica e alavancagem possam ser correlacionadas. Bharath, Pasquariello e Wu (2006) afirmam que a intensidade de informação assimétrica sobre o valor de um ativo é um importante determinante da sua liquidez.

Assim sendo, pressupõe-se que quanto maior a liquidez, menor a assimetria de informação, o que favoreceria a emissão de ações, reduzindo a alavancagem. Dessa forma, espera-se que empresas com maior liquidez, tenham menor assimetria informacional e sejam menos alavancadas.

#### b) Volatilidade

Na base de dados Económica, o cálculo da Volatilidade de n dias usa uma série de cotações de fechamento de n+1 dias:  $d_0, d_1, d_2, d_3, \dots, d_n$ , assim:

$$Volat = \sqrt{\frac{\sum (S_i - S_m)^2}{n \times PPA}}, \text{ onde:}$$

Volat: Volatilidade;  $S_i$ : logaritmo neperiano de  $(d_i/d_{i-1})$ ;  $i: 1 \dots n$ ;  $S_m$ : média de  $S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$ ; PPA: períodos por ano (PPA=252 se fechamentos diários; PPA=52 se fechamentos

semanais; PPA=12 se fechamentos mensais; PPA=4 se fechamentos trimestrais; e PPA=1 se fechamentos anuais).

Espera-se uma relação negativa entre volatilidade do preço acionário e endividamento. Halov e Heider (2005) justificam a utilização da volatilidade como medida de assimetria informacional argumentando que um investidor externo sabe menos sobre o risco de investimento de uma empresa se o valor do seu ativo flutuou muito antes de uma emissão e afirmam que, ao captar recursos externamente, empresas cujos valores de ativos flutuaram muito antes da emissão enfrentam custos de seleção adversa da dívida mais altos que empresas cujos valores de ativos foram estáveis. Dessa forma, empresas com volatilidades mais altas deveriam emitir mais ações em relação à dívida para superar o problema de seleção adversa do financiamento externo.

### c) Intensidade de negócio

Para o atributo Intensidade de negócio são utilizadas três variáveis:

*VolNeg* (Volume negociado) = volume negociado de ações no período em milhares de reais.

$$IntNeg \text{ (Intensidade de negócio)} = \frac{\text{quantidade de negócios}}{\text{quantidade de títulos da empresa}}$$

$$PrBolsa \text{ (Presença em bolsa)} = 100 \times \frac{p}{P}$$

As variáveis *Volume* e *Intensidade de negócio* foram extraídas de Dierkens (1991). Já a variável *Presença em Bolsa*, fornecida pela base Económica, foi acrescentada à pesquisa como mais uma variável representativa do atributo Intensidade de negócio.

De acordo com Dierkens (1991), é possível esperar uma relação ambígua entre estas variáveis e a alavancagem, pois quanto maior a intensidade de negociação de uma empresa, maior o número de informações reveladas sobre ela e menor a assimetria de informação, o que poderia favorecer a emissão de ações. No entanto, se o nível de assimetria informacional determina a intensidade de negociação, então a intensidade de negociação será relacionada positivamente com a assimetria de informação, o que levaria a emissão de dívidas devido ao maior grau de assimetria informacional.

### 3.2.3 Variáveis de controle

Além das variáveis dependentes e explicativas mencionadas, são utilizadas variáveis de controle representativas de atributos específicos das empresas, como Tamanho, Tangibilidade, Intangibilidade, Rentabilidade e Risco, variáveis apontadas pela literatura como importantes determinantes da estrutura de capital. Estas variáveis também foram utilizadas por diversos autores já mencionados neste trabalho (Harris e Raviv, 1991; Rajan e Zingales, 1995; Fama e French, 2002; Frank e Goyal, 2003; dentre outros). Algumas das argumentações desses autores serão resgatadas neste capítulo para a fundamentação da relação esperada entre as variáveis explicativas e o endividamento.

#### a) Tamanho

Como variáveis representativas do atributo Tamanho (*Tam*), foram calculados os logaritmos naturais das Vendas e do Ativo, sendo:

$$Tam = Ln (\text{Vendas})$$

$$Tam2 = Ln (\text{Ativo})$$

Para a amostra 2 utilizou-se o Ativo a Valor de Mercado para a variável *Tam2*.

Titman e Wessels (1988) e Rajan e Zingales (1995) argumentam que empresas maiores tendem a ser mais diversificadas e a ter menor probabilidade de falência, o que levaria a uma relação positiva entre tamanho e endividamento. Titman e Wessels (1988) ainda relacionam com o tamanho da empresa, os custos de emitir dívida e ações. Segundo os autores, os custos de emissão de novas ações e de captação de dívidas de longo prazo são maiores para empresas menores, sugerindo que estas empresas são mais alavancadas (devido aos altos custos de emissão de ações) e utilizam mais dívida de curto prazo que empresas maiores.

Sustentando esta relação positiva entre tamanho e alavancagem, Halov e Heider (2003) afirmam que empresas maiores têm uma “reputação maior” e são consideradas mais seguras, ou seja, de menor risco, tendo maior acesso a captação de dívidas. Esta argumentação pode encontrar apoio em Harris e Raviv (1991), que afirmam que quanto melhor a reputação da empresa, menor o seu custo de captação de recursos financeiros.

No entanto, Rajan e Zingales (1995) também argumentam que o atributo tamanho pode servir de *proxy* para a informação possuída por investidores externos, o que aumentaria a preferência pela emissão de ações. Nesse sentido, Agarwal e O’Hara (2007) afirmam que o risco de informação é menor para empresas nas quais o total de informação é maior, o que

reduz a assimetria informacional entre *insiders* e *outsiders* e pode possibilitar a emissão de ações devido à baixa probabilidade de as ações emitidas serem sub-avaliadas pelo mercado. Assim sendo, é possível esperar uma relação ambígua entre esta variável e o nível de endividamento das empresas.

### **b) Tangibilidade**

Para o atributo Tangibilidade (*Tang*) foram calculados dois indicadores:

$$Tang = \frac{Imob - RReav}{A};$$

$$Tang2 = \frac{Imob}{A}; \text{ onde:}$$

Imob: Imobilizado Líquido; RReav: Reserva de Reavaliação; e A= Ativo. Para a amostra 2 utilizou-se o Ativo a Valor de Mercado para o cálculo das duas variáveis.

Rajan e Zingales (1995) argumentam que se uma grande porção dos ativos da empresa é composta por ativos tangíveis, estes ativos podem ser usados como garantia (*collateral*), reduzindo o risco de credores enfrentarem os custos de agência da dívida e também aumentando a sua possibilidade de reter maior valor da empresa no caso de uma liquidação. Logo, empresas com maior quantidade de ativos tangíveis seriam mais alavancadas.

No entanto, segundo Frank e Goyal (2003), de acordo com a teoria de *pecking order*, empresas com poucos ativos tangíveis teriam maiores problemas de informação assimétrica e tenderiam a acumular mais dívida com o passar do tempo, tornando-se mais alavancadas.

Assim, a relação esperada entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento seria negativa. Medeiros e Daher (2008) também argumentam que empresas com maior tangibilidade normalmente são empresas maiores e que conseguem emitir novas ações a preços justos, não necessitando recorrer à emissão de dívidas.

Portanto, é possível esperar ambas as relações entre esta variável e o nível de endividamento das empresas.

### **c) Intangibilidade ou oportunidades de crescimento**

Para o atributo Intangibilidade (*Intan*) utilizou-se a variável:

$$Intan = \frac{\text{Cotação}}{\text{VPA}}$$

Este indicador é fornecido pelo banco de dados Economática, sendo a relação entre a Cotação e o Valor Patrimonial da Ação (VPA).

Rajan e Zingales (1995) argumentam que empresas altamente alavancadas são mais prováveis de perder valiosas oportunidades de investimento. Assim, empresas que esperam alto crescimento futuro deveriam se financiar em grande parte com capital próprio. Além disto, os custos de dificuldades financeiras são altos para empresas com altas relações de *market-to-book*, o que leva a uma relação negativa entre esta variável e a alavancagem.

Fama e French (2002) afirmam que no modelo de *trade-off* empresas com grandes oportunidades de investimento são menos alavancadas porque têm maiores incentivos para evitar ineficiências de sub-investimento e substituição de ativos que ocorrem devido a problemas de agência entre acionistas e credores. Além disto, estas empresas precisam menos do papel disciplinador da dívida para controlar problemas gerados pelo excesso de fluxo de caixa livre. Assim, o sinal esperado seria negativo. Já no modelo complexo da *pecking order*, introduzido por Myers (1984), onde o autor considera o papel da reserva de capacidade de financiamento ao estabelecer a “*modified pecking order*”, o motivo desta relação negativa é outro: empresas com grandes expectativas de crescimento procuram reservar capacidade de financiamento de dívida de baixo risco para investimentos futuros, sendo menos alavancadas.

Ainda, Rajan e Zingales (1995) e Halov e Heider (2005) argumentam que empresas com altas relações de *market-to-book* são sobre-avaliadas e, conseqüentemente, emitem mais ações para tirar vantagem disto.

No entanto, Fama e French (2002, p. 4) afirmam que “*in a simple pecking order world, debt typically grows when investment exceeds retained earnings and falls when investment is less than retained earnings*”. Ou seja, pelo modelo simples da *pecking order*, empresas com grandes expectativas de crescimento, em excesso aos lucros retidos, também necessitam mais de financiamentos para realizar investimentos, levando a uma relação positiva entre alavancagem e oportunidades de investimento. Assim sendo, é possível esperar ambos os sinais.

#### **d) Rentabilidade**

Para o atributo Rentabilidade (*Rent*) utilizou-se o seguinte indicador:

$$Rent = \frac{Laj}{A}, \text{ sendo } Laj = LL + \text{juros} - \text{juros} \times 0,34; \text{ onde:}$$

Laj: Lucro antes dos juros; LL: Lucro Líquido; juros: Despesas Financeiras, obtidas na Demonstração do Resultado do Exercício - DRE; 0,34: alíquotas de IR e CS; IR: Imposto de Renda e CS: Contribuição Social. Para a amostra 2 utilizou-se o Ativo a Valor de Mercado para o cálculo da variável *Rent*.

De acordo com a teoria de *trade-off*, espera-se uma relação positiva entre rentabilidade e endividamento. Visto que empresas mais rentáveis têm mais lucro tributável a proteger, maior é a utilização de dívida como fonte de financiamento devido ao benefício fiscal desta forma de financiamento. Além disso, segundo Jensen (1986), a utilização de dívida serviria para mitigar problemas de agência entre administradores e acionistas gerados pelo excesso de fluxo de caixa livre. Rajan e Zingales (1995) ainda afirmam que credores são mais dispostos a emprestar recursos a empresas mais rentáveis, suportando uma relação positiva entre as variáveis citadas.

No entanto, a teoria de *pecking order* (Myers e Majluf, 1984; Myers, 1984) prediz uma relação negativa entre rentabilidade e endividamento, pois empresas mais rentáveis têm mais recursos internos disponíveis para realizar investimentos, sendo que a utilização de recursos internos evitaria problemas gerados pela assimetria de informação, como seleção adversa e risco moral, além de evitar custos de transação. Logo, é possível esperar ambas as relações entre este atributo e o nível de endividamento das empresas da amostra.

#### e) Risco

Para o atributo Risco (*Risc*) utilizou-se o beta “desalavancado”, calculado da seguinte forma:

$$Risc = \text{Beta “desalavancado”} = \frac{\text{Beta}}{1 + (1 - 0,34) \times \frac{PO}{PL}}$$

O Beta das empresas foi obtido do banco de dados Economática, onde seu cálculo é realizado a partir das oscilações da ação. Para a amostra 2 utilizou-se o Patrimônio Líquido a Valor de Mercado para o cálculo deste indicador.

Espera-se uma relação negativa entre risco (representado pelo indicador beta) e endividamento. Myers (1984) afirma que empresas de maior risco tendem a ser menos endividadas, pois quanto maior o risco, maior a probabilidade de *default*, e visto que os custos de dificuldades financeiras são causados pela ameaça de *default*, empresas seguras tendem a ter maior capacidade de financiamento. Ou seja, em empresas mais arriscadas, a probabilidade de inadimplência é maior, reduzindo a capacidade de financiamento destas empresas e levando a uma relação negativa entre risco e alavancagem. Halov e Heider (2003) também argumentam que o risco reduz a capacidade de dívida e aumenta o seu custo. Os autores encontram que empresas de maior risco emitem mais ações e menos dívida para financiarem seus investimentos devido ao custo de seleção adversa do financiamento externo.

Na tabela abaixo é possível visualizar as variáveis utilizadas no estudo e o relacionamento esperado, de acordo com a literatura, destas variáveis com o nível de endividamento das empresas analisadas.

**Tabela 2 - Descrição das variáveis para a determinação da estrutura de capital**

Variável	Descrição resumida	Relação esperada
<b>Assimetria de informação</b>		
<i>DNI</i>	<i>Dummy</i>	Positiva/Negativa
<i>DN2</i>	<i>Dummy</i>	Positiva/Negativa
<i>DNM</i>	<i>Dummy</i>	Positiva/Negativa
<i>DGC</i>	<i>Dummy</i>	Positiva/Negativa
<i>DTransp</i>	<i>Dummy</i>	Positiva/Negativa
<i>DNYSE</i>	<i>Dummy</i>	Positiva/Negativa
Liquidez	Econômica	Negativa
Volatilidade	Econômica	Negativa
Volume negociado	Econômica	Positiva/Negativa
Intensidade de negócio	Qt negócio/Qt títulos	Positiva/Negativa
Presença em bolsa	Econômica	Positiva/Negativa
<b>Tamanho</b>		
<i>Tam</i>	<i>Ln</i> (Vendas)	Positiva/Negativa
<i>Tam2</i>	<i>Ln</i> (Ativo)	Positiva/Negativa
<b>Tangibilidade</b>		
<i>Tang</i>	Imob-RReav/A	Positiva/Negativa
<i>Tang2</i>	Imob/A	Positiva/Negativa
<b>Intangibilidade</b>		
<i>Intan</i>	Cotação/VPA	Positiva/Negativa
<b>Rentabilidade</b>		
<i>Rent</i>	Laj/A	Positiva/Negativa
<b>Risco</b>		
<i>Risc</i>	Beta (1+ (1-0,34)xPO/PL) Negativa	

Notas: *DNI*: empresas listadas no Nível 1 de Governança Corporativa da Bovespa; *DN2*: empresas listadas no Nível 2 de Governança Corporativa da Bovespa; *DNM*: empresas listadas no Novo Mercado da Bovespa; *DGC*: empresas que aderiram a qualquer nível de Governança Corporativa da Bovespa; *DTransp*: empresas indicadas ao prêmio “Troféu Transparência”; *DNYSE*: empresas brasileiras que emitiram ADR’s na NYSE; Imob: Imobilizado Líquido; RReav: Reserva de Reavaliação; A: Ativo; VPA: Valor Patrimonial da Ação; Laj: Lucro antes dos juros; PO: Passivo Oneroso; PL = Patrimônio Líquido.

### 3.3 TRATAMENTO DOS DADOS

Para a verificação da relação existente entre assimetria de informação e estrutura de capital serão realizadas inicialmente análises exploratórias, para melhor visualização e entendimento dos dados utilizados; análises de correlação, com o intuito de verificar se existe um relacionamento linear entre as variáveis; e comparação de médias, para a verificação de



diferenças no nível médio de endividamento de empresas consideradas com menor ou maior grau de assimetria de informação.

Posteriormente serão realizadas análises de regressão em painel, visando examinar a importância da assimetria informacional na determinação da estrutura de capital das empresas analisadas.

Pelas características e dimensão da amostra (diversas empresas analisadas ao longo de um período de tempo), considera-se adequada a metodologia de análise de dados em painel, a qual possui dimensões de séries temporais e *cross-section*, permitindo analisar relações dinâmicas no tempo e no espaço (WOOLDRIDGE, 2006).

Segundo Wooldridge (2006, p. 429) “os conjuntos de dados de painel são muito úteis quando se quer controlar características não observadas constantes no tempo – de pessoas, firmas, cidades etc. – que pensamos poderem estar correlacionadas com as variáveis explicativas de nosso modelo”.

Dois métodos comuns para estimar modelos de dados de painel com efeitos não observados são os métodos de efeitos fixos e efeitos aleatórios.

Um painel é balanceado quando se têm os mesmos  $T$  períodos de tempo para cada  $N$  unidades de corte transversal, ou seja, os mesmos períodos de tempo para todas as empresas da amostra. Já o painel não balanceado refere-se aos conjuntos de dados que não apresentam alguns anos em algumas unidades do corte transversal.

Segundo Wooldridge (2006), o modelo de efeitos fixos é diretamente aplicado a painéis não equilibrados, porém assume-se que os motivos pelos quais alguns períodos de tempo estão faltando não são sistematicamente relacionados aos erros idiossincráticos ( $u_{it}$ ). Já no modelo de efeitos aleatórios, assume-se que o efeito não observado ( $a_i$ ) é não-correlacionado com todas as variáveis explicativas ( $x_{it}$ ).

O modelo de efeitos fixos permite que o intercepto varie para cada observação, levando em conta a natureza específica da empresa, porém, considera-se que os coeficientes angulares são constantes entre elas. O estimador de efeitos fixos considera uma correlação arbitrária entre  $a_i$  (características não observadas de cada empresa) e as variáveis explicativas em qualquer período de tempo. A equação pode ser escrita da seguinte forma:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it1} + \dots + \beta_k x_{itk} + u_{it}, t = 1, 2, \dots, T$$

O modelo de efeitos aleatórios é útil quando considera-se que  $a_i$  é não-correlacionado com  $x_{it}$  ao longo do tempo. Assim,  $a_i$  pode ser deixado no termo de erro composto ( $v_{it}$ ). Dessa forma, a equação pode ser escrita como:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it1} + \dots + \beta_k x_{itk} + v_{it}, \text{ onde:}$$

$v_{it} = a_i + u_{it}$ ,  $\beta_0$  é o intercepto e  $\beta_k$  é o coeficiente angular da reta de regressão.

Para decidir entre efeitos fixos e aleatórios é preciso analisar se  $a_i$  será considerado como um parâmetro a ser estimado para cada empresa (modelo de efeitos fixos) ou como uma variável aleatória (modelo de efeitos aleatórios). Mesmo que se opte pela segunda opção, é necessário decidir se os efeitos não observados serão não correlacionados com as variáveis explicativas, para que os estimadores não sejam inconsistentes.

Uma forma de decidir entre os modelos é comparar as estimativas dos métodos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios visando verificar se existe correlação entre os fatores não observados e as variáveis explicativas, assumindo que os erros idiossincráticos e as variáveis explicativas são não-correlacionados ao longo do tempo. Para tanto, aplica-se o teste de Hausman, em que a hipótese nula a ser testada é se a diferença entre os coeficientes dos efeitos fixos e aleatórios não é sistemática. Visto que o modelo de efeitos fixos seria consistente quando  $a_i$  e  $x_{it}$  fossem correlacionados, mas o modelo de efeitos aleatórios seria inconsistente, uma diferença estatística significativa é interpretada como evidência contra a suposição de efeitos aleatórios. Assim, caso haja diferença significativa entre os dois modelos, tal diferença é interpretada como uma evidência em favor da estimação por efeitos fixos, rejeitando-se a hipótese nula (Wooldridge, 2006). O teste de Hausman pode ser efetuado por alguns programas econométricos.

Dada a possibilidade de existência de heteroscedasticidade e autocorrelação dos resíduos, utilizou-se a correção de Newey-West dos desvios-padrão dos coeficientes (NEWKEY E WEST, 1987).

Os dados serão tratados por meio do *software* Stata, versão 9.0, sendo este um dos *softwares* estatísticos que permite a análise de dados em painel. As variáveis explicativas serão trabalhadas com defasagem temporal de um período (t-1).

## 4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados os resultados obtidos com a aplicação das metodologias estatísticas mencionadas no capítulo anterior. Foram realizadas análises descritivas, análises de correlação, comparação de médias e regressão de dados em painel. São apresentados os resultados obtidos e também a comparação destes resultados com a relação esperada entre as variáveis.

### 4.1 ANÁLISE EXPLORATÓRIA DOS DADOS

Após uma análise preliminar de todas as variáveis explicativas selecionadas, decidiu-se por eliminar do estudo algumas variáveis que não se mostraram significativas ou que não se ajustaram a nenhum dos modelos de regressão em painel. Dessa forma, dentre as variáveis de controle selecionadas, permanecem no estudo as variáveis Tamanho - *Tam* [ $\ln$  (Vendas)], Tangibilidade - *Tang* [ $\frac{\text{Imob} - \text{RReav}}{A}$ ], Intangibilidade - *Intan* [ $\frac{\text{Cotação}}{\text{VPA}}$ ], Rentabilidade - *Rent* [ $\frac{\text{Laj}}{A}$ ] e Risco - *Risc* [ $\frac{\text{Beta}}{1 + (1 - 0,34) \times \frac{\text{PO}}{\text{PL}}}$ ].

Dentre as variáveis de assimetria informacional testadas, permanecem as variáveis *DGC* (empresas que aderiram a qualquer nível de Governança Corporativa da Bovespa), *DNYSE* (empresas brasileiras que emitiram ADR's na NYSE), *Liq* (Liquidez em bolsa) e *PrBolsa* (Presença em bolsa). Todas as outras variáveis de assimetria não se mostraram significativas nas análises preliminares.

A tabela 3 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis dependentes e explicativas para as amostras 1 e 2. Observa-se que o nível de alavancagem das amostras 1 e 2 são bastante próximos. O nível médio de endividamento (PO/A) das empresas da amostra 1, a qual utiliza indicadores a valores contábeis, no período 1997-2007, é de 24,85%, sendo utilizados mais recursos de longo prazo (POlp/A), com média de 13,78%, contra 11,06% de endividamento de curto prazo (POcp/A). Já as empresas da amostra 2, a qual utiliza valores de mercado para o cálculo dos indicadores, apresenta um nível médio de endividamento (PO/Avm) de 25,68%, prevalecendo também a utilização de recursos de longo prazo

(POlp/Avm), com média de 13,67%, contra 12,01% de endividamento de curto prazo (POcp/Avm).

**Tabela 3 - Estatísticas descritivas**

Amostra 1					
Variável	Nº de observações	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
POcp/A	1392	0,0000	0,9020	0,1106	0,1102
POlp/A	1392	0,0000	0,6734	0,1378	0,1209
PO/A	1392	0,0000	0,9399	0,2485	0,1636
Tam	1383	3,4340	18,9547	13,2186	2,0723
Tang	1374	0,0002	0,9996	0,3819	0,2157
Intan	1260	0,0166	49,7654	1,4963	2,6636
Rent	1386	-2,2990	2,1168	0,0758	0,1219
Risc	1110	-0,3958	1,4696	0,4058	0,2649
Liq	1392	0,0000	11,1141	0,4087	1,1755
PrBolsa	1392	0,0000	100,0000	61,3939	37,5718
Amostra 2					
Variável	Nº de observações	Mínimo	Máximo	Média	Desvio padrão
POcp/Avm	1345	0,0000	0,9367	0,1201	0,1333
POlp/Avm	1345	0,0000	0,6955	0,1367	0,1257
PO/Avm	1345	0,0000	0,9603	0,2568	0,1859
Tam	1339	3,4340	18,9547	13,2198	2,1335
Tang_vm	1332	0,0001	3,5971	0,4116	0,3514
Intan	1286	-19,7103	81,8750	1,4490	3,6382
Rent_vm	1338	-4,9240	3,7713	0,0658	0,2248
Risc_vm	1134	-0,3635	1,9849	0,3894	0,2868
Liq	1345	0,0000	11,1141	0,4261	1,1938
PrBolsa	1345	0,4016	100,0000	65,6782	35,4500

Notas: PO: Passivo Oneroso; POcp: Passivo Oneroso de curto prazo; POlp: Passivo Oneroso de longo prazo; A: Ativo; Avm: Ativo a Valor de Mercado; Tam: Tamanho; Tang: Tangibilidade; Intan: Intangibilidade; Rent: Rentabilidade; Risc: Risco; Liq: Liquidez; PrBolsa: Presença em Bolsa; \_vm: a Valor de Mercado.

Antes das análises de regressão em painel foram realizadas análises de correlação para investigar se há uma associação entre as variáveis. As tabelas a seguir apresentam as correlações de *Pearson* ( $r$ ) entre as variáveis dependentes e explicativas para as amostras 1 e 2. Os dados foram tratados por meio do software SPSS versão 13.0, o qual já fornece o resultado do teste  $t$  para as correlações.

**Tabela 4 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas - Amostra 1**

		Amostra 1									
		POcp/A	POlp/A	PO/A	Tam	Tang	Intan	Rent	Risc	Liq	PrBolsa
<b>POcp_A</b>	Pearson Corr.	1,000									
	Sig. (2-tailed)										
	N	1392									
<b>POlp_A</b>	Pearson Corr.	0,000	1,000								
	Sig. (2-tailed)	0,995									
	N	1392	1392								
<b>PO_A</b>	Pearson Corr.	0,674	0,739	1,000							
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000								
	N	1392	1392	1392							
<b>Tam</b>	Pearson Corr.	-0,208	0,352	0,120	1,000						
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000							
	N	1383	1383	1383	1383						
<b>Tang</b>	Pearson Corr.	-0,160	0,339	0,151	0,390	1,000					
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000						
	N	1374	1374	1374	1365	1374					
<b>Intan</b>	Pearson Corr.	0,072	0,219	0,211	0,199	-0,030	1,000				
	Sig. (2-tailed)	0,010	0,000	0,000	0,000	0,297					
	N	1260	1260	1260	1255	1245	1260				
<b>Rent</b>	Pearson Corr.	-0,100	0,001	-0,066	0,170	-0,040	0,064	1,000			
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,959	0,014	0,000	0,139	0,024				
	N	1386	1386	1386	1377	1368	1254	1386			
<b>Risc</b>	Pearson Corr.	-0,293	-0,100	-0,276	0,364	0,235	-0,085	-0,021	1,000		
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000	0,006	0,483			
	N	1110	1110	1110	1105	1093	1047	1105	1110		
<b>Liq</b>	Pearson Corr.	-0,075	0,182	0,084	0,471	0,213	0,107	0,026	0,338	1,000	
	Sig. (2-tailed)	0,005	0,000	0,002	0,000	0,000	0,000	0,332	0,000		
	N	1392	1392	1392	1383	1374	1260	1386	1110	1392	
<b>PrBolsa</b>	Pearson Corr.	-0,048	0,223	0,133	0,564	0,194	0,173	0,135	0,390	0,353	1,000
	Sig. (2-tailed)	0,076	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	1392	1392	1392	1383	1374	1260	1386	1110	1392	1392

Notas: ■ Correlação significativa ao nível de 0,01; ▨ Correlação significativa ao nível de 0,05;  
 PO: Passivo Oneroso; POcp: Passivo Oneroso de curto prazo; POlp: Passivo Oneroso de longo prazo;  
 A: Ativo; Tam: Tamanho; Tang: Tangibilidade; Intan: Intangibilidade; Rent: Rentabilidade; Risc:  
 Risco; Liq: Liquidez; PrBolsa: Presença em Bolsa.

**Tabela 5 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas - Amostra 2**

		Amostra 2									
		POcp/Avm	POlp/Avm	PO/Avm	Tam	Tang_vm	Intan	Rent_vm	Risc_vm	Liq	PrBolsa
<b>POcp/Avm</b>	Pearson Corr.	1,000									
	Sig. (2-tailed)										
	N	1345									
<b>POlp/Avm</b>	Pearson Corr.	0,030	1,000								
	Sig. (2-tailed)	0,277									
	N	1345	1345								
<b>PO/Avm</b>	Pearson Corr.	0,737	0,698	1,000							
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000								
	N	1345	1345	1345							
<b>Tam</b>	Pearson Corr.	-0,336	0,231	-0,085	1,000						
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,002							
	N	1339	1339	1339	1339						
<b>Tang_vm</b>	Pearson Corr.	-0,084	0,261	0,119	0,063	1,000					
	Sig. (2-tailed)	0,002	0,000	0,000	0,023						
	N	1332	1332	1332	1326	1332					
<b>Intan</b>	Pearson Corr.	-0,128	-0,027	-0,107	0,094	-0,156	1,000				
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,327	0,000	0,001	0,000					
	N	1286	1286	1286	1281	1276	1286				
<b>Rent_vm</b>	Pearson Corr.	-0,074	-0,043	-0,083	0,085	-0,019	-0,038	1,000			
	Sig. (2-tailed)	0,006	0,112	0,002	0,002	0,481	0,174				
	N	1338	1338	1338	1332	1325	1279	1338			
<b>Risc_vm</b>	Pearson Corr.	-0,365	-0,139	-0,359	0,491	0,109	0,126	0,033	1,000		
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,270			
	N	1134	1134	1134	1129	1121	1097	1129	1134		
<b>Liq</b>	Pearson Corr.	-0,125	0,089	-0,030	0,466	0,056	0,075	-0,001	0,412	1,000	
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,001	0,277	0,000	0,042	0,007	0,968	0,000		
	N	1345	1345	1345	1339	1332	1286	1338	1134	1345	
<b>PrBolsa</b>	Pearson Corr.	-0,180	0,109	-0,055	0,571	0,020	0,104	0,032	0,485	0,341	1,000
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,043	0,000	0,466	0,000	0,248	0,000	0,000	
	N	1345	1345	1345	1339	1332	1286	1338	1134	1345	1345

Notas: ■ Correlação significativa ao nível de 0,01; ■ Correlação significativa ao nível de 0,05;

PO: Passivo Oneroso; POcp: Passivo Oneroso de curto prazo; POlp: Passivo Oneroso de longo prazo; Avm: Ativo a Valor de Mercado; Tam: Tamanho; Tang: Tangibilidade; Intan: Intangibilidade; Rent: Rentabilidade; Risc: Risco; Liq: Liquidez; PrBolsa: Presença em Bolsa; \_vm: a Valor de Mercado.

Verifica-se que as correlações entre as variáveis dependentes e de controle foram, em sua maioria, significativas, colaborando com a teoria e com diversos trabalhos que apontam estas variáveis como importantes determinantes da estrutura de capital das empresas.

Encontra-se uma correlação negativa entre tamanho e nível de endividamento de curto prazo (POcp/A e POcp/Avm) em ambas as amostras, sugerindo que empresas menores são mais propensas ao endividamento de curto prazo que empresas maiores.

As maiores correlações positivas com o nível de endividamento (de longo prazo) foram obtidas pelas variáveis Tamanho e Tangibilidade, em ambas as amostras. Estas correlações positivas confirmam a relação esperada entre estas variáveis e os níveis de endividamento das empresas analisadas, onde empresas maiores e com mais ativos tangíveis seriam mais alavancadas que as demais.

A variável Intangibilidade tem comportamento oposto nas duas amostras analisadas, já as variáveis Rentabilidade e Risco têm comportamentos semelhantes, sendo, em ambas as

amostras, negativamente correlacionadas com os níveis de endividamento. A relação encontrada entre a variável rentabilidade e o índice de endividamento colabora com a teoria de *pecking order*, onde empresas mais rentáveis são menos alavancadas. A variável Risco também confirma a relação esperada, onde empresas mais arriscadas são menos alavancadas.

As correlações entre os níveis de endividamento e as variáveis representativas de assimetria informacional também foram, em sua maioria, significativas, e apresentaram resultados similares para as amostras 1 e 2. Em ambas as amostras, a relação entre as variáveis Liquidez e Presença em Bolsa e o índice de endividamento de longo prazo é positiva, sugerindo que empresas mais líquidas e com maior intensidade de negociação são mais alavancadas, já no curto prazo, a relação encontrada é negativa para ambas as amostras.

Buscou-se com a análise de correlação verificar a existência de uma relação linear entre as variáveis utilizadas no trabalho antes da realização de análises de regressão. A significância estatística das correlações entre as variáveis foi fornecida pelo teste *t*. No entanto, a correlação não implica causalidade. Assim sendo, a verificação do impacto da assimetria de informação na estrutura de capital das empresas analisadas e a validação das relações encontradas são dadas pelas análises de regressão em painel.

Assim sendo, todas as relações obtidas nas correlações voltarão a ser analisadas quando da realização das análises de regressão em painel entre as variáveis, as quais permitirão descrever o relacionamento entre as variáveis e analisar se os resultados preliminares obtidos são persistentes e significativos estatisticamente.

Para as variáveis categóricas de assimetria de informação foi realizada a análise de comparação de médias de níveis de endividamento (tabela 6) e o teste de Mann-Whitney (tabela 7) para a análise de quais diferenças de médias são significativas estatisticamente. O teste de Mann-Whitney é um teste não-paramétrico alternativo ao teste *t* para duas amostras independentes. O teste compara a mediana de duas amostras como forma de identificar diferenças entre elas (TRIOLA, 2005).

Na tabela 6 é possível analisar o nível médio de endividamento das empresas pertencentes às amostras 1 e 2 que obedecem à condição estabelecida (valor = 1) e para as empresas que não se enquadram nesta condição (valor = 0) para as variáveis categóricas de assimetria informacional. Na tabela 7 é possível confirmar quais dessas diferenças são significativas estatisticamente ao nível de 0,05 pelo teste de Mann-Whitney, como pode ser observado na quarta linha respectiva a cada variável.

**Tabela 6 - Nível médio de endividamento de acordo com diferentes variáveis categóricas**

Dummy	Amostra 1			Amostra 2			
	POcp/A	POlp/A	PO/A	POcp/Avm	POlp/Avm	PO/Avm	
DGC	0	0,1132	0,1254	0,2386	0,1266	0,1305	0,2571
	1	0,0944	0,2172	0,3116	0,0804	0,1744	0,2548
DNYSE	0	0,1129	0,1263	0,2392	0,1271	0,1306	0,2578
	1	0,0981	0,2018	0,2999	0,0826	0,1690	0,2516

Nota:  $\square$  Diferença estatística significativa ao nível de 0,05;

DGC: empresas que aderiram a qualquer nível de Governança Corporativa da Bovespa; DNYSE: empresas brasileiras que emitiram ADR's na NYSE; PO: Passivo Oneroso; POcp: Passivo Oneroso de curto prazo; POlp: Passivo Oneroso de longo prazo; A: Ativo; Avm: Ativo a Valor de Mercado.

**Tabela 7 - Teste de Mann-Whitney para variáveis categóricas**

DGC	Amostra 1			Amostra 2		
	POcp/A	POlp/A	PO/A	POcp/Avm	POlp/Avm	PO/Avm
Mann-Whitney U	108477,0	66036,0	82442,5	90815,5	84391,5	107283,5
Wilcoxon W	126243,0	791446,0	807852,5	108960,5	751981,5	774873,5
Z	-0,917	-9,204	-5,996	-3,811	-5,110	-0,492
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,359	0,000	0,000	0,000	0,000	0,623
DNYSE	POcp/A	POlp/A	PO/A	POcp/Avm	POlp/Avm	PO/Avm
Mann-Whitney U	123098,5	72828,5	93208,0	104994,0	88707,0	117794,0
Wilcoxon W	819888,5	769618,5	789998,0	127572,0	731118,0	760205,0
Z	-0,368	-9,705	-5,915	-2,910	-6,053	-0,444
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,713	0,000	0,000	0,004	0,000	0,657

Nota:  $\square$  Diferença estatística significativa ao nível de 0,05;

DGC: empresas que aderiram a qualquer nível de Governança Corporativa da Bovespa; DNYSE: empresas brasileiras que emitiram ADR's na NYSE; PO: Passivo Oneroso; POcp: Passivo Oneroso de curto prazo; POlp: Passivo Oneroso de longo prazo; A: Ativo; Avm: Ativo a Valor de Mercado.

Analisando a tabela 6, verifica-se que, na amostra 1, as empresas consideradas como tendo menor grau de assimetria informacional (valor = 1) apresentaram maiores níveis médios de endividamento (PO/A e PO/Avm). No entanto, na amostra 2, ambas as variáveis não apresentam diferença estatística significativa ao nível de 0,05 para este indicador. O resultado obtido na amostra 1 é contrário à relação esperada de acordo com a teoria de *pecking order*, onde empresas com maior grau de assimetria informacional utilizariam mais dívida que empresas com menor grau de assimetria (como encontrado por Bharath, Pasquariello e Wu, 2006). Lemmon e Zender (2004) também afirmam que empresas com maior grau de assimetria de informação deveriam seguir a *pecking order* mais diligentemente, pois estas empresas enfrentariam maiores problemas derivados da informação assimétrica.

Porém, o resultado apóia a relação esperada alternativa, na qual empresas com menor grau de assimetria informacional poderiam facilitar a avaliação do seu risco por credores, promovendo a utilização de dívidas pela redução dos custos de seleção adversa do financiamento externo. Nesse sentido, torna-se importante citar o trabalho de Halov e Heider (2003). Controlando sub-amostras por diferentes níveis de risco, os autores encontram que



empresas de baixo risco utilizam mais dívida como forma de financiamento, enquanto que empresas classificadas em níveis mais altos de risco emitem relativamente mais ações para financiarem seu déficit. No presente trabalho, verifica-se nas análises de correlação (Tabelas 4 e 5) que a variável Risco teve correlação negativa com todas as variáveis de endividamento, confirmando esta relação, onde empresas mais arriscadas são menos alavancadas.

Para os indicadores POlp/A e POlp/Avm, ambas as variáveis apresentaram diferenças significativas e, novamente, o nível médio de endividamento é maior para empresas que se enquadram na condição estabelecida (Valor = 1) para ambas as amostras, ou seja, consideradas com menor grau de assimetria informacional. Este resultado pode colaborar com Berger *et alli* (2005), que afirmam que uma redução na assimetria de informação é associada com aumentos na maturidade para empresas de baixo risco.

Já para o indicador POcp/Avm, o nível médio de endividamento é menor para empresas com menor grau de assimetria informacional, em ambas as amostras, encontrando apoio para a teoria de *pecking order*, onde empresas com maior grau de assimetria informacional utilizariam mais dívida que empresas com menor grau por enfrentarem maiores problemas derivados da assimetria de informação ao emitir ações, como custos de seleção adversa.

No estudo de Halov e Heider (2005) os autores afirmam que Myers (1984) não considera o papel do risco da empresa ao estabelecer uma *pecking order* e que a dívida só é preferencial se não estiver sujeita a custos de seleção adversa, o que não ocorre em empresas classificadas como de alto risco. Esta argumentação suporta em grande parte os resultados encontrados, pois todas as empresas que aderiram aos níveis de governança corporativa da Bovespa ou que estão listadas na NYSE poderiam ser consideradas de menor risco pelos credores, podendo obter menores custos de captação, o que promoveria a utilização de dívidas. Esta relação se torna ainda mais intensa ao levar em consideração as diferentes fontes e linhas de financiamento que podem ser utilizadas pelas empresas brasileiras, as quais muitas vezes oferecem taxas e condições de pagamento que colocam em desvantagem a utilização de recursos internos e em dúvida a funcionalidade de uma *pecking order* para estas empresas.

Neste sentido, cabe mencionar o trabalho de Valle (2008), que analisa este ponto incorporando fatores institucionais (como o acesso a fontes diferenciadas de recursos) na análise do nível de endividamento de empresas brasileiras de capital aberto e conclui que a inclusão destes fatores contribuiu para o entendimento da estrutura de capital destas empresas.

Assim, diante da presença de importantes fatores institucionais, é plausível pensar que as empresas com menor grau de assimetria informacional poderiam captar recursos de

terceiros a taxas de juros atrativas e, contradizendo à pecking order, serem mais endividadas que as demais. Esta argumentação está baseada no fato de que o nível de assimetria de informação impacta diretamente no lado da oferta de crédito, pois quanto menor a assimetria, maior a facilidade de avaliação do risco da empresa por parte dos credores, o que poderia aumentar a oferta de crédito e reduzir a probabilidade de ocorrência de problemas como seleção adversa e risco moral.

Após esta análise exploratória dos dados foi possível verificar a existência de associações entre as variáveis propostas para utilização neste trabalho e também verificar as diferenças nos níveis médios de endividamento de empresas que aderiram aos níveis de governança corporativa da Bovespa e empresas que estão listadas na NYSE, todas consideradas com menor grau de assimetria de informação que empresas que não se enquadram em nenhuma destas condições.

Os resultados encontrados colaboraram com algumas predições teóricas e resultados empíricos abordados na revisão bibliográfica. A partir destes resultados é possível caminhar para as próximas análises, as quais permitirão verificar a consistência das relações obtidas.

#### **4.2 ANÁLISE DE DADOS EM PAINEL**

As tabelas a seguir apresentam os resultados das análises de regressão em painel para as amostras 1 e 2. Como já mencionado, na amostra 1, os indicadores são calculados a valores contábeis e, na amostra 2, os indicadores utilizam valores de mercado do Ativo e do Patrimônio Líquido. Na tabela 8, estão as regressões para se analisar o endividamento de curto prazo; na 9, para se analisar o endividamento de longo prazo; e na 10, para se analisar o endividamento total.

Optou-se por construir cinco modelos para cada variável dependente analisada. Por exemplo, para se analisar o endividamento de curto prazo das empresas da amostra 1, foram construídos cinco modelos. Nos quatro primeiros modelos, em cada um foi colocada apenas 1 variável, por vez, representativa de assimetria informacional, além das variáveis de controle. No quinto modelo, foram colocadas simultaneamente todas as variáveis representativas de assimetria informacional. São apresentados os resultados das regressões com efeito fixo e efeito fixo com correção para heterocedasticidade e autocorrelação pelo método Newey-West (1987).

Decidiu-se pelo método de efeitos fixos devido aos resultados obtidos com o teste de Hausman para os modelos de ambas as amostras e também porque este método considera que as características não observadas de cada empresa são correlacionadas com as variáveis explicativas em qualquer período de tempo, sendo esta uma consideração importante dada a impossibilidade de construção de um modelo que contenha todas as características individuais que possam afetar a análise do nível de endividamento das empresas da amostra.

Considera-se que as variáveis representativas do mesmo atributo, assimetria de informação, podem ser trabalhadas num mesmo modelo visto que elas também podem representar diversos atributos diferentes. Como colocado por Titman e Wessels (1988, p. 1): *“There are often many possible proxies for a particular attribute [...] it is often difficult to find measures of particular attributes that are unrelated to other attributes that are of interest. Thus, selected proxy variables may be measuring the effects of several different attributes”*.

Dessa forma, tem-se a seguinte equação:

$$(D_t) = f (IA_{t-1}, \text{variáveis de controle}_{t-1}), \text{ onde:}$$

$D_t$  é o nível de endividamento no tempo  $t$  e  $IA_{t-1}$  é a variável representativa de assimetria de informação no tempo  $t-1$ . As variáveis explicativas de controle também são colocadas no tempo  $t-1$ .

Relembrando, as variáveis de controle utilizadas representam os atributos: Tamanho [ $\ln$  (Vendas)], Tangibilidade [ $\frac{\text{Imob} - \text{RReav}}{A}$ ], Intangibilidade [ $\frac{\text{Cotação}}{\text{VPA}}$ ], Rentabilidade [ $\frac{\text{Laj}}{A}$ ] e Risco [ $\frac{\text{Beta}}{1 + (1 - 0,34) \times \frac{\text{PO}}{\text{PL}}}$ ].

As variáveis de assimetria informacional utilizadas são: *DGC* (empresas que aderiram a qualquer nível de Governança Corporativa da Bovespa), *DNYSE* (empresas brasileiras que emitiram ADR's na NYSE), *Liq* (Liquidez em bolsa) e *PrBolsa* (Presença em bolsa).

A tabela 8 apresenta os resultados das regressões entre as variáveis explicativas e a variável dependente Endividamento de Curto Prazo para as amostras 1 e 2.

**Tabela 8 - Output para regressão com efeito fixo - POcp/A e POcp/Avm**

Amostra 1 - Variável dependente: relação entre o Passivo Oneroso de Curto Prazo e o Ativo (POcp/A); Amostra 2 - Variável dependente: relação entre o Passivo Oneroso de Curto Prazo e o Ativo a Valor de Mercado (POcp/Avm); Variáveis explicativas defasadas (em t-1).

Amostra 1															
Variável dependente: POcp/A - Efeitos fixos (EF) com a correção de Newey-West (NW)															
Variáveis independentes	Variáveis de controle com adição de DGC			Variáveis de controle com adição de DNYSE			Variáveis de controle com adição de Liquidez			Variáveis de controle com adição de PrBolsa			Variáveis de controle com adição de DGC, DNYSE, Liq e PrBolsa		
	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)
Tamanho	-0.0111792	0.058	0.185	0.0175248	0.002	0.032	-0.0160557	0.004	0.044	-0.0215103	0.000	0.007	-0.0135055	0.024	0.118
Tangibilidade	0.1274111	0.001	0.001	0.1281588	0.001	0.002	0.1395606	0.000	0.001	0.1352542	0.000	0.001	0.1442554	0.000	0.000
Intangibilidade	0.0012967	0.477	0.614	0.0010959	0.550	0.670	0.0016424	0.375	0.514	0.0002231	0.903	0.935	0.0008871	0.629	0.738
Rentabilidade	0.0172462	0.530	0.607	0.0179185	0.517	0.604	0.0181493	0.511	0.596	0.0131507	0.631	0.684	0.0126645	0.642	0.684
Risco	-0.0548004	0.000	0.002	-0.0546723	0.000	0.003	-0.0520076	0.000	0.005	-0.0608166	0.000	0.001	-0.0589492	0.000	0.001
DGC	-0.0298938	0.002	0.002										-0.0310626	0.002	0.001
DNYSE				-0.0085344	0.649	0.621							0.0137795	0.474	0.428
Liquidez							-0.0090286	0.064	0.026				-0.0077727	0.112	0.050
PrBolsa										0.0008205	0.000	0.000	0.0008293	0.000	0.000
Constante	0.2350672	0.006		0.3176504	0.000		0.2946999	0.000		0.3159033	0.000		0.2083191	0.014	
n° Observações	898			898			898			898			898		
Prob > F	0.0000			0.0000			0.0000			0.0000			0.0000		
R <sup>2</sup>	0.0138			0.0130			0.0125			0.0244			0.0222		

  

Amostra 2															
Variável dependente: POcp/Avm - Efeitos fixos (EF) com a correção de Newey-West (NW)															
Variáveis independentes	Variáveis de controle com adição de DGC			Variáveis de controle com adição de DNYSE			Variáveis de controle com adição de Liquidez			Variáveis de controle com adição de PrBolsa			Variáveis de controle com adição de DGC, DNYSE, Liq e PrBolsa		
	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)
Tamanho	-0.0094918	0.116	0.366	-0.0157139	0.008	0.141	-0.0150027	0.011	0.153	-0.0171348	0.003	0.105	-0.0092692	0.133	0.397
Tangibilidade	0.0912556	0.000	0.000	0.0979717	0.000	0.000	0.1005666	0.000	0.000	0.1012626	0.000	0.000	0.0958317	0.000	0.000
Intangibilidade	-0.0006774	0.430	0.449	-0.0007015	0.418	0.417	-0.0005559	0.522	0.484	-0.0007678	0.376	0.374	-0.0006218	0.472	0.450
Rentabilidade	0.0063537	0.705	0.649	0.0070301	0.678	0.650	0.0068756	0.684	0.653	0.0070213	0.678	0.654	0.0065513	0.696	0.639
Risco	-0.0602191	0.000	0.000	-0.0636644	0.000	0.000	-0.0606423	0.000	0.000	-0.0638947	0.000	0.000	-0.0591344	0.000	0.000
DGC	-0.0406357	0.000	0.000										-0.0408391	0.000	0.000
DNYSE				-0.0148821	0.465	0.425							0.0108444	0.608	0.556
Liquidez							-0.0082921	0.110	0.042				-0.0068325	0.192	0.107
PrBolsa										0.0002045	0.309	0.416	0.0002077	0.299	0.414
Constante	0.2360499	0.005		0.3145042	0.000		0.3041302	0.000		0.3160885	0.000		0.2181558	0.011	
n° Observações	940			940			940			940			940		
Prob > F	0.0000			0.0000			0.0000			0.0000			0.0000		
R <sup>2</sup>	0.0647			0.0725			0.0678			0.0738			0.0593		

Notas: Coef.: coeficientes; p-val (EF): nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo; p-val (NW): nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo e correção para heterocedasticidade e autocorrelação pelo método Newey-West; Prob>F: nível de significância do modelo; R<sup>2</sup>: coeficiente de explicação do modelo.

Primeiramente, é importante destacar que a estatística das regressões mostra-se significativa em todas as análises, sendo que o *p-value* da estatística F é menor que 0,05 em todas elas. Já o R<sup>2</sup>, poder de explicação das variáveis independentes, varia bastante entre os diferentes modelos.

A análise dos coeficientes obtidos apresenta resultados interessantes. Encontra-se uma relação negativa entre tamanho e nível de endividamento de curto prazo em ambas as amostras, para todas as regressões, indicando que empresas menores se endividam mais no

curto prazo que empresas maiores, como encontrado por Perobelli e Famá (2002). Os referidos autores argumentam que empresas de menor porte podem não conseguir captar recursos a taxas atraentes ou não ter acesso a mecanismos de financiamento de longo prazo. Consistente com estes argumentos, Titman e Wessels (1988) afirmam que os custos de captação de dívidas de longo prazo são maiores para empresas menores, sugerindo que estas utilizam mais dívida de curto prazo que empresas maiores. Halov e Heider (2003) também afirmam que empresas maiores têm uma “reputação maior” e são consideradas mais seguras, tendo maior acesso a captação de dívidas.

A relação encontrada colabora com a análise de correlação realizada e confirma um dos sinais esperados, visto que, para a variável tamanho, seria possível esperar ambos os sinais. No entanto, esta variável é significativa apenas em três dos modelos da amostra 1 e, apesar de significativos estatisticamente, os coeficientes não são significativos economicamente.

As variáveis intangibilidade e rentabilidade não se mostraram significativas estatisticamente em nenhum dos modelos para ambas as amostras. Já as variáveis tangibilidade e risco foram as mais expressivas, estatística e economicamente, além de apresentarem os sinais esperados, em ambas as amostras e em todos os modelos. Estes resultados são consistentes com os resultados encontrados por Valle (2008), onde tangibilidade e risco se mostraram os atributos mais importantes na análise dos determinantes da estrutura de capital de empresas brasileiras, dada a significância econômica de seus coeficientes.

A variável tangibilidade apresentou coeficiente positivo em torno de 0,13 para os modelos da amostra 1 e de 0,10 para os modelos da amostra 2. O sinal obtido confirma a relação esperada, onde empresas com um maior número de ativos tangíveis, ativos que podem ser usados como garantia (*collateral*) em operações financeiras, são mais alavancadas. Rajan e Zingales (1995) argumentam que a utilização de ativos em garantia reduz o risco de credores enfrentarem os custos de agência da dívida e também aumentam a sua possibilidade de reter maior valor da empresa no caso de uma liquidação. Logo, empresas com maior quantidade de ativos tangíveis seriam mais alavancadas, o que apóia a relação encontrada.

A variável Risco apresentou coeficiente negativo em torno de 0,05 para os modelos da amostra 1 e de 0,06 para os modelos da amostra 2, também confirmando a relação esperada, onde empresas consideradas mais arriscadas são menos endividadas que as demais devido a sua maior probabilidade de *default* e menor capacidade de financiamento, como discutido em

Myers (1984). Na análise de correlação, esta variável também apresenta sinal negativo para todos os indicadores de endividamento, em ambas as amostras.

Em relação às variáveis de assimetria, a variável *dummy DGC*, representativa de menor assimetria informacional, apresenta coeficiente negativo e significativo em ambas as amostras, quando analisada sozinha e também combinada com as demais, sendo esta a variável que apresentou os coeficientes mais expressivos economicamente dentre as variáveis representativas do atributo menor assimetria de informação utilizadas na análise de curto prazo. Este coeficiente indica que quanto menor a assimetria informacional (valor =1), menor o endividamento das empresas, confirmando a relação encontrada na análise dos níveis médios de endividamento de acordo com diferentes variáveis categóricas (Tabela 6).

Seria possível esperar ambos os sinais para a variável *dummy DGC* e o nível de endividamento das empresas. De acordo com a teoria de *pecking order*, a relação esperada seria negativa, pois, na presença de informação assimétrica, as empresas preferirão dívida a ações, caso não possam se financiar com a utilização de recursos internos, devido à menor sensibilidade da dívida aos problemas gerados pela assimetria de informação. Ou seja, quanto menor a assimetria informacional (valor = 1), menor a utilização de dívidas. Por outro lado, as empresas com menor assimetria informacional, propiciam maior facilidade de avaliação do risco por parte dos credores, o que poderia aumentar a oferta de crédito. Ou seja, a menor assimetria informacional, favoreceria a utilização de dívidas pela redução dos custos de seleção adversa e pelo aumento da capacidade de financiamento para as empresas que se enquadram nesta condição. A relação encontrada suporta a primeira argumentação, colaborando com a análise dos níveis médios de endividamento para empresas consideradas com menor grau de assimetria informacional, onde estas empresas apresentaram menores níveis de endividamento de curto prazo.

A variável *DNYSE* não apresentou coeficiente significativo na análise de curto prazo em nenhuma das amostras. Já a variável *Liquidez* é significativa na análise individual em ambas as amostras, e na análise combinada da amostra 1, a valores contábeis, apresentando sempre sinal negativo, confirmando a relação esperada e o sinal encontrado na análise de correlação. Este resultado é consistente com a argumentação de Agarwal e O'hara (2007), os quais afirmam que empresas com títulos mais líquidos enfrentam custos mais baixos de emissão e recompra de suas ações, o que pressupõe que quanto maior a liquidez, menor a assimetria de informação, favorecendo a emissão de ações e reduzindo a alavancagem.

Finalmente, a variável *PrBolsa*, a qual foi introduzida na pesquisa como representativa do atributo intensidade de negociação, servindo de *proxy* para assimetria de informação,

apresentou coeficiente positivo significativo estatisticamente na análise de curto prazo da amostra 1, porém não significativo economicamente. A relação encontrada confirma uma das relações esperadas, sugerindo que se o nível de assimetria informacional determina a intensidade de negociação, esta seria relacionada positivamente com a assimetria de informação, levando a emissão de dívidas devido ao maior grau de assimetria informacional existente (Dierkens, 1991).

A tabela 9 apresenta os resultados das análises em painel para o nível de endividamento de longo prazo para as amostras 1 e 2.

**Tabela 9 - Output para regressão com efeito fixo - POlp/A e POlp/Avm**

Amostra 1 - Variável dependente: relação entre o Passivo Oneroso de Longo Prazo e o Ativo (POlp/A); Amostra 2 - Variável dependente: relação entre o Passivo Oneroso de Longo Prazo e o Ativo a Valor de Mercado (POlp/Avm); Variáveis explicativas defasadas (em t-1).

Amostra 1															
Variável dependente: POlp/A - Efeitos fixos (EF) com a correção de Newey-West (NW)															
Variáveis independentes	Variáveis de controle com adição de DGC			Variáveis de controle com adição de DNYSE			Variáveis de controle com adição de Liquidez			Variáveis de controle com adição de PrBolsa			Variáveis de controle com adição de DGC, DNYSE, Liq e PrBolsa		
	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)
Tamanho	0.0140052	0.007	0.016	0.0158536	0.001	0.007	0.0178857	0.000	0.003	0.0149966	0.002	0.009	0.0097442	0.067	0.094
Tangibilidade	0.0982789	0.003	0.011	0.0990117	0.003	0.011	0.0960515	0.005	0.017	0.1039899	0.002	0.007	0.1058607	0.002	0.006
Intangibilidade	-0.0018474	0.253	0.491	-0.0016673	0.302	0.517	-0.0018132	0.269	0.474	-0.0025891	0.108	0.329	-0.0026107	0.109	0.334
Rentabilidade	-0.0268914	0.270	0.140	-0.0279579	0.252	0.129	-0.0272266	0.265	0.140	-0.0314954	0.192	0.098	-0.0320135	0.184	0.087
Risco	-0.0431286	0.001	0.005	-0.0408553	0.002	0.008	-0.0439332	0.001	0.004	-0.0502536	0.000	0.001	-0.0473944	0.000	0.002
DGC	0.0178757	0.039	0.061										0.0136612	0.122	0.163
DNYSE				0.0310604	0.060	0.027							0.0273764	0.108	0.064
Liquidez							0.0012696	0.769	0.777				-0.0000561	0.990	0.990
PrBolsa										0.0007814	0.000	0.000	0.0007864	0.000	0.000
Constante	-0.0666899	0.375		-0.0955662	0.183		-0.1159287	0.108		-0.1281884	0.067		-0.0659762	0.381	
n° Observações	898			898			898			898			898		
Prob > F	0.0000			0.0000			0.0000			0.0000			0.0000		
R <sup>2</sup>	0.2552			0.2410			0.2298			0.2221			0.2378		

  

Amostra 2															
Variável dependente: POlp/Avm - Efeitos fixos (EF) com a correção de Newey-West (NW)															
Variáveis independentes	Variáveis de controle com adição de DGC			Variáveis de controle com adição de DNYSE			Variáveis de controle com adição de Liquidez			Variáveis de controle com adição de PrBolsa			Variáveis de controle com adição de DGC, DNYSE, Liq e PrBolsa		
	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)
Tamanho	-0.0070946	0.182	0.298	-0.0084787	0.102	0.199	-0.0079999	0.120	0.223	-0.0107405	0.032	0.098	-0.0087077	0.104	0.216
Tangibilidade	0.0677374	0.000	0.001	0.0692496	0.000	0.001	0.0703501	0.000	0.001	0.0797719	0.000	0.000	0.0790281	0.000	0.000
Intangibilidade	-0.0006843	0.365	0.374	-0.0006897	0.361	0.378	-0.0006205	0.414	0.423	-0.0009515	0.202	0.224	-0.0008855	0.239	0.245
Rentabilidade	-0.0146009	0.322	0.190	-0.0144196	0.328	0.200	-0.0144433	0.327	0.199	-0.0133118	0.360	0.245	-0.0134576	0.355	0.230
Risco	-0.0542387	0.000	0.000	-0.0551259	0.000	0.000	-0.0538714	0.000	0.000	-0.0601001	0.000	0.000	-0.0583145	0.000	0.000
DGC	-0.0095052	0.305	0.318										-0.0097817	0.303	0.303
DNYSE				-0.0046133	0.795	0.819							0.0057999	0.752	0.774
Liquidez							-0.0039192	0.387	0.361				-0.0034054	0.454	0.428
PrBolsa										0.0008355	0.000	0.000	0.0008358	0.000	0.000
Constante	0.2222959	0.003		0.2399257	0.001		0.2334793	0.001		0.2105927	0.003		0.1849331	0.013	
n° Observações	940			940			940			940			940		
Prob > F	0.0000			0.0000			0.0000			0.0000			0.0000		
R <sup>2</sup>	0.0185			0.0138			0.0127			0.0770			0.0821		

Notas: Coef.: coeficientes; p-val (EF): nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo; p-val (NW): nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo e correção para heterocedasticidade e autocorrelação pelo método Newey-West; Prob>F: nível de significância do modelo; R<sup>2</sup>: coeficiente de explicação do modelo.

Nas análises de longo prazo, a estatística das regressões também mostra-se significativa em todos os modelos. O  $R^2$ , poder de explicação do modelo, é bastante significativo na amostra 1, ficando em torno de 23%; já na amostra 2, o  $R^2$  varia bastante entre os modelos.

A variável tamanho apresentou coeficientes positivos significativos para todas as análises da amostra 1, ao nível de 0,05, sendo que no modelo com todas as variáveis de assimetria, esta variável é significativa ao nível de 0,10, confirmando a relação encontrada nas análises de correlação. Já na amostra 2, a variável tamanho é significativa apenas no modelo com adição da variável *PrBolsa*, ao nível de 0,10, porém, o coeficiente apresentado é negativo.

A relação positiva encontrada sugere que empresas maiores utilizam mais recursos de longo prazo como forma de financiamento. Titman e Wessels (1988) e Rajan e Zingales (1995) argumentam que empresas maiores tendem a ser mais diversificadas e a ter menor probabilidade de falência, levando a uma relação positiva entre tamanho e endividamento.

A variável intangibilidade não se mostrou significativa estatisticamente em nenhum dos modelos para ambas as amostras. Já a variável rentabilidade se mostra significativa ao nível de 0,10 no modelo com adição da variável *PrBolsa* e no modelo geral da amostra a valores contábeis. O coeficiente obtido é negativo e significativo economicamente, colaborando com a teoria de *pecking order*, a qual prevê uma relação negativa entre rentabilidade e endividamento, pois empresas mais rentáveis possuem mais recursos internos disponíveis para realizar investimentos, sendo esta a forma preferencial de financiamento, pois evitaria os custos derivados da assimetria de informação.

Os resultados encontrados para as variáveis tangibilidade e risco na análise de curto prazo são persistentes, sendo que estas variáveis mantiveram os sinais esperados e os coeficientes encontrados continuam sendo os mais significativos economicamente também na análise do endividamento de longo prazo, em todas as análises de painel e em ambas as amostras estudadas. A variável tangibilidade apresentou coeficiente positivo em torno de 0,10 para os modelos da amostra 1 e de 0,07 para os modelos da amostra 2. Já a variável risco apresentou coeficiente negativo em torno de 0,05 para os modelos de ambas as amostras. Estes coeficientes confirmam as relações encontradas nas análises de correlação.

Valle (2008) também encontra resultados satisfatórios para ambas as variáveis, tangibilidade e risco, e ressalta o importante papel dos ativos penhoráveis no financiamento das empresas brasileiras como mitigadores de conflitos de agência, afirmando que estes



ativos, uma vez cedidos em garantia, têm o seu uso ou transferência limitados e nova cessão impedida, além de terem mais fácil realização no caso de uma liquidação.

Em relação às variáveis explicativas de assimetria informacional, na análise de longo prazo, as variáveis *DGC* e *DNYSE* são significativas ao nível de 0,10 e 0,05, respectivamente, apenas para amostra 1, sendo que, na análise com todas as variáveis, apenas a variável *DNYSE* mantém-se significativa ao nível de 0,10. Os coeficientes encontrados são positivos, em oposição à relação encontrada na análise de curto prazo, mas confirmando novamente a análise dos níveis médios de endividamento para empresas consideradas com menor grau de assimetria informacional, onde estas empresas apresentaram maiores níveis de endividamento de longo prazo. Estes resultados confirmam a relação esperada alternativa, onde as empresas que aderiram aos níveis de Governança Corporativa da Bovespa ou que emitiram ADR's na NYSE podem ser consideradas empresas com menor grau de assimetria de informação, o que facilitaria o acesso ao mercado de crédito pela redução dos riscos enfrentados pelos credores, bem como a captação de recursos a taxas mais atrativas.

A variável *Liquidez* não se mostra significativa na análise de longo prazo. Já a variável *PrBolsa* apresenta coeficientes significativos estatisticamente em todos os modelos, mantendo o sinal positivo encontrado na análise de curto prazo e também na análise de correlação.

A tabela 10 apresenta os resultados das análises em painel para o nível de endividamento total para as amostras 1 e 2.

**Tabela 10 - Output para regressão com efeito fixo - PO/A e PO/Avm**

Amostra 1 - Variável dependente: relação entre o Passivo Oneroso Total e o Ativo (PO/A); Amostra 2 - Variável dependente: relação entre o Passivo Oneroso Total e o Ativo a Valor de Mercado (PO/Avm); Variáveis explicativas defasadas (em t-1).

Amostra 1															
Variável dependente: PO/A - Efeitos fixos (EF) com a correção de Newey-West (NW)															
Variáveis independentes	Variáveis de controle com adição de DGC			Variáveis de controle com adição de DNYSE			Variáveis de controle com adição de Liquidez			Variáveis de controle com adição de PrBolsa			Variáveis de controle com adição de DGC, DNYSE, Liq e PrBolsa		
	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)
Tamanho	0.0028259	0.679	0.728	-0.0016712	0.797	0.831	0.0018333	0.814	0.813	-0.0065142	0.291	0.376	-0.0037608	0.580	0.638
Tangibilidade	0.2256999	0.000	0.000	0.2271698	0.000	0.000	0.2356121	0.000	0.000	0.2392431	0.000	0.000	0.2501161	0.000	0.000
Intangibilidade	-0.0005507	0.795	0.817	-0.0005714	0.787	0.816	-0.0001707	0.946	0.945	-0.0023661	0.251	0.395	-0.0017236	0.409	0.527
Rentabilidade	-0.0096452	0.762	0.778	-0.0100393	0.753	0.772	-0.0090767	0.793	0.791	-0.0183448	0.553	0.553	-0.0193499	0.531	0.527
Risco	-0.0979289	0.000	0.000	-0.0955277	0.000	0.000	-0.0959407	0.000	0.000	-0.1110696	0.000	0.000	-0.1063432	0.000	0.000
DGC	-0.0120181	0.289	0.273										-0.0174014	0.124	0.113
DNYSE				0.0225264	0.297	0.275							0.0411558	0.059	0.047
Liquidez							-0.0077591	0.163	0.160				-0.0078288	0.158	0.156
PrBolsa										0.0016019	0.000	0.000	0.0016156	0.000	0.000
Constante	0.1683773	0.087		0.2220842	0.018		0.1787711	0.119		0.1877149	0.036		0.1423429	0.140	
n° Observações	898			898			898			898			898		
Prob > F	0.0000			0.0000			0.0000			0.0000			0.0000		
R <sup>2</sup>	0.1168			0.1272			0.1064			0.1478			0.1483		

  

Amostra 2															
Variável dependente: PO/Avm - Efeitos fixos (EF) com a correção de Newey-West (NW)															
Variáveis independentes	Variáveis de controle com adição de DGC			Variáveis de controle com adição de DNYSE			Variáveis de controle com adição de Liquidez			Variáveis de controle com adição de PrBolsa			Variáveis de controle com adição de DGC, DNYSE, Liq e PrBolsa		
	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)
Tamanho	-0.0165864	0.026	0.206	-0.0241926	0.001	0.066	-0.0229927	0.002	0.074	-0.0278754	0.000	0.036	-0.0179762	0.017	0.195
Tangibilidade	0.1589933	0.000	0.000	0.1672213	0.000	0.000	0.1709161	0.000	0.000	0.1810344	0.000	0.000	0.1748598	0.000	0.000
Intangibilidade	-0.0013616	0.199	0.182	-0.0013912	0.193	0.181	-0.0011765	0.273	0.234	-0.0017192	0.105	0.092	-0.0015073	0.154	0.112
Rentabilidade	-0.0082472	0.690	0.691	-0.0073895	0.723	0.742	-0.0075678	0.716	0.733	-0.0062905	0.761	0.786	-0.0069063	0.736	0.744
Risco	-0.1144578	0.000	0.000	-0.1187903	0.000	0.000	-0.1145137	0.000	0.000	-0.1239948	0.000	0.000	-0.1174499	0.000	0.000
DGC	-0.0501409	0.000	0.000										-0.0506208	0.000	0.000
DNYSE				-0.0194951	0.438	0.497							0.0166435	0.519	0.549
Liquidez							-0.0122113	0.057	0.025				-0.0102379	0.110	0.051
PrBolsa										0.0010395	0.000	0.000	0.0010428	0.000	0.000
Constante	0.4583458	0.000		0.5544299	0.000		0.5376095	0.000		0.5266812	0.000		0.4030889	0.000	
n° Observações	940			940			940			940			940		
Prob > F	0.0000			0.0000			0.0000			0.0000			0.0000		
R <sup>2</sup>	0.0688			0.0608			0.0572			0.0919			0.0916		

Notas: Coef.: coeficientes; p-val (EF): nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo; p-val (NW): nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo e correção para heterocedasticidade e autocorrelação pelo método Newey-West; Prob>F: nível de significância do modelo; R<sup>2</sup>: coeficiente de explicação do modelo.

A estatística das regressões mostra-se significativa em todas as análises do endividamento total (PO/A e PO/Avm) em ambas as amostras e o R<sup>2</sup> varia bastante entre os modelos, ficando em torno de 13% para os modelos da amostra 1 e de 7% para os modelos da amostra 2.

Vale destacar os resultados obtidos com as variáveis tangibilidade e risco, que além de mostrarem-se persistentes, mantendo os sinais e a significância estatística já encontrada nas análises do endividamento de curto e longo prazo para todos os modelos e também nas análises de correlação, aumentam sua significância econômica na determinação do endividamento total das empresas analisadas. A variável tangibilidade apresenta coeficiente

positivo em torno de 0,23 para os modelos da amostra 1 e de 0,17 para os modelos da amostra 2, e a variável risco apresenta coeficiente negativo em torno de 0,10 para os modelos da amostra 1 e de 0,11 para os modelos da amostra 2.

A variável rentabilidade continua não apresentando significância estatística na análise do endividamento total, já a variável intangibilidade é significativa ao nível de 0,10 apenas no modelo com adição de *PrBolsa* da amostra 2, apresentando sinal negativo. No entanto, o coeficiente obtido não é significativo economicamente. A relação encontrada indica que empresas com grandes oportunidades de crescimento são menos alavancadas. Rajan e Zingales (1995) confirmam esta relação argumentando que os custos de dificuldades financeiras são altos para empresas com altas relações de *market-to-book*. Para Fama e French (2002), empresas com grandes oportunidades de investimento são menos alavancadas porque têm maiores incentivos para evitar ineficiências de sub-investimento e substituição de ativos gerados por problemas de agência entre acionistas e credores.

Em relação à variável tamanho, encontra-se significância em três dos modelos (variáveis de controle com adição de *DNYSE*, *Liquidez* e *PrBolsa*) da amostra 2, mantendo o sinal negativo encontrado na análise de curto prazo e na análise de correlação, sugerindo que empresas maiores são menos endividadas.

Rajan e Zingales (1995) e Agarwal e O'Hara (2007) argumentam sobre a possibilidade de o atributo tamanho servir de *proxy* para a informação possuída por investidores externos. Neste caso, o risco de informação seria menor para empresas nas quais o total de informação é maior, o que reduziria a assimetria informacional entre *insiders* e *outsiders* e possibilitaria a emissão de ações devido à baixa probabilidade de estas ações emitidas serem sub-avaliadas pelo mercado, o que poderia justificar a relação encontrada. No entanto, apesar de estatisticamente significativa, não é possível afirmar com exatidão se esta relação se sustenta em empresas brasileiras devido ao baixo coeficiente encontrado nas regressões.

Em relação às variáveis de assimetria informacional, encontra-se significância para a variável *PrBolsa* em ambas as amostras, tanto na análise individual quanto no modelo geral. Esta variável mantém o sinal positivo encontrado nas análises de curto e longo prazo.

Destacam-se os resultados obtidos com a variável *DGC*, que apresenta coeficiente significativo negativo em torno de 0,05 nas análises individual e geral da amostra 2, mantendo o sinal encontrado na análise de curto prazo, indicando que quanto menor a assimetria informacional (valor = 1), menor o endividamento, relação que apóia a teoria de *pecking order*.

Já a variável *dummy DNYSE* apresenta coeficiente positivo em torno de 0,04 para a amostra 1, mantendo o sinal encontrado na análise de longo prazo, indicando que quanto menor a assimetria informacional (valor = 1), maior o nível de endividamento total das empresas, confirmando a análise do nível médio de endividamento (Tabela 6).

A variável liquidez mantém-se significativa e com sinal negativo na análise do endividamento total da amostra 2, a valores de mercado, quando analisada sozinha e também quando combinada com as demais variáveis de assimetria, confirmando a relação esperada e o sinal encontrado na análise de curto prazo.

#### **4.2.1 Resumo dos resultados obtidos**

Para finalizar a análise de dados em painel, vale destacar os resultados mais expressivos, buscando responder à questão-problema desta pesquisa e alcançar o objetivo do trabalho: analisar os impactos da assimetria de informação nas decisões de estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto.

Dentre os resultados encontrados para as variáveis de controle, merecem destaque os coeficientes e sinais obtidos com as variáveis tangibilidade e risco, os quais se mostraram persistentes em todos os modelos e em ambas as amostras (a valores contábeis e de mercado).

A variável tangibilidade apresenta coeficientes positivos expressivos economicamente, indicando a maior utilização de dívidas por empresas com mais ativos fixos que podem ser usados como garantia de operações financeiras, e a variável risco apresenta coeficientes negativos significativos, indicando que as empresas mais arriscadas são menos alavancadas que as demais. Estes resultados são semelhantes aos encontrados por Valle (2008), cujo trabalho é realizado também em empresas brasileiras de capital aberto e em período bem próximo ao analisado aqui, 1997 à 2006. O autor afirma que “as duas variáveis relacionadas a risco (uma, o próprio; a outra, o mitigador) foram as variáveis mais expressivas dos resultados” (VALLE, 2008, p. 98).

Em relação às variáveis de assimetria informacional, na análise do endividamento de curto prazo, a variável *DGC* é a única que apresentou significância estatística e econômica. O coeficiente apresentado é negativo em ambas as amostras, ficando em torno de 0,03 na amostra 1 e de 0,04 na amostra 2, indicando que as empresas com menor assimetria informacional (valor = 1) são menos endividadas, resultado que favorece a teoria de *pecking order*. Estas empresas teriam a oportunidade de captar recursos por meio da emissão de ações devido à baixa probabilidade de ocorrência dos problemas derivados da assimetria de

informação, como seleção adversa, e suas conseqüências, a queda no preço da ação após um anúncio de emissão.

Na análise do endividamento de longo prazo, apenas as variáveis *DGC* e *DNYSE* apresentam significância estatística e econômica nos modelos da amostra 1. O coeficiente obtido é positivo para ambas as variáveis, indicando que quanto menor a assimetria informacional (valor = 1), maior o endividamento das empresas analisadas. Este resultado é contrário à *pecking order*, mas apóia a relação esperada alternativa, onde estas empresas facilitariam a avaliação do seu risco por parte dos credores, aumentando a oferta de crédito. Ou seja, a menor assimetria informacional favoreceria a utilização de dívidas, pela redução dos custos de seleção adversa e pelo aumento da capacidade de financiamento das empresas assim consideradas.

Ao analisar as características do mercado brasileiro, onde ainda é incipiente a disponibilidade de linhas de financiamento de longo prazo, nota-se que as empresas com menor assimetria de informações, poderiam ter maior acesso a dívida de longo prazo, o que possibilitaria reduzir o endividamento de curto prazo, além de permitir a emissão de ações com probabilidade reduzida de *underpricing*.

Neste sentido, cabe mencionar o trabalho de Cicogna, Toneto Jr. e Valle (2007), onde os autores verificaram se a adesão a padrões superiores de governança corporativa da Bovespa possibilitou às empresas brasileiras que a fizeram ter maior acesso ao crédito (maior alavancagem) e obter prazos mais elevados de financiamento, no período 2000-2004.

Cicogna, Toneto Jr. e Valle (2007, p. 53) afirmam que

o Brasil apresenta uma das maiores taxas de juros para empréstimo do mundo e prazos de financiamento bastante reduzidos, concentrando-se o financiamento de longo prazo nas instituições públicas, com destaque para o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), e na rede de bancos federais.

Segundo os autores, a baixa disponibilidade de financiamento no Brasil pode ser explicada tanto por condicionantes macroeconômicos, como as elevadas taxas de juros praticadas, como microeconômicos, como a dificuldade de acesso a informações das empresas (geradas por falta de transparência) e fraca garantia legal para investidores. Neste sentido, as cláusulas contidas nas formas de governança tenderiam a aumentar a disponibilidade de informações ao investidor, além de facilitar o acesso às garantias firmadas em contrato, diminuindo o risco-moral envolvido nas transações. Isto levaria a redução da restrição ao crédito e do custo dos financiamentos.

Como principais resultados, os autores encontram que a variável *dummy* de governança foi negativamente correlacionada com o índice Passivo Circulante/Patrimônio

líquido e positivamente correlacionada com os índices Exigível a Longo Prazo/Patrimônio líquido e Dívida Bruta/Patrimônio líquido. Diante destes resultados, os autores afirmam que as empresas que adotaram as melhores práticas de governança da Bovespa aumentaram sua captação de recursos em instituições financeiras, refletindo a maior confiança depositada por investidores, e aumentaram o alongamento das dívidas, o que causou a redução do seu endividamento total de curto prazo, sinalizando que a adoção de melhores práticas de governança diminuem a restrição ao crédito das empresas.

Neste sentido, é importante considerar o papel do risco ao analisar a teoria de *pecking order* no mercado brasileiro, visto que este atributo impacta nas alternativas de financiamento disponíveis para as empresas brasileiras e em suas decisões, bem como no funcionamento desta teoria num mercado com tantas particularidades.

Halov e Heider (2003; 2005) analisaram este ponto e afirmam ser necessário conhecer não apenas o valor dos investimentos da empresa, mas também o risco atrelado a eles, pois a dívida só seria preferencial se não estivesse sujeita a custos de seleção adversa, o que não ocorre em empresas classificadas como de alto risco. Como resultado principal, os autores encontram que empresas de maior risco (representado pelo *credit rating*) emitem mais ações e menos dívida para financiarem seus investimentos. Em paralelo a isto, no presente trabalho encontra-se uma relação negativa persistente entre risco e endividamento, indicando que as empresas mais arriscadas utilizam menos dívida como forma de financiamento.

Na análise do endividamento total, a variável *DNYSE* continua sendo a mais significativa estatística e economicamente no modelo geral da amostra 1, mantendo o sinal positivo encontrado na análise anterior, apoiando a argumentação acima. Este resultado também pode ser comparado ao encontrado por Cicogna, Toneto Jr. e Valle (2007) que encontram uma relação positiva entre a variável *dummy* de governança e o índice Dívida Bruta/Patrimônio líquido, indicando que as empresas que aderiram aos níveis de governança corporativa da Bovespa aumentaram a sua capacidade de financiamento.

Na análise da amostra 2, a valores de mercado, a variável *DGC* é a mais significativa estatística e economicamente, porém, apresenta sinal negativo, com empresas classificadas com menor grau de assimetria de informação, utilizando menos dívida como fonte de financiamento. No entanto, seriam necessárias outras análises com o intuito de verificar até que ponto este resultado está sendo influenciado pela utilização de valores de mercado do ativo para o cálculo dos indicadores de alavancagem.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diversas teorias tentam explicar o que determina a política de financiamento adotada pelas empresas. Uma das abordagens existentes, a Teoria de *Pecking Order*, foca a assimetria de informação como um importante determinante das decisões que envolvem a estrutura de capital, o que é comprovado em diversos trabalhos internacionais.

Segundo esta teoria, as empresas seguem uma ordem hierárquica de preferências por tipos de financiamento baseada na informação transmitida ao mercado por cada tipo de título emitido, sendo preferíveis os títulos menos sensíveis à informação. Assim, a empresa utilizará primeiramente recursos internos, em segundo lugar recursos captados por meio da emissão de dívida e em último lugar recursos captados por meio da emissão de ações.

Esta pesquisa não teve por objetivo testar a teoria de *pecking order*, mas analisar se a informação assimétrica é um importante determinante da estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto, influenciando nas decisões de financiamento destas empresas. A análise compreendeu o período 1997-2007.

Foram utilizadas diversas variáveis *proxies* para representar o atributo assimetria de informação. Além de variáveis numéricas, como Liquidez e Presença em Bolsa, utilizou-se variáveis categóricas, como empresas que aderiram aos níveis de governança corporativa da Bovespa e empresas que emitiram ADR's na NYSE, as quais são consideradas com menor grau de assimetria informacional que as demais. Também foram utilizadas variáveis de controle, representativas das características das empresas, como Tamanho, Tangibilidade, Intangibilidade, Rentabilidade e Risco, variáveis já apontadas pela literatura como importantes determinantes da estrutura de capital.

Como variáveis dependentes utilizou-se a relação entre o Passivo Oneroso de Curto Prazo e o Ativo, a relação entre o Passivo Oneroso de Longo Prazo e o Ativo e a relação entre o Passivo Oneroso e o Ativo. Todas as variáveis dependentes e explicativas foram calculadas a valores contábeis e de mercado para o Ativo e Patrimônio Líquido. Dessa forma, foram analisadas duas amostras. Na amostra 1, os indicadores foram calculados a valores contábeis; na amostra 2, utilizou-se os valores de mercado do Ativo e do Patrimônio Líquido para o cálculo dos indicadores.

Foram realizadas estatísticas descritivas, análises dos níveis médios de endividamento das empresas de acordo com diferentes variáveis categóricas e análise de dados em painel,

visando verificar a importância da assimetria de informação na determinação da estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto.

Por meio de análises descritivas verificou-se que o nível médio de endividamento (PO/A) foi de 24,85% para as empresas da amostra 1, a valores contábeis, sendo utilizados mais recursos de longo prazo (POlp/A), com média de 13,78%, contra 11,06% de endividamento de curto prazo (POcp/A). Já as empresas da amostra 2, a valores de mercado, apresentou um nível médio de endividamento (PO/Avm) de 25,68%, prevalecendo também a utilização de recursos de longo prazo (POlp/Avm), com média de 13,67%, contra 12,01% de endividamento de curto prazo (POcp/Avm).

A análise de comparação de médias de níveis de endividamento de acordo com diferentes variáveis categóricas de assimetria informacional evidencia que empresas consideradas com menor grau de assimetria informacional (valor = 1) apresentaram menores níveis de endividamento de curto prazo que as demais, sendo que na análise do endividamento de longo prazo e total, estas empresas apresentaram maiores índices de alavancagem, resultado contrário à *Pecking Order*. Para verificar a consistência destes resultados, seguiram-se as análises de regressão de dados em painel.

Nas análises de dados em painel, algumas variáveis merecem destaque. Dentre as variáveis de controle utilizadas, as variáveis Tangibilidade e Risco são as mais significativas estatística e economicamente, apresentando resultados persistentes em todos os modelos. A variável tangibilidade apresenta coeficientes positivos expressivos, indicando a maior utilização de dívidas por empresas com mais ativos fixos que podem ser usados como garantia (*collateral*) de operações financeiras, e a variável risco apresenta coeficientes negativos, indicando que as empresas mais arriscadas são menos alavancadas que as demais.

Dentre as variáveis de assimetria utilizadas, merecem destaque os resultados obtidos com as variáveis *dummies DGC* (empresas que aderiram a qualquer nível de Governança Corporativa da Bovespa) e *DNYSE* (empresas brasileiras que emitiram ADR's na NYSE).

Na análise do endividamento de curto prazo, a variável *DGC* é a única que apresentou significância estatística e econômica. O coeficiente apresentado é negativo em ambas as amostras, indicando que as empresas com menor assimetria informacional (valor = 1) são menos endividadas, resultado que favorece a teoria de *pecking order*. Estas empresas teriam a oportunidade de captar recursos por meio da emissão de ações, devido à baixa probabilidade de ocorrência dos problemas derivados da assimetria de informação, como seleção adversa, e suas conseqüências, a queda no preço da ação após um anúncio de emissão (*underpricing*).



Na análise do endividamento de longo prazo, apenas as variáveis *DGC* e *DNYSE* apresentam significância estatística e econômica nos modelos da amostra 1. O coeficiente obtido é positivo para ambas as variáveis, indicando que quanto menor a assimetria informacional (valor = 1), maior o endividamento das empresas analisadas. Este resultado é contrário à *pecking order*, mas apóia a relação esperada alternativa, onde empresas com menor assimetria informacional propiciam maior facilidade de avaliação do seu risco por parte dos credores, o que poderia aumentar a oferta de crédito. Assim, a menor assimetria informacional, favoreceria a utilização de dívidas pela redução dos custos de seleção adversa e pelo aumento da capacidade de financiamento das empresas assim consideradas.

Diante destes resultados é possível pensar que as empresas com menor assimetria de informação, poderiam ter maior acesso a mercados onde a sensibilidade à informação é maior, como mercados de capitais de dívida de longo prazo e de ações, o que possibilitaria reduzir o endividamento de curto prazo, além de permitir a emissão de ações com probabilidade reduzida de *underpricing*. Considerando que as empresas que aderiram a qualquer nível de Governança Corporativa da Bovespa ou que emitiram ADR's na NYSE tendem a aumentar a disponibilidade de informações ao investidor, além de firmar contratos assegurando direitos e reduzindo o risco moral das operações, a conseqüente redução do custo dos financiamentos e da restrição ao crédito seria plausível, levando também ao alongamento da dívida. Neste sentido, é importante considerar o papel do risco ao analisar a teoria de *pecking order* no mercado brasileiro.

Como confirmado pelas análises de regressão em painel, a assimetria de informações tem um importante papel na determinação da estrutura de capital das empresas brasileiras, rejeitando-se a hipótese nula de pesquisa, onde a assimetria de informações não seria um importante determinante da estrutura de capital destas empresas.

Perante as análises realizadas, volta-se a questão-problema investigada nesta pesquisa: **A assimetria de informação é um importante determinante da estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto?** Diante dos resultados obtidos é possível afirmar que sim, visto a significância estatística e econômica encontrada com a utilização de *proxies* representativas do atributo menor assimetria de informação, como as variáveis categóricas *DGC* e *DNYSE*.

Ainda é interessante notar, que a assimetria de informação pode ter um papel diferente do previsto pela teoria de *pecking order* no mercado brasileiro, com empresas classificadas com menor assimetria informacional sendo mais endividadas que as demais, sendo importante

analisar também o papel do risco ao estabelecer uma hierarquia de preferências por fontes alternativas de financiamento utilizadas por empresas brasileiras.

Assim, como delineamento para pesquisas futuras, sugere-se controlar sub-amostras por diferentes níveis de risco e analisar se a assimetria de informação, pressuposto central da teoria de *pecking order*, é um importante determinante da estrutura de capital e do custo de captação de dívidas de empresas brasileiras de capital aberto.

## REFERÊNCIAS

- AGARWAL, P.; O'HARA, M. Information risk and capital structure. SSRN Working Paper, March 2007. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: 30/03/2007.
- ALDRIGHI, D. M. Uma avaliação das contribuições de Stiglitz à teoria dos mercados financeiros. **Revista de Economia Política**, São Paulo, v. 26, n. 1, janeiro-março 2006.
- ALVES-MAZZOTI, A. J.; GEWANDSZNAJDER, F. **O método nas ciências naturais e sociais**: pesquisa quantitativa e qualitativa. São Paulo: Pioneira, 1998.
- ASSAF NETO, A. **Finanças corporativas e valor**. São Paulo: Atlas, 2006.
- BARCLAY, M. J.; SMITH Jr., C. W. The maturity structure of corporate debt. **The Journal of Finance**, v. 50, n. 2, p. 609-631, June 1995.
- BERGER, A. N.; ESPINOSA-VEGA, M. A.; FRAME, W. C.; MILLER, N. H. Debt maturity, risk, and asymmetric information. **The Journal of Finance**, v. LX, n. 6, p. 2895-2923, December 2005.
- BHARATH, S. T.; PASQUARIELLO, P.; WU, G. Does asymmetric information drive capital structure decisions? SSRN Working Paper, September 2006. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: 30/04/2007.
- BOOTH, L.; AIVAZIAN, V.; DEMIRGÜÇ-KUNT, A.; MAKSIMOVIC, V. Capital structures in developing countries. **The Journal of Finance**, v. LVI, n. 1, p. 87-130, February 2001.
- BRANDER, J. A.; LEWIS, T. R. Oligopoly and financial structure: the limited liability effect. **American Economic Review**, v. 76, n. 5, p. 956-970, December 1986.
- BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J.; BATISTELLA, F. D. Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 18, n. 43, p. 9-19, janeiro-abril 2007.
- BRITO, R. D.; LIMA, M. R. A Escolha da estrutura de capital sob fraca garantia legal: o caso do Brasil. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 59, n. 2, p. 177-208, abril-junho 2005.
- BRITO, R. D.; SILVA, J. C. G. Testando as previsões de trade-off e pecking order sobre dividendos e dívida para o Brasil. **Estudos Econômicos** (IPE/USP), São Paulo, v. 35, n. 1, p. 37-79, janeiro-março 2005.

CHANG, X.; DASGUPTA, S.; HILARY, G. Analyst Coverage and Financing Decisions. **Journal of Finance**, v. 61, n. 6, p. 3009-3048, December 2006.

CHIRINKO, R. S.; SINGHA, A. R. Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure: a critical comment. **Journal of Financial Economics**, v. 58, n. 3, p. 417-425, December 2000.

CHUNG, K.; MCINISH, T.; WOOD, R.; WYHOWSKI, D. Production of information, information asymmetry, and the bid-ask spread. **Journal of Banking and Finance**, v. 19, n. 6, p. 1025-1046, September 1995.

CICOGNA, M. P. V.; TONETO Jr., R.; VALLE, M. R. O impacto da adesão a padrões mais elevados de governança sobre o financiamento empresarial. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 42, n. 1, p. 52-63, janeiro-março 2007.

CLARKE, J.; SHASTRI, K. On information asymmetry metrics. SSRN Working Paper, October 2001. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: 21/03/2007.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em administração**: um guia prático para alunos de graduação e pós-graduação. Trad. Lucia Simonini. 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2005.

DAVID, M.; NAKAMURA, W. T.; BASTOS, D. D. Estudo dos modelos *trade-off* e *pecking order* para as variáveis endividamento e *payout* com empresas brasileiras (2000 - 2006). In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 33., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008, CD-ROM.

DIAMOND, D. W. Debt maturity structure and liquidity risk. **The Quarterly Journal of Economics**, v. 106, n. 3, p. 709-737, August 1991.

DIERKENS, N. Information asymmetry and equity issues. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 26, n. 2, p. 181-199, June 1991.

EASLEY, D.; HVIDKJAER, S.; O'HARA, M. Factoring information into returns. SSRN Working Paper, June 2004. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: 21/06/2007.

EASLEY, D.; KIEFER, N. M.; O'HARA, M.; PAPERMAN, J. B. Liquidity, information, and infrequently traded stocks. **The Journal of Finance**, v. 51, n. 4, p. 1405-1436, September 1996.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt. **Review of Financial Studies**, v. 15, n. 1, p. 1-33, Spring 2002.

FAMÁ, R.; BARROS, L. A. B. C.; SILVEIRA, A. M. A estrutura de capital é relevante:

novas evidências a partir de dados norte-americanos e latino-americanos. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 08, n. 2, abril-junho 2001.

FLANNERY, M. J. Asymmetric information and risky debt maturity choice. **The Journal of Finance**, v. 41, n. 1, p. 19-37, March 1986.

FRANK, M. Z.; GOYAL, V. K. Testing the pecking order theory of capital structure. **Journal of Financial Economics**, v. 67, n. 2, p. 217-248, February 2003.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

GUEDES, J.; OPLER, T. The determinants of the maturity of corporate debt issues. **The Journal of Finance**, v. 51, n. 5, p. 1809-1833, December 1996.

HALOV, N. Dynamics of asymmetric information and capital structure. SSRN Working Paper, November 2006. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: 15/04/2007.

HALOV, N.; HEIDER, F. Capital structure, asymmetric information and risk. SSRN Working Paper, December 2003. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: 15/04/2007.

HALOV, N.; HEIDER, F. Capital structure, risk and asymmetric information. SSRN Working Paper, December 2005. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: 15/04/2007.

HARRIS, M.; RAVIV, A. Corporate control contests and capital structure. **Journal of Financial Economics**, v. 20, n. 1-2, p. 55-86, January 1988.

HARRIS, M.; RAVIV, A. The theory of capital structure. **The Journal of Finance**, v. 46, n. 1, p. 297-355, March 1991.

IQUIAPAZA, R. A.; LAMOUNIER, W. M.; AMARAL, H. F. Assimetria de Informações e Pagamento de Proventos na Bovespa. Munich Personal RePEc Archive. **MPRA Paper**, n. 1673, November 2007. Disponível em: <<http://mpra.ub.uni-muenchen.de/1673/>>. Acesso em 04/05/2008.

ISRAEL, R. Capital structure and the market for corporate control: the defensive role of debt financing. **The Journal of Finance**, v. 46, n. 4, p. 1391-1409, September 1991.

JENSEN, M. C. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers. **American Economic Review**, v. 76, n. 2, p. 323-329, May 1986.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360, October 1976.

KORAJCZYK, R. A.; LEVY, A. Capital structure choice: macro economic conditions and financial constraints. **Journal of Financial Economics**, v. 68, n. 1, p. 75-109, April 2003.

KUHN, T. S. **A estrutura das revoluções científicas**. São Paulo: Perspectiva, 1975.

LELAND, H. E.; PYLE, D. H. Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation. **The Journal of Finance**, v. 32, n. 2, p. 371-387, May 1977.

LEMMON, M. L.; ZENDER, J. Debt Capacity and tests of capital structure theories. SSRN Working Paper, 2004. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: 30/05/2008.

MARTINS, G. A. **Manual para elaboração de monografias e dissertações**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MEDEIROS, O. R.; DAHER, C. E. Testando teorias alternativas sobre a estrutura de capital nas empresas brasileiras. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 12, n. 1, p. 177-199, janeiro-março 2008.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment. **The American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261-297, June 1958.

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

MYERS, S. C. Determinants of corporate borrowing. **Journal of Financial Economics**, v. 5, p. 147-175, July 1977.

MYERS, S. C. The capital structure puzzle. **The Journal of Finance**, v. 39, n. 3, p. 575-592, July 1984.

MYERS, S. C. Capital structure. **The Journal of Economic Perspectives**, v. 15, n. 2, p. 81-102, Spring 2001.

MYERS, S. C.; MAJLUF, N. S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**. v. 13, n. 2, p. 187-221, 1984.

NAKAMURA, W. T.; MARTIN, D. M. L.; FORTE, D.; CARVALHO FILHO, A. F.; COSTA, A. C. F.; AMARAL, A. C. Determinantes de estrutura de capital no mercado brasileiro: análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. **Revista Contabilidade & Finanças**, v. 18, n. 44, p. 72-85, maio-agosto 2007.

NEWKEY, W. K.; WEST, K. D. A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix. **Econometrica**, v. 55, n. 3, p. 703-708, May

1987.

PEROBELLI, F.; FAMÁ, R. Determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto brasileiras. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 37, n. 3, p. 33-46, julho-setembro 2002.

RAJAN, R. G.; ZINGALES, L. What do we know about capital structure? Some evidence from international data. **The Journal of Finance**, v. 50, n. 5, p. 1421-1460, December 1995.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

ROSS, S. A. The determination of financial structure: the incentive-signaling approach. **The Bell Journal of Economics**, v. 8, n. 1, p. 23-40, spring 1977.

SHYAM-SUNDER, L.; MYERS, S. C. Testing static tradeoff against pecking order models of capital structure. **Journal of Financial Economics**, v. 51, n. 2, p. 219-244, February 1999.

STOHS, M. H.; MAUER, D. C. The determinants of corporate debt maturity structure. **Journal of Business**, v. 69, n. 3, p. 279-312, July 1996.

STULZ, R. Managerial control of voting rights: financing policies and the market for corporate control. **Journal of Financial Economics**, v. 20, n. 1-2, p. 25-54, January 1988.

TERRA, P. R. S. Estrutura de capital e os fatores macroeconômicos na América Latina. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 42, n. 2, p. 192-204, abril-junho 2007.

TITMAN, S.; WESSELS, R. The determinants of capital structure choice. **The Journal of Finance**, v. 43, n. 1, p. 1-19, March 1988.

TRIOLA, M. F. **Introdução à estatística**. 9. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2005.

VALLE, M. R. Estrutura de capital de empresas brasileiras num ambiente de altas taxas de juros e na presença de fontes diferenciadas de financiamento. 2008. 104 f. Tese (Livre Docência) - Departamento de Contabilidade, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, 2008.

VALLE, M. R.; SILVA, A. F. Análise comparativa da estrutura do prazo de financiamento das maiores empresas do setor papel & celulose. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, São Paulo, v. 41, n. 2, p. 169-182, abril-junho 2006.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria: uma abordagem moderna**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.