UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENGENHARIA DE SÃO CARLOS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

LUCÍLIA GOMES DONATO

Liquidez e estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto

São Carlos
2011

LUCÍLIA GOMES DONATO

Liquidez e estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto

Dissertação apresentada ao Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo como requisito para obtenção do título de Mestre em Ciências.

Área de Concentração: Economia Organizações e Gestão do Conhecimento.

Orientador: Prof. Associado Aquiles Elie Guimarães Kalatzis

São Carlos
2011

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Ficha catalográfica preparada pela Seção de Tratamento
da Informação do Serviço de Biblioteca – EESC/USP

D6771	<p>Donato, Lucília Gomes</p> <p>Liquidez e estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto. / Lucília Gomes Donato ; orientador Aquiles Elie Guimarães Kalatzis. São Carlos, 2011.</p> <p>Dissertação (Mestrado - Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Área de Concentração em Economia, Organizações e Gestão do Conhecimento)-- Escola de Engenharia de São Carlos da Universidade de São Paulo, 2011.</p> <p>1. Estrutura de capital. 2. Liquidez no mercado de ações. I. Título.</p>
-------	---

FOLHA DE JULGAMENTO

Candidato: Licenciado **LUCILIA GOMES DONATO**

Título da dissertação: **Liquidez e estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto.**

Data da defesa: 23/09/2011:

Comissão Julgadora:

Resultado:

Prof. Associado **Aquiles Elie Guimarães Kalatzis (Orientador)**
(Escola de Engenharia de São Carlos/EESC)

Aprovado

Prof. Dr. **Elton Eustáquio Casagrande**
(Universidade Estadual Paulista "Júlio de Mesquita Filho"/UNESP/campus de Araraquara)

Aprovado

Prof. Dr. **Marcelo Seido Nagano**
(Escola de Engenharia de São Carlos/EESC)

Aprovado

Coordenador do Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção:
Prof. Titular **Henrique Rozenfeld**

Presidente da Comissão de Pós-Graduação:
Prof. Associado **Paulo Cesar Lima Segantine**

DEDICATÓRIA

*À minha avó Lucília Amália, pelo amor, pela dedicação
e principalmente pelo exemplo de vida dado ao longo
desses anos.*

*À minha mãe Rita Ferreira que mesmo diante de
inúmeras dificuldades impostas pela vida, sempre
acreditou em mim e em meus sonhos.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente minha mãe Rita e minha avó Lucília, pela educação e amor incondicional que sempre me deram. Por terem me ensinado a sonhar e perseverar pelos meus objetivos na busca pela felicidade, pelo colo e carinho que me confortaram nos momentos de dificuldades e dúvidas ao longo desses anos.

Sou grata ao meu orientador, o Professor Associado Aquiles Elie Guimarães Kalatzis, pela confiança, dedicação e ensinamentos que contribuíram para meu crescimento e principalmente por não me deixar fraquejar e desistir nas horas difíceis. Sem o seu apoio essa dissertação não chegaria ao fim.

Agradeço também aos professores João Vitor Moccellin e Elton Eustáquio Casagrande por estarem presentes no exame de qualificação e por suas sugestões para melhorar esta dissertação.

Agradecimentos a todos os funcionários do Departamento de Engenharia de Produção da Escola de Engenharia de São Carlos, em especial a Claudete Poianas, Luiz Fernando Ferreira e Sueli, pela dedicação e empenho para com os alunos.

Aos meus colegas de laboratório Camila, Patrícia, Fernanda e Aline pelos bons momentos e cafés compartilhados, em especial a amiga Rayani Melega que me acompanha desde a época de graduação.

Sou imensamente grata aos meus queridos amigos Marina B. Camargo e Flávio Leonel que estiveram presentes nesta etapa manifestando toda sua amizade e disponibilidade para me auxiliar em momentos cruciais, desde a elaboração e montagem do banco de dados ao depósito desta dissertação. Muito obrigada!

Às minhas irmãs Tatiana e Camila pela amizade e cumplicidade. Por estarem sempre presentes mesmo que fosse apenas no coração ou em pensamento.

Ao meu noivo Leandro, que desde o principio me incentivou e apoiou para batalhar por todos meus sonhos. Que com todo seu amor, otimismo, companheirismo e lealdade me transmitiu toda paz e tranquilidade para ultrapassar todas as barreiras impostas pela vida. Sem seu apoio incondicional em todos os momentos não teria tido garra para prosseguir até o fim. Agradeço também a sua família que sempre me acolheu como filha, irmã e prima.

A toda minha família que de uma forma ou de outra me apoiaram, em especial meus tios Ligia e Pepe que desde minha infância estiveram presentes em minha educação. Agradeço a minha prima Vânia e seu marido Toni que acreditaram e me ampararam em momentos que muito precisei.

A todos meus amigos, em especial à Flávia Goes Nunes, que sempre esteve ao meu lado pronta a me escutar e ajudar no que fosse possível e impossível, me dando apoio para enfrentar todos os obstáculos, acreditando em mim e nos meus ideais. Obrigada por ter me consolado em momentos que chorei e por ter sorrído em momentos que sorri, agradeço pelo seu jeito e pela sua amizade verdadeira. Muito obrigada minha amiga/irmã.

À CNPQ pelo auxílio financeiro.

E agradeço principalmente a Deus, por todas minhas conquistas e por sempre estar presente minha vida.

RESUMO

DONATO, L.G. Liquidez e estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto. 2011. 93 p. Dissertação (mestrado) - Escola de Engenharia de São Carlos, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2011.

Existe uma extensa literatura teórica e empírica que procura determinar quais são os fatores que determinam a estrutura de capital das empresas, no entanto pouco se concluiu a respeito dessas teorias. Buscando identificar quais são os fatores que a literatura aponta como determinantes para as decisões de financiamento das firmas, nota-se uma escassez de estudos internacionais e nacionais que tratam a liquidez no mercado de ações como um fator significativo nas decisões da estrutura de capital das empresas. Neste sentido este trabalho tem como objetivo principal investigar a relação entre liquidez no mercado de ações e estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto. Os dados foram coletados por meio do sistema Economática, aplicado a um conjunto de 587 firmas não financeiras durante o período de 1998 a 2009. A técnica estatística utilizada neste estudo foi a metodologia do modelo de dados em painel, devido a necessidade de se combinar características de séries temporais com dados em corte transversal. O estudo considera uma regressão em que as medidas representativas da estrutura de capital são índices de endividamento da firma e atuam como variável dependente, e as variáveis de controle são representativas das características específicas das empresas, já para liquidez no mercado de ações, foram utilizadas três medidas diferentes. Como resultado principal percebe-se que a liquidez das ações é significativa para a política de endividamento das firmas. Os resultados da análise obtidos mostraram que empresas com maior liquidez de ação apresentam maior nível de endividamento em longo prazo

Palavras-chave: Estrutura de capital. Liquidez no mercado de ações.

ABSTRACT

DONATO, L.G. Liquidity and capital structure of brazilian publicly traded companies. 2011. 93 p. Dissertation (master's degree) – School of Engineering of São Carlos, University of São Paulo, São Carlos, 2011.

There is an extensive theoretical and empirical literature that seeks to determine what are the factors that determine the capital structure of companies. However little concluded about these theories. Seeking to identify what are the factors that the literature points as determinants to the financing decisions of firms, furthermore liquidity is notably absent in international and national empirical studies about capital structure. Accordingly, the aim of this paper is to examine the relationship between equity market liquidity and capital structure of Brazilian publicly traded companies. We collected the data using the system Economática, using a sample of 587 Brazilian firms from 1998 – 2009. The statistical technique used in this study was the methodology of panel data model. The proxies of capital structure are levels of leverage and are used as dependent variables in the model, and control variables are representative of the specific characteristics of firms, to liquidity there were four different measures. As main result, it was found that equity liquidity is significant for the debt policy of firms. The analysis results showed that firms with more liquid equity have greater leverage.

Keywords: Capital structure. Equity market liquidity.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1-Definição das variáveis	55
Tabela 2: Correlação entre as variáveis dependentes	64
Tabela 3: Estimação dos Parâmetros - Regressão de Dados em Pannel com Efeito Fixo para Estrutura de Capital.	65
Tabela 4: Características das firmas: Estatística descritiva para firmas classificadas de acordo com seu tamanho	69
Tabela 5- Estimação dos Parâmetros - Regressão de Dados em Pannel com Efeito Fixo para Estrutura de Capital e Tamanho da Firma.	71
Tabela 6 - Características das firmas: Estatística descritiva para firmas classificadas de acordo com o índice KZ	75
Tabela 7- Estimação dos Parâmetros - Regressão de Dados em Pannel com Efeito Fixo para Estrutura de Capital e Restrição Financeira.	76

LISTA DE ABREVIATURA E SIGLAS

BM&BOVESPA	Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo
EBIT	Lucro antes dos juros e impostos
EBITDA	Lucro Operacional antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização
P&D	Pesquisa e desenvolvimento
NYSE	Bolsa de Valores de Nova York
NASDAQ	Associação Nacional Corretora de Valores e Cotações Automatizadas (<i>National Association of Securities Dealers Automated Quotation System</i>)

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. ESTRUTURA DE CAPITAL E LIQUIDEZ NO MERCADO DE AÇÕES: REFERENCIAL TEÓRICO	18
2.1 ESTRUTURA DE CAPITAL.....	19
2.1.1 Principais teorias de estrutura de capital	24
2.2 LIQUIDEZ NO MERCADO DE AÇÕES.....	36
2.3 ESTRUTURA DE CAPITAL NAS EMPRESAS BRASILEIRAS	47
3. DADOS E MÉTODO.....	53
3.1 BANCO DE DADOS E VARIÁVEIS	53
3.2 MÉTODO	56
3.2.1 Modelo de Efeito Aleatório	57
3.2.2 Modelo de Efeito Fixo	58
4. ESTRUTURA DE CAPITAL E LIQUIDEZ DE AÇÕES: EVIDÊNCIAS PARA O MERCADO BRASILEIRO.....	63
4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS:	64
4.1.1 Análise dos resultados: Critérios de classificação	69
5. CONCLUSÃO.....	80
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	86

1. INTRODUÇÃO

Existe uma extensa literatura que estuda o papel da estrutura de capital na determinação do valor da empresa, a busca por essa resposta teve início após o trabalho seminal de Modigliani e Miller (1958). Partindo de pressupostos de um mercado de capital perfeito Modigliani e Miller (1958) concluíram que a proporção de capital de terceiros em relação ao capital próprio é irrelevante para a determinação do valor de mercado da firma, ou seja, a estrutura de capital não influencia a determinação do valor da empresa. Em contrapartida Modigliani e Miller (1963) apontaram uma correção para seu estudo inicial, passando a considerar o efeito do imposto de renda sobre o custo de capital das empresas, sendo assim o valor total da firma passa a ser também função do benefício fiscal da dívida.

A partir dos estudos de Modigliani e Miller (1958, 1963), houve um crescimento da literatura empírica com o objetivo de identificar quais são os aspectos que explicam a forma como as firmas se financiam, considerando as diferentes fontes de financiamento da empresa (capital próprio, empréstimos, emissão de títulos, e emissão de ações). Qual seria então a melhor combinação de financiamento que a firma deve optar para minimizar seu custo de capital e maximizar o seu valor?

Harris e Raviv (1991) analisaram mais de 150 pesquisas sobre estrutura de capital com o objetivo de examinar as teorias existentes sobre o tema, assim como as evidências empíricas apontadas por estas teorias, e definiram os modelos baseados em custo de agência, em assimetria de informação, interações de mercado de produto e insumo e competição por controle corporativo como determinantes para as decisões de financiamento das firmas. Estas teorias a respeito de estrutura de capital foram desenvolvidas juntamente com inúmeros trabalhos empíricos que tiveram como propósito identificar quais os aspectos que influenciam as decisões quanto à proporção de utilização de capital próprio e capital de terceiro na estrutura de capital das firmas. Entre estes estudos, estão os de Toy *et. al.* (1974), Marsh (1982), Bradley, Jarrel e Kim (1984), Titman e Wessel (1988), Mackie-Mason (1990), Rajan e Zingales (1995), Fama e French (2002), Giannetti (2003), Agarwall e O'Hara (2007) e Lipson e Mortal (2009).

Myers (2001), na tentativa de explicar a diversidade de fontes de financiamentos para investimentos da firma, fez uma síntese de três teorias, que considerava serem as mais significantes na literatura de estrutura de capital: as teorias *trade-off*, hierarquia financeira, e

fluxo de caixa livre. A teoria *trade-off* considera que a firma deve possuir uma meta de endividamento que contraponha os benefícios fiscais da dívida com o custo de possíveis dificuldades financeiras. A teoria da hierarquia financeira defende que a empresa ao estabelecer sua estrutura de capital deve seguir uma seqüência hierárquica, ou seja, optando pelo uso do capital próprio através do lucro retido, emissão de debêntures e títulos conversíveis, e emissão de ações respectivamente. Já a teoria de fluxo de caixa livre considera o custo de agência, que surge devido conflito de interesse entre acionistas e administradores e acionistas e credores. Apesar de diferentes teorias para determinar a estrutura de capital da firma, em geral, nenhuma pode ser considerada como uma teoria universal.

No entanto, estas teorias sobre estrutura de capital consideram um ambiente econômico com características que não se apresentam em países em desenvolvimento como o Brasil. Para Brito, Corrar e Batistella (2007) as imperfeições do mercado brasileiro, como o mercado de capitais restrito, a elevada concentração do controle acionário das empresas, a restrição de fontes de capital de terceiros de longo prazo e as elevadas taxas, afetam, diretamente, nas decisões de financiamento das empresas. Os autores mostraram que as fontes de financiamento das empresas brasileiras são mais restritas devido a característica do mercado brasileiro, como por exemplo, o custo de capital de terceiros. Desta forma, algumas linhas de crédito em longo prazo direcionadas a investimentos específicos apresentam um custo de financiamento inferior em comparação as linhas de curto prazo, no qual apresentam menores riscos de crédito para o credor. Neste sentido, isto tem estimulado uma diversidade de pesquisas no âmbito nacional buscando encontrar evidências empíricas sobre quais seriam os fatores que determinam a estrutura de capital das empresas brasileiras.

Dentre a literatura pesquisada, encontrou-se estudos nacionais que buscaram determinar os aspectos que influenciam as políticas de financiamento das empresas brasileiras, considerando a estrutura e dinâmica do mercado e as teorias de estrutura de capital existentes (Perobelli e Famá (2002); Brito, Corrar e Batistella (2007); Nakamura *et. al.* (2007) e Albanez e Valle (2009)). Apesar de uma existir uma vasta literatura brasileira que analisa os determinantes da estrutura de capital, existem poucos estudos que consideram a liquidez de mercado como fator de grande importância para as decisões de financiamento.

Recentemente, Lipson e Mortal (2009) examinaram a relação entre liquidez de mercado e estrutura de capital. Para os autores a liquidez de ações é a maior preocupação para quem negocia, cria, gerencia e regula as negociações de ações, uma vez que recentes pesquisas mostraram que ações com pouca liquidez têm alto custo de emissão, por outro lado, ações com maior liquidez apresentam baixos custos de emissão, favorecendo então que firma com ações

liquidas no mercado optem pela emissão de novas ações a emissão de dividas. De acordo com os resultados encontrados Lipson e Mortal (2009) concluíram que as firmas com maior liquidez de mercado tendem a ser menos alavancadas, sendo assim liquidez de ações é um fator determinante para a estrutura de capital das firmas. Segundo Pastor e Stambaugh (2001) liquidez de ações é o termo que indica a agilidade em que grandes quantidades de ações são negociadas no mercado. Para a literatura títulos são considerados líquidos quando apresentam baixos custos de transação, são facilmente negociados e sofrem grandes negociações. Para Amihud e Mendelson (1986) políticas financeiras tomadas pelos gestores que aumentem a liquidez de seus títulos no mercado de ações, tendem a reduzir seu custo de oportunidade de capital. Os autores indicam que a liquidez deveria fazer parte integrante da avaliação de ativos, isto é, os analistas financeiros deveriam levá-la em conta nas decisões de investimento, visto que a baixa liquidez ocorre devido aos custos implícitos e explícitos na comercialização dos ativos, este custo de liquidez é representado pela soma de três elementos: custo de seleção adversa, custo de oportunidade e custos diretos.

Diversos trabalhos como Amihud e Mendelson (1986), Brennan e Subrahmanyam (1996), Datar *et al.* (1998), Amihud (2002), Butler *et. al.* (2005), Brockman *et al* (2008), Fang *et al.* (2009), foram desenvolvidos com o objetivo de analisar como a liquidez no mercado de ações atua em relação aos custos de capital e o retorno esperado dos ativos. Amihud e Mendelson (1986) mostraram que o retorno esperado dos ativos é uma função crescente e côncava da diferença entre preço e compra dos ativos financeiros. Os autores encontraram que a baixa liquidez influencia positivamente o retorno ajustado pelo risco da carteira, sendo assim, quanto menor é a liquidez maior tende ser o retorno. Datar *et al.* (1998), Amihud (2002), Bruni e Famá (1998), Vieira e Milach (2008) também chegaram a resultados análogos ao apresentado por Amihud e Mendelson (1986) . Butler (2005) mostrou a importância da liquidez para o mercado fornecendo uma evidencia empírica de que as taxas de investimento bancárias são menores para as firmas com maior liquidez de ações. Esse custo de transação (taxas) deve ser reconhecido quando se pretende captar capital através de financiamento externo sendo ele um custo implícito do capital externo.

Desta forma, surge à motivação do presente estudo que é destacar a presença da liquidez de mercado como um fator significativo na maneira de como as firmas se financiam. De acordo com Lipson e Mortal (2009), existe uma escassez de estudos internacionais que tratam da relação entre liquidez e estrutura de capital de empresas, podendo isto refletir certa incerteza quanto a importância da liquidez de ações para o mercado. O mesmo acontece no

Brasil, em que há uma carência de estudos que consideram liquidez como um aspecto predominante para a determinação da estrutura de capital das companhias.

Neste sentido, o presente trabalho investiga a relação entre liquidez de mercado e estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto, aplicado a um conjunto de 587 firmas não-financeiras durante o período de 1998 a 2009. A consideração da existência de heterogeneidade entre as firmas da amostra levou a presente pesquisa criar dois critérios de agrupamento para essas empresas. Para o primeiro agrupamento optou-se pelo tamanho das firmas, em que as empresas foram classificadas como pequenas e grandes. Já para o segundo agrupamento decidiu-se pela presença da restrição financeira das firmas, visto que segundo Lamont, Polk Saá-Requejo (2001) restrição financeira representa a dificuldade das empresas em realizar todos os investimentos que desejam, seja por falta de crédito, por dependência de empréstimos bancários, pela iliquidez dos ativos financeiros, dentre outros motivos. Há uma ampla literatura sobre como a restrição financeira atua nas decisões de investimento, no entanto não se encontrou estudos que mostrassem como os fatores que determinam a estrutura de capital das firmas, atuam em empresas que são restritas e não restritas financeiramente. Diante desses critérios de agrupamento a amostra tornou-se mais homogênea, contribuindo na identificação e análise dos parâmetros de interesse.

Para atingir o objetivo proposto o presente trabalho realizou-se três estimações para análise de dados em painel, para as três decidiu-se pelo método de efeito fixo em virtude dos resultados obtidos a partir do teste de Hausman, além disso, este modelo tem como propósito controlar os efeitos das variáveis omitidas que variam entre indivíduos e permanecem constantes ao longo do tempo. A variável para a estrutura de capital é representada pelos índices de endividamento – razão entre o exigível de longo prazo e ativo total e razão entre o passivo circulante e ativo total. Já as variáveis de liquidez empregadas consideram os estudos de liquidez no mercado de ações na literatura, como volume de negociação, presença em bolsa e índice de liquidez em bolsa. Neste sentido, este estudo considera uma regressão em que os indicadores da estrutura de capital atuam como variável dependente, e as variáveis tamanho da firma, tangibilidade do ativo, oportunidade de investimento, lucratividade e liquidez no mercado de ações atuam como variáveis independentes. A técnica estatística utilizada neste estudo foi a metodologia dos modelos de dados em painel, devido à necessidade de se combinar características de séries temporais com dados em corte transversal.

O presente trabalho está estruturado em seis capítulos, incluindo esta introdução. No capítulo 2 desenvolve-se o referencial teórico que suporta o desenvolvimento da pesquisa, o

qual traz uma síntese das principais teorias e estudos empíricos a respeito de estrutura de capital, um breve resumo da importância da liquidez de ações no mercado, além de estudos empíricos e medidas relacionadas à estrutura de capital e liquidez de mercado brasileiro. Neste capítulo também se inclui os estudos que abordam restrição financeira das firmas como aspecto que influencia em suas decisões de investimento.

No capítulo 3 é apresentado o banco de dados e variáveis utilizadas neste trabalho, além de descrever a construção das variáveis financeiras utilizadas na dissertação. Por fim são expostos os modelos econométricos utilizados nesta etapa do trabalho a fim de se atingir os objetivos propostos.

No capítulo 4 realiza-se a análise e interpretação dos principais resultados das estimações executadas. Primeiramente efetua-se a análise econômica dos resultados encontrados na regressão aplicada para dados em painel com erros robustos. Em segundo são apresentadas a análise descritiva e a análise de resultados da estimação dos parâmetros da amostra dividida em dois grupos, um de firmas identificadas como pequenas e outro de firmas consideradas como grandes foi. Em terceiro foi feita a análise descritiva e a análise de resultados da estimação dos parâmetros da amostra dividida em dois grupos. Firmas classificadas como restritas financeiramente e firmas classificadas como não restritas.

Finalmente, no capítulo 5 apresenta-se as principais conclusões e finais dos resultados econômicos, sobre como os fatores financeiros apontados pela literatura influenciam a estrutura de capital das firmas brasileiras de capital aberto, em particular a liquidez de mercado de ações.

2. ESTRUTURA DE CAPITAL E LIQUIDEZ NO MERCADO DE AÇÕES: REFERENCIAL TEÓRICO

Há uma ampla literatura que têm buscado evidenciar quais são os aspectos que atuam como determinantes na estrutura de capital das firmas, pois o valor das firmas tendem a aumentar diante de escolhas quanto aos seus financiamentos, investimentos e distribuição de dividendos. De acordo com Korajczyk e Levy (2003) os fatores macroeconômicos e os fatores específicos de cada firma afetam as escolhas entre as possíveis fontes de financiamento, podendo este ser realizado através de capital de próprio ou por meio de recursos de terceiros. Ao se decidir entre capital próprio e capital de terceiros para investir em novos projetos as firmas procuram minimizar seu custo de capital optando por uma combinação ideal entre recursos de terceiros e próprios, maximizando o valor do projeto. Segundo estudos prévios, dentre os fatores específicos de cada firma que podem influenciar na estrutura de capital pode-se citar: tamanho da firma, qualidade do ativo, risco, oportunidade de crescimento, rentabilidade entre outros.

A discussão quanto os fatores determinantes das estruturas de capital das empresas tomaram força após o estudo seminal de Modigliani e Miller (1958) o qual concluiu que a estrutura de capital não era relevante para o valor da firma. Os trabalhos posteriores a Modigliani e Miller (1958) rebateram suas conclusões e várias teorias foram elaboradas para tentar explicar quais os determinantes da estrutura de capital das firmas. Contudo, mesmo sendo extensa essa literatura, pouco se pode concluir de qual seria a melhor opção, entre capital próprio ou dívida, para que as firmas financiem seus investimentos.

Considerando a importância do tema esse capítulo tem por objetivo apresentar uma breve revisão da literatura, na qual abordará as principais teorias sobre estrutura de capital e os principais estudos existentes na literatura sobre o tema. Nesse sentido, a seção 2.1 tratará de algumas teorias e alguns trabalhos referentes ao tema estrutura de capital. A seção 2.2 apresentará o tema liquidez no mercado de ações. Por fim, a seção 2.3 fará uma breve revisão da literatura a respeito dos principais trabalhos elaborados para o mercado brasileiro a respeito de estrutura de capital.

2.1 ESTRUTURA DE CAPITAL

Estrutura de capital das empresas é um dos temas principais em teoria de finanças corporativas, porém ainda bastante controverso. Estrutura de capital é a forma como as empresas financiam seus ativos, através de uma combinação do uso de capital próprio e capital de terceiro, podendo optar por recursos fornecidos pelos seus sócios e acionistas (capital próprio) ou por recursos fornecidos de credores (capital de terceiros). Estas duas fontes de capitais estão sujeitos a riscos e retornos distintos.

Desde o estudo seminal de Modigliani e Miller (1958) muito se discuti na literatura sobre o tema de estrutura de capital. As principais questões discutidas a respeito de estrutura de capital são se o valor da firma depende ou não da forma com que as empresas se financiam, e quais são os fatores macroeconômicos e específicos que determinam o endividamento das empresas, ou seja, quais os aspectos que influenciam a escolha entre o capital próprio e/ou capital de terceiros pelas empresas a fim de financiar novos investimentos.

Modigliani e Miller (1958) partindo do pressuposto de um mercado perfeito, no qual não existem impostos, custos de falência e assimetria de informação, concluíram que a decisão de financiamento da empresa é irrelevante para a determinação de seu valor de mercado. Desta forma não existiria uma estrutura ótima de capital, uma vez que para os autores o custo de capital da empresa é o mesmo para qualquer combinação de financiamentos. Este resultado foi contrário à visão tradicionalista da época que defendia a existência de uma estrutura ótima de capital. De acordo com a teoria tradicional como o custo de capital de terceiros é menor do que o custo de capital próprio, a firma deveria se endividar até o ponto de equilíbrio do custo de seu capital total, visto que o custo de capital de terceiros se eleva devido ao aumento do risco de dificuldades financeiras, mantendo-se estável até um determinado nível de endividamento. Sendo assim esse ponto de equilíbrio representaria a estrutura ótima de capital que elevaria o valor da firma. Contudo, em 1963, com o título *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction* Modigliani e Miller apontaram um erro no trabalho original à falta de uma alíquota de impostos corporativos, e propuseram uma taxa de capitalização para o fluxo originado pelo benefício fiscal. Os autores notaram que existe um ganho sobre a alavancagem devido à remuneração das dívidas (juros), que é descontado do lucro tributável na forma de despesa. Desta forma, a estrutura de capital seria influenciada pelos benefícios fiscais que são derivados do endividamento, no entanto os autores aconselharam que as firmas não deveriam utilizar toda sua capacidade de endividamento em sua estrutura de capital.

Modigliani e Miller (1963) apontaram que as firmas deveriam recorrer também a outras formas de financiamentos, como por exemplo, lucros retidos que em algumas circunstâncias oferecem menor custo.

Após os trabalhos Modigliani e Miller (1958; 1963), diversos trabalhos surgiram na literatura buscando identificar teorias que pudessem explicar o que determina a escolha do uso de capital de terceiro ou próprio pelas firmas. Harris e Raviv (1991) examinaram trabalhos a respeito das teorias de estrutura de capital baseados nos custos de agência, assimetria de informação, interações de mercado de produtos e insumos e controle corporativo. Os autores analisaram mais de 150 trabalhos que foram realizados desde 1980 com o objetivo de coletar e comparar os dados disponíveis com as evidências empíricas.

Harris e Raviv (1991) identificaram quatro categorias dos determinantes da estrutura de capital e as apresentou em tópicos separados.

Modelo baseado no Custo de Agência: Modelos em que a estrutura de capital é determinada pelo custo de agência, custo devido conflito de interesses. O trabalho de Jensen e Meckling (1976) deu início as pesquisas nessa área. Os autores identificaram dois tipos de conflitos de interesse, o conflito entre acionistas e gestores e conflito entre credores e acionistas. Segundo Harris e Raviv (1991) os conflitos de interesses entre acionista e gestores surgem uma vez que, os administradores podem investir menos esforços na gestão de recursos para as firmas transferindo esses recursos para seu benefício pessoal, como por exemplo, jatos corporativos, escritórios de luxo, entre outros. Jensen (1986) apontou como solução para diminuir o caixa livre a disposição dos gestores, a utilização de dívida, visto que a dívida seria um compromisso que a firma deve cumprir, funcionando como um disciplinador. Este enfraquecimento dos conflitos entre acionistas e gestores refere-se ao benefício da utilização da dívida como fonte de financiamento. Por outro lado o conflito de interesse entre credores e acionistas surge porque o contrato da dívida dá aos acionistas a oportunidade de investir abaixo do ideal. O contrato da dívida prevê que se um investimento render grandes retornos, acima do valor nominal da dívida, apenas os acionistas ganham com esse maior retorno, já se o investimento fracassar os maiores prejudicados será os credores. Diante dessa situação os acionistas podem se beneficiar, investindo em projetos de alto risco, mesmo que estes projetos decresçam o valor, reduzindo o valor da dívida. Para tentar diminuir este conflito os credores podem antecipar possíveis comportamentos por parte dos acionistas e inserir no contrato da dívida cláusulas restritivas que evitem altos riscos. Desta forma esses possíveis ganhos dos acionistas serão reduzidos, pois os custos para investir em projetos que destruam valor ficarão

a cargo dos acionistas. Harris e Raviv (1991) chamaram esse efeito de “efeito de substituição de ativos”, o qual é o custo de agência de dívida de financiamento.¹

De acordo com as conclusões de Harris e Raviv (1991) os modelos baseados em custos de agências são os que apresentaram as implicações mais interessantes. Esses modelos supõem que a alavancagem é positivamente associada com o valor da firma, probabilidade de inadimplência, à extensão da regulamentação, fluxo de caixa livre, valor de liquidação, medida com que a firma é alvo de mudanças de controle societário e à importância da reputação da gestão. No entanto este modelo sugere que a alavancagem seja negativamente relacionada com a medida de oportunidade de investimento, aos juros, aos custos de investigação dos planos da firma e à probabilidade de reorganização após inadimplência. Outra implicação importante foi que firmas mais antigas, com histórico de crédito mais longos no mercado, tendem a ter menores taxas de inadimplência e menores custos financeiros, quando comparadas com firmas mais jovens.

Assimetria de informação: Segundo Harris e Raviv (1991) a teoria econômica têm buscado explicar como informações privadas influenciam a estrutura de capital das firmas. Para estas teorias, os gestores ou usuários internos (*insiders*) possuem informações privadas sobre fluxo de retorno ou oportunidade de investimento da firma, caracterizando a assimetria de informação entre os agentes. Harris e Raviv (1991) começaram abordando a interação de investimento e estrutura de capital com o trabalho de Myers e Majluf (1984). Os autores Myers e Majluf (1984) mostraram que se os investidores possuem menos informações a respeito dos ativos da empresa do que os *insiders*, os valores dos ativos da firma podem ser subavaliados pelo mercado. Se a firma necessitasse de novos investimentos através de emissão de ações, seu preço pode estar tão abaixo do valor que os novos investidores podem deter mais do que o valor presente líquido do novo projeto, resultando em prejuízo líquido para os acionistas existentes. Neste caso o projeto seria rejeitado mesmo apresentando valor presente líquido positivo. Este sub-investimento pode ser evitado se a firma financiar o novo projeto utilizando fundos internos ou emitindo dívidas que envolvam menores riscos.

A segunda abordagem realizada por Harris e Raviv (1991), foi a respeito do trabalho seminal desta área de Ross (1977). No modelo de Ross, os gestores conhecem a real distribuição dos resultados da firma, porém os investidores não, desta forma os investidores não avaliariam corretamente a qualidade dos novos projetos, se bons ou ruins. Correndo o risco de projetos considerados de boa qualidade exigirem alto custo de captação, impossibilitando o

¹ Os conflitos de interesse entre acionistas e gestores e entre acionistas e credores serão explorados com mais detalhes nesta dissertação nas páginas 18 e 19.

projeto, por outro lado projeto de má qualidade poderia ser aceito se o custo de captação de recursos fosse baixo. Para evitar que o mercado obtenha informações errôneas a respeito das firmas, os gestores poderiam divulgar melhores informações sobre a qualidade do projeto, além de emitir dividas como forma de financiamento, as quais sinalizam ao mercado que a empresa tem baixos custos marginais de falência sinalizando que a firma está com boas condições financeiras. Os principais resultados empíricos encontrados por Ross (1977) é que o valor da firma (ou rentabilidade) e a probabilidade de falência são positivamente relacionados com o endividamento. A terceira abordagem feita por Harris e Raviv (1991) foi o modelo baseado na aversão ao risco gerencial, a idéia básica deste modelo é que o aumento no nível de endividamento da firma permite que os gestores retenham uma fração maior de capital próprio (risco). O aumento no capital reduziria o bem-estar gerencial devido à aversão ao risco, porém projetos de boa qualidade não causariam desconforto aos gestores.

Modelos baseados na interação de mercado de produtos e insumos: De acordo com o trabalho de Harris e Raviv (1991) estes modelos apareceram na literatura pela teoria da organização industrial, e podem ser classificados em duas categorias. A primeira categoria explora a relação entre a estrutura de capital da firma e sua estratégia ao competir com seu produto no mercado. Enquanto a literatura da organização industrial foca nas estratégias competitivas da firma para a maximização do lucro, a literatura financeira foca a maximização do valor total da firma esquecendo-se da estratégia do produto no mercado. Esta nova literatura que relaciona a estrutura de capital e a estratégia nos mercado do produto adota o ponto de vista de que os gestores geralmente têm incentivos para maximizar o valor dos acionistas ao invés da maximização dos lucros ou do valor da firma, desta forma o nível de endividamento afeta os retornos dos ativos atingindo o equilíbrio das estratégias nos mercados de produtos. Brander e Lewis (1986) basearam-se na idéia básica de Jensen e Meckling (1976), na qual o aumento no endividamento induz os acionistas a buscarem estratégias mais arriscadas. Segundo os autores aumentando a alavancagem cria-se incentivo para aumentar a produção, desta forma aumentaria também o lucro dos acionistas e conseqüentemente reduziria a participação das firmas concorrentes no mercado de produtos. Sendo assim as empresas optariam por trabalharem com níveis positivos de endividamento.

A segunda categoria apontada por Harris e Raviv (1991) é a influencia da divida na relação consumidores e/ou fornecedores, como por exemplo, necessidade por parte do cliente por um determinado produto ou serviço, qualidade do produto e o poder de barganha entre gestores e fornecedores, entre outros. A liquidação de uma firma pode impor custos aos seus clientes ou fornecedores, como a incapacidade de obter o produto e/ou serviço,

conseqüentemente estes custos são transferidos aos acionistas na forma de redução dos preços dos produtos da empresa. Assim, os acionistas procurariam liquidar a firma apenas no caso em que os ganhos líquidos adquiridos excedam os custos impostos aos consumidores. Outra vantagem da dívida para este modelo, é que a dívida reforça a posição de barganha dos proprietários ao lidar com fornecedores, uma vez que os proprietários dos títulos (*bondholder*) dão suporte aos acionistas em possível fracasso nas negociações com os fornecedores. Em síntese, o poder de negociação dos proprietários aumenta diante do aumento da alavancagem, podendo assim ocorrer aumento no valor da firma.

Teorias motivadas por considerações de controle corporativo: Estes modelos examinam a relação entre o mercado de controle corporativo e estrutura de capital, explorando o fato de que as ações ordinárias dispõem do poder do voto enquanto a dívida não. Harris e Raviv (1991) apontam como contribuições para esta teoria os trabalhos de Harris e Raviv (1988), Stulz (1988) e Israel(1991) . O primeiro modelo explorado por Harris e Raviv (1988) e Stulz (1988) gera uma relação entre a fração de capital que os gestores da firmas possuem e o valor de capital externo. Esta relação decorre da dependência do valor da firma, se a empresa muda seu controle acionário através de licitação quanto é pago pelo vencedor da licitação. Os autores acreditavam que a estrutura de capital afeta o valor da empresa, a probabilidade de aquisição (*takeover*) e seus preços. Harris e Raviv (1988) focaram a capacidade dos administradores em manipular o processo e a probabilidade de sucesso de uma tentativa de *takeover* ao se alterar sua participação no capital da firma, visto que o gestor e o rival têm diferentes habilidades para gerir a firma, alterando o valor da empresa conforme o resultado da aquisição. Desta forma, o gestor examina os prováveis ganhos de capital e perdas de benefícios pessoais adquiridos por estar no controle, pois a parte da propriedade que possui é determinada indiretamente pela estrutura de capital da firma. Este *tradeoff* resulta em uma teoria de estrutura de capital. Nesta mesma direção Stulz (1988) também foca a capacidade dos acionistas em influenciar a tentativa de um *takeover* alterando a participação do gestor no capital da firma. O autor discutiu como a posse de ações pelos gestores era afetada pela estrutura de capital da firma. Stulz (1988) concluiu que o aumento da dívida também aumentaria o ganho para os acionistas alvos se uma aquisição ocorrer, porém reduziria a probabilidade deste evento. Israel (1991) partiu de uma aproximação semelhante à Stulz(1988), no entanto diferenciou-se quanto ao motivo pelo qual o aumento de dívida aumenta o ganho para os acionistas- alvo. A partir de resultados estatísticos Israel (1991) obteve vários resultados interessante para a literatura. Concluiu que um aumento nos custos na organização de uma competição aquisitiva resulta em uma redução no endividamento, porém em um

aumento na valorização das ações se ocorre uma aquisição, o nível ótimo de dívida aumenta e a probabilidade de aquisição e o ganho de capital alvo diminui com o poder de barganha do rival.

2.1.1 Principais teorias de estrutura de capital

Myers (2001), na tentativa de explicar a diversidade de fontes de financiamentos para investimentos da firma, fez uma síntese de três teorias, que considerava serem as mais significantes na literatura de estrutura de capital: a teoria *trade-off*, a teoria da hierarquia financeira (*pecking order*) e a teoria do fluxo de caixa livre (*free cash flow*). Segundo o autor estas teorias se diferem em suas ênfases e interpretações dos fatores que influenciam a escolha da estrutura de capital, como por exemplo, a teoria *trade-off* enfatiza os impostos, a teoria de *pecking order* enfatiza a assimetria de informação e a teoria do *free cash flow* enfatiza o custo de agência.

Teoria trade-off

De acordo com Myers (2001) a teoria *trade-off* está inteiramente ligada aos impostos. Esta teoria considera que as firmas procuram equilibrar os níveis de endividamento, contrapondo os benefícios fiscais da dívida contra os custos de uma possível dificuldade financeira. O uso de capital de terceiros gera tanto conseqüências positivas quanto negativas. Os efeitos positivos da utilização da dívida é o benefício fiscal alcançado devido à dedução no pagamento do imposto de renda corporativo dos juros da dívida. No entanto o efeito negativo é o custo de falência que se manifesta em níveis elevados de endividamento, ou seja, quanto mais elevada a alavancagem da firma maior será o custo de falência.

Myers (2001) argumenta que se a teoria *trade-off* estiver correta, quanto mais lucrativa for a empresa maior será a utilização de dívida como fonte de financiamento, pois o lucro é tributável, assim a firma protegerá seu ganho. Entretanto não foi o que o autor observou em alguns estudos, nos quais firmas mais rentável apresentam baixos níveis de endividamento. Desta forma o autor não conseguiu explicar a correlação entre alta lucratividade e baixa alavancagem.

Neste sentido a teoria *trade-off* propõe que as empresas devam ter um nível - alvo de dívida, buscando uma estrutura de capital ótima que maximize os benefícios e minimize os

custos do endividamento. De acordo com Myers (2001) a teoria *trade-off* é consistente com diversos fatos evidentes, como por exemplo, firma com ativos seguros e tangíveis tende a contrair mais dívidas do que empresas menos rentáveis ou com ativos intangíveis, visto que alto risco de negócio aumenta a chance de dificuldades financeiras, e os ativos intangíveis são mais propensos a sofrer danos em uma dificuldade financeira. No entanto, para Myers (2001) esta teoria não ofereceu suporte que explicasse a relação negativa entre lucratividade e alavancagem. Para o autor, firmas com alta lucratividade podem optar em financiar seus investimentos pelo seu lucro retido. Por outro lado, pode emitir dívida sem risco de dificuldade financeira como forma de proteger seu lucro, uma vez que a utilização de recursos de terceiros gera o benefício fiscal que tende a preservar a renda tributável.

Teoria de hierarquia financeira

A teoria da hierarquia financeira (*pecking order*) de acordo com Myers (1984) surge para contrapor a teoria *trade-off*. Esta teoria considera que a firma ao decidir qual forma de financiamento utilizar deve respeitar uma hierarquia dos recursos de longo prazo. A ordem de preferência para as formas de financiamento são respectivamente: utilizar os recursos internos (lucros retidos), captar recursos por meio de dívidas (capital de terceiros) e captar recursos por meio de emissão de ações. Esta ordem está fundamentada na assimetria de informação que existe no mercado de capitais, na qual, cada tipo de título emitido transmite uma informação ao mercado. Os gestores possuem informações privadas a respeito de retornos da empresa e suas oportunidades de investimento, entretanto, os investidores e credores geralmente não as possuem. Esta assimetria informacional ocasionaria a perda de valor da firma para os acionistas existentes ao se decidir pela emissão de ação, visto que este novo projeto não seria corretamente avaliado e as ações seriam sub-precificadas. Deste modo, sempre que os gestores anunciam uma captação de recursos uma informação é transmitida ao mercado.

De acordo com Myers e Majluf (1984) empresas mais lucrativas são conseqüentemente mais alavancadas, pois tendem a financiar seus novos investimentos com recursos próprios, não necessitando de capital de terceiro. Quando a opção é emitir novas dívidas através da captação de recursos de capital de terceiros, é um sinal positivo a respeito da empresa, significando que há oportunidade de crescimento e capacidade de financiamento, diminuindo também a vantagem informacional dos administradores. Em síntese, adquirir capital de terceiro sinaliza ao mercado capacidade de financiamento, visto que os credores forçam a divulgação de um maior número de informações da situação financeira da firma para fazerem uma

avaliação de risco. Por outro lado, a emissão de ações, geralmente, sinaliza uma informação negativa ao mercado, devido a pouca informação financeira cedida aos investidores. O anúncio de emissão de novas ações transparece ao mercado que os preços das ações podem estar sob avaliados, fazendo com que o preço caia após o anúncio, levando ao sub investimento e a transferência de riqueza dos acionista antigos para os novos. Por essas razões a teoria *pecking order* aponta o autofinanciamento como primeira opção, pois o capital próprio não sofre qualquer desvalorização.

Teoria do fluxo de caixa livre

A teoria de fluxo de caixa livre baseia-se na teoria dos custos de agência, que foi desenvolvida com maior ênfase a partir do trabalho de Jensen e Meckling (1976). Os conflitos de agência surgem da separação entre propriedade e controle, ocasionando, em muitos casos, uma divergência nos objetivos dos gestores e dos acionistas. Para Myers (2001) desde o trabalho de Berle e Means (1932), pesquisas a respeito de governança corporativa têm levantado as consequências adversas que surgiram da separação entre propriedade e controle.

Jensen e Meckling (1976) afirmaram que o custo de agência é inevitável, visto que os administradores agirão de acordo com seus interesses pessoais, colocando-os à frente dos objetivos da empresa. O problema de agência aparece diante dos diferentes objetivos dos interessados sobre o desempenho da empresa. Jensen (1986) afirma que o problema é como motivar os gestores a investir o dinheiro em bons investimentos, não desperdiçando dinheiro da organização. Para o autor uma possível solução seria a utilização de dívida, pois funcionaria como um disciplinador para os gestores que teriam que cumprir as obrigações financeiras, evitando que estes avancem em projetos que não são rentáveis para a firma. Para Jensen (1986) uma dívida pode trazer prejuízos a firma, pois a obriga desembolsar dinheiro para o cumprimento das obrigações. No entanto, a dívida coloca a firma em uma economia, evitando que os administradores gastem dinheiro em projetos que não sejam lucrativos. Deste modo, a empresa diminui o *free cash flow* (caixa excedente) para o uso ilimitado pelos seus administradores.

Jensen e Meckling (1976) identificaram dois tipos de conflito de agência, o conflito de interesse entre acionistas e gestores, já citado anteriormente, e o conflito entre acionistas e credores. Os dois tipos de conflitos têm grandes implicações para as decisões de estrutura de capital. O choque de interesses entre acionistas e gestores, ocorre pelo fato dos gestores colocarem seus interesses pessoais a frente dos interesses dos acionistas. Isto ocorre, pois os

gestores não priorizam a maximização da riqueza dos proprietários, já que almejam, conforme Myers (2001) melhores salários, gratificações, segurança no trabalho e em casos extremos a captação direta de recursos ou fluxo de caixa. Para evitar o caixa livre os acionistas tendem a recorrer ao uso de dívida, obrigando os gestores a cumprirem com as obrigações, dificultando o fluxo de caixa livre, evitando que os administradores avancem em projetos sem grande importância e que desperdicem com gastos desnecessários, reduzindo o *free cash flow*.

Já o choque de interesse entre acionistas e credores aparece devido ao risco de inadimplência. Se não houvesse risco de inadimplência os credores não teriam interesse nos lucros, valor ou risco da firma, mas quando existe chance de inadimplência os acionistas podem ganhar à custa dos credores. Supondo que os gestores operam de acordo com os interesses dos acionistas, eles serão instigados a tomar decisões que transfiram valores dos credores para os acionistas da firma, por diversas maneiras: investindo em ativos mais arriscados ou mudando para operações com estratégias mais arriscadas, maior risco maior o retorno aos acionistas e maior a desvantagem dos credores; os gestores podem adquirir mais dívidas e pagar em dinheiro aos acionistas, neste caso o valor da firma permanece o mesmo, porém o valor de mercado diminui; os gestores podem optar por cortar recursos próprios para o investimento, normalmente a firma investe até o ponto de equilíbrio entre o retorno esperado e o custo de capital, isto é o ponto no qual o valor gerado pelo investimento se iguale ao valor do investimento necessário. No entanto, esse corte atinge os credores que estariam protegidos se o investimento fosse feito, aumentando o risco de inadimplência; por fim os gestores podem esconder do mercado, por mais tempo, problemas financeiros evitando que os credores ajam para forçar a falência imediata ou a reorganização da firma. De acordo com Myers (2001) os credores conhecem os impulsos do mercado, e com o intuito de se proteger dessas possíveis ações dos gestores os credores procuram trabalhar os contratos de dívida, incluindo limites de endividamento e de distribuição de dividendos.

A teoria do custo de agência apontada por Jensen e Meckling (1976) afirma que uma estrutura ótima de capital pode ser adquirida pelo equilíbrio dos custos gerados pelos conflitos de interesses entre gestores e acionistas e dos custos entre os conflitos entre credores e acionistas. Desta forma, a estrutura ótima de capital ocorre quando o custo de agência é reduzido, ficando claro a influencia exercida pelos custos de agência na estrutura de capital das empresas.

Após a síntese das três teorias, *trade-off*, hierarquia financeira e a fluxo de caixa livre Myers (2001) finaliza seu trabalho enfatizando que existem evidências empíricas a respeito das três teorias. Os problemas econômicos e os incentivos que impulsionam as teorias aparecem

claramente no modo de financiamento da firma. Contudo, nenhuma das teorias dá uma explicação geral a respeito da estratégia de financiamento, devido ao fato que elas são condicionais a estrutura de capital, cada uma enfatiza certos custos e benefícios das estratégias de financiamento. Desta forma, os estudos devem ter foco na estrutura de capital. Myers(2001) finaliza dizendo que em seu ponto de vista ainda não existe teorias desenvolvidas sobre estrutura de capital que sejam eficientes no caso geral.

Concomitantemente com o desenvolvimento das teorias já citadas, a respeito de estrutura de capital, estudos empíricos foram realizados com o objetivo de identificar os fatores que determinam a estrutura de capital das empresas. Nesta parte do trabalho será feita uma síntese de alguns trabalhos empíricos que buscaram identificar quais são os fatores que determinam a forma com que as firmas se financiam.

Toy *et al.* (1974) foi um dos primeiros trabalho empírico sobre determinantes de capital. O objetivo do estudo era testar a hipótese de que três variáveis de desempenho financeiro – crescimento, rentabilidade e risco – eram determinantes da alavancagem das firmas do setor manufatureiro de países industrializados². Para tanto, Toy *et al.* (1974) utilizaram uma amostra contendo 816 firmas de quatro setores, dos cinco países durante o período de 1966 a 1972. A variável empregada para representar o índice de endividamento foi à razão entre a dívida total e o ativo total.

Os autores partiram de hipóteses para cada uma das três variáveis: logaritmo do ativo total representando o crescimento – empresas com uma elevada taxa de crescimento seriam mais endividadas; razão entre lucro operacional e ativo total representando a lucratividade – empresas com alta lucratividade seriam menos endividadas; coeficiente de variação da taxa de lucro representando risco – empresas com maior risco são menos endividadas. Para os autores de acordo com o teste *F*, o modelo é estatisticamente significativo para todos os países exceto França. Para a Noruega, Estados Unidos, Holanda e Japão os valores da estatística *t* confirmaram as expectativas dos autores, apontaram que a lucratividade é um determinante significativo e negativamente relacionada com a alavancagem. Assim como a relação entre nível de endividamento e taxa de crescimento foi positiva e significativa. No entanto, o índice de endividamento e o risco apresentaram relação positiva, sendo contrária a sua hipótese original. Segundo os autores as possíveis explicações são: no caso da Noruega e Holanda este resultado poderia ser atribuído pelo fato de ter sido utilizado para a composição da medida

² França, Japão, Holanda, Noruega e Estados Unidos.

lucro depois de descontado os juros. Já para os Estados Unidos e Japão a medida empregada para esta variável foi o EBIT, eliminando os efeitos da estrutura financeira nos dados³.

Com a justificativa de continuar o debate e apresentar resultados empíricos sobre as teorias existentes de estrutura de capital, Marsh (1982) realizou um trabalho com o objetivo de identificar a maneira pela qual as firmas escolhem seus instrumentos de financiamento. Segundo o autor existiam poucas evidências empíricas de como as empresas realmente escolhiam entre a utilização do capital próprio ou capital de terceiro como instrumento de financiamento. Marsh (1982) optou em estudar empresas do Reino Unido, visto que havia uma escassez de evidências empíricas baseadas em dados deste país⁴.

O estudo buscou elucidar algumas questões interessantes: como as empresas se comportam ao terem um alvo para o nível endividamento; se as empresas têm metas semelhantes para a composição de sua dívida; se as condições de mercado ou comportamentos históricos dos preços das ações das companhias influenciam a escolha de seu instrumento de financiamento e se o nível de endividamento ou a escolha do instrumento de financiamento são influenciados por outros fatores tal como, risco operacional, tamanho da firma, composição dos ativos e a taxa com que as retenções são geradas. Os resultados encontrados na pesquisa constataram que as empresas são fortemente influenciadas pelas condições do mercado e pela história dos preços passados de suas ações ao optarem pela utilização dívida (capital de terceiro) ou capital próprio para novos investimentos. Além disso, o trabalho fornece evidências de que as empresas parecem fazer a escolha dos instrumentos de endividamento como se tivessem nível alvo de endividamento de longo prazo e de curto prazo. Os resultados apresentados foram consistentes com as expectativas teóricas de que o nível alvo de endividamento é influenciado pelo tamanho da firma, pelo risco de falência e pela composição dos ativos.

Partindo da teoria *trade-off* Bradley, Jarrell e Kim (1984) testaram a existência de uma estrutura ótima de capital, a qual sugere que há uma contraposição entre os benefícios fiscais da dívida e os custos relacionados a dívida. A amostra foi constituída por 851 firmas classificadas entre 25 setores industriais no período de 1962 a 1981. Neste estudo foi aplicado o método dos mínimos quadrados ordinários para estimar os parâmetros do modelo que tem como variável dependente uma *proxy* para alavancagem da firma (razão entre dívida de longo prazo pela

³ EBIT : Lucro antes dos juros e impostos (*Earnings Before Interest and Tax*)

⁴ Para atingir o objetivo de seu trabalho Marsh (1982) estimou os coeficientes aplicando o modelo logit para uma amostra de 748 firmas do Reino Unido no período de 1959 a 1970

soma da dívida de longo prazo e valor de mercado)⁵. Como variáveis explicativas foram utilizadas medidas de volatilidade da firma (calculado pelo desvio padrão da primeira diferença das receitas anuais antes juros, amortizações e impostos dividido pelo ativo total médio), *non debt tax Shields* - vantagens fiscais não resultantes do endividamento (soma da depreciação anual e créditos fiscais de investimento dividido pela soma dos rendimentos anuais antes juros, amortizações e impostos) e despesas com publicidade e P&D (soma dos gastos anuais em publicidade com gastos com P&D dividido pela soma anual da venda líquida)⁶.

Os resultados apresentados por Bradley, Jarrell e Kim (1984) indicaram que a volatilidade da firma e as despesas com publicidade e P&D são significativas e negativamente relacionadas com o índice de alavancagem da firma, estes resultados são consistentes com as hipóteses teóricas quanta a existência de uma estrutura ótima de capital. No entanto, as vantagens fiscais não resultantes do endividamento são significativas e positivamente relacionadas com a alavancagem, contrariando as expectativas teórica, sugerindo que quanto mais as empresas investem em ativos tangíveis tendem a ter maior índice de endividamento.

Titman e Wessels (1988) com o objetivo de analisar o poder explicativo de algumas das teorias propostas sobre estrutura de capital analisaram 469 empresas norte americanas no período de 1974 a 1982. Segundo os autores a pesquisa ampliou a gama de determinantes teóricos da estrutura de capital através da análise de teorias desenvolvidas, mas que ainda não haviam sido testadas empiricamente, além do que essas teorias têm diferentes implicações empíricas para cada instrumento de dívida⁷. Os resultados apresentados por Titman e Wessels (1988) apontaram que as empresas que trabalham com produtos especializados ou únicos (empresas singulares) são negativamente relacionados com o endividamento, indicando que as firmas caracterizadas por grande despesa com pesquisas e desenvolvimento são pouco endividadas. Os autores também indicaram que o tamanho da firma é negativamente relacionado com dívidas de curto prazo. Eles justificaram que possivelmente pequenas empresas se deparam com altos custos de transação para investimentos de longo prazo, forçando que empresas

⁵ Variável *proxy* é utilizada de forma indireta para mensurar a variável que o investigador pretende estudar. É usada quando o objeto de estudo é difícil de ser medido ou observado

⁶ P&D pesquisa e desenvolvimento

⁷ A técnica utilizada pelos autores é um método derivado da análise fatorial, na qual se consegue medir as variáveis não observadas, este método assume que, embora os atributos relevantes não sejam diretamente observáveis, pode-se observar uma série de variáveis indicadoras, que por sua vez são funções lineares de um ou de mais atributos e um termo de erro aleatório. Este modelo consiste de duas partes estimadas conjuntamente: um modelo de medida que relacionam os atributos não observáveis com as variáveis observadas e extraído um grau de correlação entre eles, chamado de carga fatorial; e um modelo estrutural que utilizou como variável dependente o endividamento como função dos fatores definidos pelo modelo de medida.

menores escolham endividamento de curto prazo. O estudo não chegou a resultados conclusivos sobre os efeitos que as variáveis, volatilidade, vantagens fiscais não resultantes do endividamento, valor de ativos tangíveis e crescimento futuro, pudessem exercer sobre a estrutura de capital.

O trabalho MacKie-Mason (1990) forneceu claras evidências que os impostos afetam nas escolhas de novas formas de financiamento. Para o autor a pesquisa se distinguiu dos trabalhos anteriores por dois importantes motivos. O primeiro foi o esclarecimento da relação entre os benefícios fiscais e o incentivo ao uso da dívida, visto que a teoria prevê que as firmas com baixas taxas marginais de imposto em suas deduções são menos propensas a financiar novos investimentos com dividas. Os benefícios fiscais só importam se eles afetam a taxa de imposto sobre as deduções dos juros. A segunda característica importante do trabalho foi ter aplicado um método diferente de análise discreta para o estudo das decisões de estrutura de capital. O método de aproximação incremental estuda as escolhas de financiamento individual, focando em decisões reais feitas pela empresa de acordo com sua atual situação.

MacKie-Mason (1990) utilizou um amplo conjunto de dados detalhado em relação as decisões incrementais para o estudo de duas variáveis fiscais, o prejuízo fiscal e os créditos fiscais, especificou o papel das variáveis observadas nos modelos teóricos, visto que os escudos fiscais afetam o valor da dívida incremental na medida em que baixa a taxa de imposto marginal sobre as deduções de juros. Os resultados confirmaram o fato de que quando a empresa está próxima do esgotamento dos benefícios fiscais, ou seja, a taxa próxima de zero, a firma tende a não financiar seus investimentos por meio de dividas, ou seja, a opção pelo financiamento por dívida é positivamente relacionada com a taxa de imposto marginal, ou seja, as empresas consideram os benefícios fiscais ao emitirem novas dividas. As empresas que estão menos aptas a fazerem uso da dedução de juros têm maior probabilidade de escolher pela emissão de ações ao invés de novas dividas. Por outro lado, empresas com lucros tributáveis estão mais propensas a emitir mais dívidas.

Rajan e Zingales (1995) tinham como objetivo principal analisar se a estrutura de capital em países industrializados que faziam parte do G-7 (Japão, Alemanha, França, Itália, Reino Unido e Canadá) está relacionada a fatores semelhantes aos que influenciam a estrutura de capital das empresas norte americanas⁸. Os autores utilizaram como variável dependente, dois índices de endividamento, endividamento contábil e endividamento de mercado. Para os determinantes da estrutura de capital (variáveis independentes) foram utilizadas: tagibilidade;

⁸ A amostra foi formada por 2583 firmas norte americanas, 514 japonesas, 191 alemãs, 225 francesas, 118 italianas, 318 canadenses e 608 firmas do Reino Unido no período de 1987 - 1991.

oportunidade de investimento (*market to book*); tamanho da firma; e por fim rentabilidade. Os resultados encontrados por Rajan e Zingales (1995) mostraram que para todos os países a tangibilidade é positivamente relacionada com o endividamento, possivelmente pelo fato dos ativos fixos da firma servirem como garantia para os credores, reduzindo o custo devido a inadimplência da firma, desta forma, quanto maior a quantidade de ativos tangíveis da firma maior seu endividamento. Já a oportunidade de investimento apresentou relação negativa com o endividamento, que ocorre possivelmente pela predisposição das firmas em emitir ações quando o preço das ações estiver alto em relação aos lucros ou ativo contábil. Tamanho para todos os países, exceto na Alemanha, apresentou uma relação positiva com endividamento. De acordo com os autores, tamanho pode ser associado à quantidade de informação cedida ao mercado, sendo assim, quanto maior o número de informação sobre a firma maior será a confiança do credor. Finalmente, a variável de rentabilidade apresentou uma relação negativa com endividamento, o que corrobora com a teoria da hierarquia financeira, quanto maior a lucratividade da firma menor será seu endividamento.

Com o objetivo de identificar quais são os fatores que realmente determinam como as firmas endividam-se em longo prazo, Fama e French (2002) testaram as previsões das teorias *trade-off* e *pecking order*. Os autores analisaram também essas previsões para o pagamento de dividendos. A amostra examinada foi composta por mais de 3000 firmas no período de 1965 a 1999. Foram utilizadas duas variáveis dependentes para representar alavancagem – alavancagem contábil e alavancagem de mercado. As variáveis explicativas empregadas foram; rentabilidade, oportunidade de investimento, vantagens fiscais não resultantes do endividamento e tamanho da firma. Segundo os resultados obtidos a rentabilidade é negativamente relacionada com o endividamento, como previsto pela teoria da hierarquia financeira; a variável oportunidade de investimento também apresentou uma relação negativa com alavancagem, confirmando as previsões para duas teorias. Para a teoria *trade-off*, as firmas com alta oportunidade de investimento tem um menor endividamento devido ao fato de; terem fortes incentivos para evitar ineficiência de sub-investimentos e substituição de ativos que surgem devido aos conflitos de agência entre acionistas e credores; precisarem menos do papel disciplinador da dívida para controlar problemas gerados pelo fluxo de caixa livre. Já de acordo com a teoria *pecking order* empresas com alta oportunidade de investimento procuram reservar capacidade de financiamento.

De acordo com Fama e French (2002) as vantagens fiscais não resultantes do endividamento apresentam relação negativa com endividamento. Essa relação confirma as previsões da teoria *trade-off* a qual supõe que quanto maior a vantagem fiscal não advinda da

dívida, a alavancagem da firma será mais baixa devido a menor taxa de imposto de renda, entretanto, esta relação é contrária a encontrada por Bradley, Jarrell e Kim (1984). Em relação ao tamanho da firma, firmas de grande porte possuem maior alavancagem. De acordo com os autores os resultados encontrados não são totalmente garantidos para se afirmar qual das teorias seria a mais consistente. No entanto, para Fama e French (2002), algumas evidências apontam que as empresas mantêm um nível alvo de endividamento, o que leva a acreditar que as firmas se comportam de acordo com as previsões da teoria *trade-off*.

Agarwall e O'Hara (2007) investigaram quais eram os efeitos da assimetria de informação entre grupos de investidores nas decisões da estrutura de capital das firmas, visto que a questão da assimetria informacional desempenha um papel complexo para as decisões de financiamento das firmas. Para os autores a literatura enxerga a assimetria de informação como fator intrínseco à empresa que surge quando os gestores possuem melhores informações financeiras a respeito da firma que investidores externos, levando à teoria de hierarquia financeira, na qual firmas que enfrentam assimetria informacional optam primeiramente a emissão de títulos menos sensíveis a informação para depois recorrer a títulos mais sensíveis. Conseqüentemente empresas com alta assimetria apresentariam maiores níveis de endividamento. Por outro lado quando um grupo de investidores externos possui vantagem informacional diante de outro grupo de investidores externos é chamado de assimetria de informação extrínseca. Desta forma, Agarwall e O'Hara (2007) verificaram como e quais são os impactos da assimetria de informação extrínseca na estrutura de capital da firma. Embora as medidas de assimetria de informação, intrínseca e extrínseca, apresentem correlação, elas implicam diferentemente na estrutura de capital da firma. O risco de informação extrínseca depende da frequência e composição dos eventos, assim como, também dos investidores informados e desinformados. Diante de um grande risco de informação, os investidores menos informados exigirão maior retorno, aumentando o custo de capital próprio da empresa, favorecendo a emissão de dívida nas empresas com alto grau de assimetria de informação já que dívida é menos sensível a informação. Sendo assim o objetivo principal do trabalho de Agarwall e O'Hara (2007) foi o de testar empiricamente se o risco informacional interfere no índice de endividamento e na escolha por instrumentos financeiros utilizados pelas firmas ao captar recursos externos.

Agarwall e O'Hara (2007) obtiveram uma amostra composta por 2.971 empresas listadas na Bolsa de valores de Nova York (NYSE), no período entre 1993 e 2001. Para medir a assimetria de informação extrínseca os autores utilizaram um método para estimar a probabilidade de negociação baseado em informação (*probability of information based*

trading) e passaram a denominá-la como PIN, este método utiliza dados de compra e venda de ações. Uma importante característica da variável PIN é que ela mede a seleção adversa que um investidor de ações com poucas informações enfrentam. Quanto maior a PIN de uma ação, maior é o risco desses investidores e maior o retorno exigido pela ação, sendo então uma medida de assimetria de informação extrínseca. A relação esperada desta variável com o nível de endividamento é positiva, visto que nas condições descritas a firma optará pela emissão de dívida a emitir ação. Além da PIN os autores também utilizaram como variável representativa para assimetria de informações extrínseca medidas de liquidez de ações, pois a liquidez do mercado de ações pode sofrer alterações devido à assimetria de informação.

Para diferenciar a função da assimetria de informação intrínseca e extrínseca, Agarwall e O'Hara (2007) consideraram duas *proxies* para informação intrínseca, a primeira foi o retorno anormal em torno dos lucros nos resultados trimestrais publicados pela firma, representando a assimetria informacional entre gestores e investidores externos. A segunda foi o número médio de analistas que acompanham a empresa durante o ano como medida para disponibilidade de informação sobre a firma. Além das variáveis de informação intrínseca foram utilizadas outras variáveis de controle: tamanho, razão *market-to-book*; rentabilidade, despesas com pesquisa e desenvolvimento (P&D)/ativo total, despesas de depreciação/ativo total, crescimento de vendas e tangibilidade de ativos.

Os resultados encontrados sugerem que o risco de informação desempenha um papel importante na determinação da estrutura de capital da empresa. A alavancagem é correlacionada positivamente com a PIN, quanto maior a assimetria de informação extrínseca as empresas utilizam mais dívida como parte de sua estrutura de capital, comprovando a sensibilidade das ações à informação possuída por investidores externos. Agarwall e O'Hara (2007) também encontraram que quanto maior a liquidez no mercado de ações, o nível de endividamento diminui. Já a diminuição na liquidez aumenta a assimetria de informação extrínseca, intensificando a relação existente entre liquidez, assimetria informacional e alavancagem, ou seja, quanto menor a liquidez, maior assimetria informacional e maior a utilização de dívida como fonte de financiamento.

Existe uma vasta literatura que busca identificar quais os principais fatores que influenciam a determinação da estrutura de capital da firma. No entanto, há uma carência de estudos que tratam a liquidez no mercado de ações como um aspecto determinante para a estrutura de capital (LIPSON E MORTAL, 2009). Segundo Lipson e Mortal (2009, p.613), "*It is clear that liquidity is a major concern for those who trade shares and those who create, manage or regulate trading infrastructure. A growing body of research suggests that liquidity*

has a much broader relevance”. Este estudo teve como objetivo examinar a relação entre a liquidez do mercado de ações e a estrutura de capital. A amostra inicial foi composta por todas as firmas norte americanas com dados disponíveis no *CRSP e Compustat* para os anos de 1995 a 2006. Primeiramente, utilizaram regressão em painel para análise dos dados, no qual as variáveis dependentes foram a alavancagem contábil e alavancagem de mercado, cada uma disposta em períodos de tempo t . Como variáveis explicativas os autores utilizaram *proxies* para oportunidade de investimento (*market-to-book*), índice da dívida, rentabilidade (EBIT/ativo total), despesas com P&D e depreciação, e tamanho da firma (logaritmo natural do ativo total), todas defasadas no período de um ano em relação às variáveis de endividamento. Para representar a liquidez de mercado utilizaram cinco medidas: medida de negociação proposta por Hasbrouck (2009), estimativa de Gibbs da amostra utilizada por Roll (1984), calculada usando retornos de ações; medida de iliquidez proposta em Amihud (2002), razão entre o retorno absoluto diário e o volume diário em dólares (esta variável atua como uma medida de impacto do preço); *share turnover*, calculada pela razão da quantidade de ações negociadas e a quantidade de ações em circulação; *quotes* e *effective spread*, que são variáveis calculadas pelas negociações e cotações das ações⁹.

De acordo com Lipson e Mortal (2009) os acionistas devem ser compensados não somente pelo risco que correm, mas pelo custo de transação que incide ao comprar e vender suas ações. Além disso, as empresas enxergam os custos de emissão como um componente do custo de financiamento de capital e algumas evidências sugerem que ações menos líquidas teriam altos custos de emissão, assim firmas com ações mais líquidas teriam baixos custos quando comparadas com empresas com ações ilíquidas. Neste sentido, há um *trade-off* entre os benefícios fiscais da dívida e custo líquido de capital, firmas com ativos mais líquidos optariam em financiar através da emissão de ação e firmas com ativo menos líquidos optariam pelo endividamento por meio de capital externo. Como já mencionado questionaram a escassez de estudos que colocam a liquidez de mercado como um fator determinante na estrutura de capital da firma, podendo isto refletir uma incerteza quanto sua importância para explicar as formas de financiamento das firmas. Os autores encontraram evidências empíricas de que firmas com ações mais líquidas tendem a ter uma menor alavancagem, seus resultados foram estatística e economicamente significativos.

⁹ Segundo Lipson e Mortal (2009) as variáveis *quotes* e *effective spread* são $Ask - Bid / (Ask + Bid) / 2$ e $2 \times [Price - (Ask + Bid) / 2] / (Ask + Bid) / 2$, respectivamente. *Ask* é o preço que o vendedor da ação está disposto a vender (preço de venda) e *Bid* o preço que o investidor se propõe a pagar (preço de compra). Vale ressaltar que todas as variáveis explicativas foram empregadas com um ano de defasagem.

Outros resultados importantes da pesquisa de Lipson e Mortal (2009) são: oportunidade de investimento apresentou uma relação negativa com endividamento, confirmando a previsão de que uma alta razão de *market to book* resultaria em menor alavancagem, visto que empresas com altos investimentos não são afetadas pelo problema de fluxo de caixa livre, sendo menos dependentes do papel disciplinador da dívida. Assim como a variável de P&D e depreciação que também pode ser vista como uma *proxy* para oportunidade de investimento, apresentou relação negativa com o endividamento. Rentabilidade apresentou relação negativa com alavancagem, confirmando as previsões da teoria de hierarquia financeira. Finalmente o tamanho da firma, também confirmando as previsões, é positivamente relacionado com endividamento.

Diante da literatura pesquisada neste trabalho, nota-se que grande parte daqueles estudos exibiu as mesmas relações entre nível de endividamento e os possíveis fatores que influenciam nas escolhas da estrutura de capital das firmas. De uma maneira geral esses estudos concordaram que o nível de endividamento aumenta a altas taxas de impostos, tamanho da firma e quantidade de ativos fixos. Em contrapartida, o nível de endividamento diminui diante de alta lucratividade, volatilidade, oportunidade de investimento, gasto com pesquisa e desenvolvimento e liquidez no mercado de ações. Cabe ressaltar que essas relações encontradas não são únicas, pelo fato que esses fatores podem influenciar diferentemente empresas que enfrentam outras culturas econômicas ou mesmo o contexto histórico econômico que estão passando.

2.2 LIQUIDEZ NO MERCADO DE AÇÕES

Segundo Pastor e Stambaugh (2001) liquidez é um conceito amplo que indica a capacidade de negociar grandes quantidades de ação sem alteração do preço. Em síntese, liquidez refere-se à agilidade com que uma ação é vendida no mercado. Os ativos líquidos financeiros são caracterizados por Sarr e Lybek (2002) por terem custos baixos de transação, ser facilmente negociados, apresentarem grande número de transação e manterem seus preços no mercado. Em síntese, uma ação tem alta liquidez se é frequentemente negociada nos pregões e apresenta grande volume de negociação e elevado número de negócios. Desta forma liquidez está altamente relacionada com volume de negociação das ações. De acordo com Amihud e Mendelson (1986) liquidez de ações está diretamente ligada com o custo de

oportunidade de capital da firma, seus resultados mostraram que um aumento na liquidez reduz significativamente o custo de capital. Segundo os autores quanto menor a liquidez de ação maior será o retorno exigido das ações, desta forma as empresas deveriam recorrer à política financeira que aumentem a liquidez de seus ativos conseqüentemente aumentando seu valor.

De acordo com Amihud e Mendelson (1991) a iliquidez (baixa liquidez) está relacionada com o custo de transação no mercado de capital. Estes custos de iliquidez incluem a diferença entre o preço real e o preço que teria prevalecido na ausência da transação (impossível de medir). Os autores enumeram alguns destes custos:

- (1) *Bid – ask spread* : Diferença entre as ofertas de compra e venda. Os melhores preços de venda são mais alto que o preço da compra, essa diferença representa o custo para o investidor. A liquidez de um ativo é inversamente relacionada com *bid – ask spread*.
- (2) *Custo de impacto de mercado*: Ocorre quando um investidor, ao negociar uma grande quantidade, eleva o preço ao comprar, ou diminui o preço ao vender. Quanto maior a ordem, maior o preço de concessão que o vendedor faz para efetivar a venda e maior o preço do prêmio que o comprador terá que pagar para a compra imediata.
- (3) *Custos de pesquisa e adiamento*: Ocorrem quando o investidor adia a execução da transação na tentativa de acompanhar melhor os termos da negociação – preços melhores que os quotados, ou custos de impacto de mercado reduzidos. Estes custos incluem o custo atual para contatar potenciais negociadores e o risco suportado pelo investidor enquanto pesquisa e adia a operação. O investidor enfrenta um *trade-off* entre negociar imediatamente e assumir o *bid-ask spread* e o custo de impacto no mercado; ou optar por um preço melhor e suportar os custos associados ao adiamento da operação.
- (4) *Custos diretos da transação*: Incluem comissões de corretagem, taxas de câmbio e taxas de transação.

Desta mesma forma Amihud e Mendelson (2000, p.9) definiram liquidez de ação como “*a measure of the ease with which cash can be converted to an investment in the stock or vice versa. Illiquidity is driven by the explicit and implicit costs of buying or selling the stock*”. Os autores apontam que estes custos de liquidez podem ser representados como a

soma de três componentes; Custo de seleção adversa; Custo de Oportunidade e Custos diretos (comissões e taxas).

O custo de seleção adversa é o elemento mais importante que compõe o custo de liquidez, sendo dividido em dois componentes, o *bid-ask spread* (diferença dos preços de compra e venda para uma ação) e o custo de impacto do mercado. A diferença dos preços de compra e venda de uma ação é o custo para o investidor que negocia pouca quantidade de ações instantaneamente. Isto é, uma ordem pequena de venda de ações pode ser executada rapidamente pelo preço de compra de mercado, assim como uma ordem de compra de pequeno porte pode ser executada instantaneamente ao preço de venda. A diferença entre a maior proposta do preço de compra e a mais baixa do preço de venda (*bid ask spread*) representa o custo de liquidez de uma ação. Uma ação é considerada líquida quando essa diferença for muito pequena, facilitando a transação. Já o custo de impacto de mercado é dado por negociações com grande número de ações, que geram um aumento ou queda no preço das ações. Isto pode incorrer, por exemplo, quando um negociador pretende vender uma grande quantidade de títulos, impactando negativamente sobre o preço de venda, levando a redução do valor da ação. Estes custos de seleção adversa podem ser resultantes de novas informações que ainda não foram refletidas nos preços do mercado de ação e estão sendo utilizadas por um investidor.

O custo de oportunidade é o *tradeoff*, que o investidor enfrenta, entre o custo de impacto de mercado e os atrasos de execução. Por exemplo, um negociante que decide negociar um grande bloco de ações pode solicitar ordem de compra para um tempo distante, esperando uma queda no preço. Este atraso na execução da compra expõe o investidor a um risco, pois devido ao tempo em que o investidor decidiu investir até a compra efetiva o preço da ação pode subir, resultando perda para o investidor.

O custo direto de transação inclui as comissões de corretagem, taxas de câmbio e impostos. Os negociadores estão interessados no custo total de compra e sua receita líquida com a venda, altas taxas e comissões não implicam necessariamente que os negociadores estão perdendo dinheiro, visto que pode estar ocorrendo um *tradeoff* esses custos diretos de transação e os custos de liquidez. Desta forma o investidor pode preferir pagar maiores taxas e comissões se esta negociação resultar em menores custos de impacto de mercado.

É importante citar também o conceito de mercado líquido. Black e Fischer [1971, *apud* Kyle (1985)] escreveram que um mercado líquido deve assegurar: que a existência de preço de compra e venda para o investidor que queira vender ou comprar imediatamente pequenas quantidades de ações; que a diferença do preço de compra e venda (*spread*) seja sempre

pequena; que um investidor que deseja comprar ou vender uma grande quantidade de ações, na ausência de informações especiais, poderá esperar para negociar, por um longo período, e o preço não será muito diferente da média do preço do mercado atual; que um investidor pode comprar ou vender uma grande porção de ações imediatamente, mas com um prêmio ou desconto que depende do tamanho da porção. Quanto maior a quantidade maior será o prêmio ou desconto. Em síntese, um mercado líquido é um mercado em que praticamente qualquer quantidade de ações pode ser comprada ou vendida rapidamente. Em outras palavras, é como um mercado eficiente, no sentido de que pequenas quantidades de ativos sempre podem ser comprados e vendidos muito próximo do valor de mercado corrente, da mesma forma que um grande número pode ser comprado ou vendido durante um longo período de tempo a preços dentro da média do mercado atual.

Para Sarr e Lybek (2002) a liquidez de mercado é um conceito multifacetado. Os autores classificaram as medidas de liquidez em quatro categorias: 1) Medidas de custo de transação que utiliza custos de negociações de ativos financeiros; 2) Medidas de volume que distinguem os mercados líquidos pelo volume de transação em relação à variabilidade do preço; 3) Medidas de preço que tentam captar ordenadamente movimentos para equilíbrio dos preços; e 4) Medidas de impacto de mercado que tentam diferenciar movimentos entre os preços, devido o grau de liquidez de outros fatores, como as condições gerais do mercado ou de chegada de novas informações.

1- Medidas de custo de transação: Como medida de custo de transação Sarr e Lybek (2002) apontam a *bid-ask spread*. Esta medida consegue agrupar praticamente todos os custos implícitos e explícitos das transações. Ela pode ser medida como a diferença absoluta entre o preço de compra e venda ou como uma taxa do *spread*:

$$S = (P_A - P_B) \text{ onde } P_A \text{ é o preço de venda e } P_B \text{ é o preço de compra} \quad (1)$$

ou

$$S = (P_A - P_B) / ((P_A + P_B) / 2) \quad (2)$$

O *bid-ask spread* pode refletir (i) custos do processamento da ordem; (ii) custo de assimetria de informação; (iii) custo de estoque ; (iv) custos de estrutura oligopolista do mercado.

2- Medidas de volume: Medidas de volume são muito úteis para medir a amplitude das negociações, tanto em negociações numerosas quanto um grande volume de transações com mínimo impacto nos preços. Volume de negociação (*turnover*) é tradicionalmente utilizado para medir a existência de numerosos participantes e transações de mercado. Esta medida pode ser dada pela relação entre a quantidade de ações negociadas com o volume de ações

em circulação do ativo. Sarr e Lybek (2002) argumentam que as críticas dessa medida liquidez é que os movimentos dos preços dos ativos não são proporcionais ao de volume de negociações, visto que, uma grande quantidade de negociação de ativos no mercado pode impulsionar seus preços. Em síntese se compradores ou vendedores decidem trocar subitamente uma alta proporção de um ativo, existe chance significativa de ocorrer mudanças nos preços, pois essa quantidade de transações podem ser indícios de que novas informações chegaram ao mercado. Assim a variação no preço não deve ser vista como falta de liquidez.

Medidas de preço: A medida baseada em preços apontada pelos autores é o coeficiente de eficiência de mercado (MEC). Esta medida explora o fato de que os movimentos dos preços são mais contínuos em mercados líquidos, mesmo que novas informações afetem o equilíbrio dos preços.

$$MEC = \text{Var}(R_t) / (T * \text{Var}(r_t)) \quad (3)$$

$\text{Var}(R_t)$ = variância do logaritmo de retornos de longo prazo;

$\text{Var}(r_t)$ = variância do logaritmo de retorno de curto prazo;

T = Números de curto prazo em cada longo período.

Esta razão tende a ser menor para mercados mais resilientes, pois um mínimo de volatilidade de curto prazo deve ser esperado. Os preços dos ativos com baixa resiliência de mercado podem apresentar maior volatilidade entre períodos em que o equilíbrio dos preços está mudando.

3- Medidas de impacto de mercado: As medidas acima mencionadas não conseguem distinguir entre as mudanças de preço de transação justificados por novas informações. Quando novas informações estiverem disponíveis no mercado, o volume de transação mesmo pequeno pode estar associado com grandes mudanças de preços. Por exemplo, novas informações desencadeando uma crise financeira pode não resultar um alto *turnover*. Desta forma as mudanças dos preços devem ser mais bem captadas, principalmente os movimentos dos preços devido às novas informações significativas. No mercado existe uma distinção freqüente entre risco sistemático e o não sistemático com base no modelo de precificação de ativos de capital (CAPM). O efeito sistemático relacionado ao risco que não pode ser diversificada, pois o risco afeta todos os títulos de forma sistemática, o grau desse efeito é chamado de *beta* das ações para se referir ao coeficiente do retorno das ações no mercado. Quanto maior o *beta* maior o risco sistemático das ações. O risco não sistemático é o risco que é específico para a ação, uma vez que o risco de mercado é removido. A aproximação sugerida pelos autores para calcular a liquidez de mercado ajustada para ação é:

$$R_i = \alpha + \beta R_m + u_i \text{ onde,} \quad (4)$$

R_i = retorno diário na i -ésima ação;

R_m = retorno diário de mercado;

β = coeficiente da regressão, representa o risco sistemático;

u_i = resíduo da regressão ou risco específico.

A regressão residual é então utilizada para relacionar sua variância para o volume negociado.

$$u_i^2 = \gamma_1 + \gamma_2 V_i + e_i \quad (5)$$

u_i^2 = quadrado do resíduo;

V_i = variação percentual diária em dólar;

e_i = resíduo

A liquidez de mercado ajustada utiliza a regressão residual do retorno dos ativos no retorno do mercado para determinar a liquidez intrínseca dos ativos. Quanto menor o γ_2 na equação (5) menor é o impacto do volume de negociação na variabilidade dos preços dos ativos, portanto o ativo é mais líquido.

Diversas medidas de liquidez de ação longo do tempo vêm sendo consideradas pela literatura devido ao fato de não existir uma única medida teoricamente correta e aceita universalmente. De acordo com Amihud (2002) existem inúmeros aspectos que medem liquidez, portanto não se pode esperar que uma única medida contenha todos esses aspectos

Há uma ampla literatura que busca identificar o papel da liquidez de mercado de ações no mercado financeiro. Diversas pesquisas analisaram a relação entre liquidez no mercado de ação com o custo de capital e liquidez com o retorno esperado dos ativos, como por exemplo Amihud e Mendelson (1986) que analisaram a relação da diferença entre os preços de compra e venda (*bid-ask spread*) dos ativos financeiros com o retorno esperado dos ativos. Os autores aplicaram um modelo o qual prevê que os ativos com os maiores *bid-ask spreads* são aqueles responsáveis pelos maiores retornos esperados, partindo da hipótese que o retorno esperado é uma função crescente e côncava do *spread*. Além disso, este modelo também prevê que os retornos líquidos esperados dos custos de transação aumentam a longos períodos de detenção destes pelos investidores. Ocorrendo o efeito clientela, pelo qual ao considerar um longo período de investimento os investidores optam por deter ativos com *spread* elevado.

Amihud e Mendelson (1986) coletaram uma amostra que incluiu firmas listadas no NYSE (Bolsa de Valores de Nova York) no período de 1961 a 1980. De acordo com o estudo

bid-ask spread é uma medida de não liquidez de um ativo e quanto maior essa diferença, menor será a liquidez do título. Amihud e Mendelson (1986) encontraram que o *bid-ask spread* influencia positivamente o retorno ajustado pelo risco da carteira, desta forma quanto maior a diferença do preço de compra e venda maior o retorno. Outra importante contribuição empírica apresentada é que a uma leve redução nos custos de transação tende a elevar significativamente os preços dos ativos, sendo assim os autores acreditam que o aumento da liquidez de ações pode reduzir o custo de capital das firmas. Cabe ressaltar que a redução do custo de capital é um benefício que muitas firmas, que captam recursos externos buscam, com a finalidade de contribuir com a continuidade dos negócios. Amihud e Mendelson (1986) recomendam que as firmas desenvolvam estratégias que resultem em avanços na liquidez de suas ações, resultando na diminuição do custo de captação de recursos. Além disso, os autores verificaram que as empresas que disponibilizam mais informações têm um aumento significativo na liquidez de suas ações, visto que há uma redução no grau de assimetria de informações entre empresa e investidores.

Brennan e Subrahmanyam (1996) investigaram se a iliquidez decorrida da assimetria de informação afeta significativamente a taxa de retorno exigida pelos investidores. Modelos de formações de preço de títulos de mercado sugerem que investidores com informações privilegiadas criam um custos de iliquidez significante para os investidores desinformados, implicando que as taxas de retornos serão mais altas para títulos que são relativamente ilíquidos. Os autores verificaram a ligação entre taxas de retorno ajustadas ao risco e os componentes, fixo e variável, do custo de transação. O trabalho reuniu diversas técnicas empíricas de precificação de ativos e pesquisa de microestrutura de mercado para examinar a relação entre retorno e iliquidez. Foram estimadas medidas de iliquidez através dos dados de transação *intraday* do *Institute for the Study of Securities Markets* e utilizaram os fatores de Fama e French (1993) para ajustar em relação ao risco. Os principais resultados confirmaram a previsão de estudos prévios que existe um prêmio de retorno significativo associado aos componentes, fixo e variável, do custo de transação. A relação encontrada entre o prêmio de retorno e o custo variável (do custo de transação) é crescente e côncava, demonstrando assim haver um efeito clientela causado pela concentração de pequenos investidores em ações menos líquidas. Entretanto a relação entre o custo fixo e o prêmio é convexa apresentando um resultado diferente do que Amihud e Mendelson (1986) encontraram sobre o efeito clientela. Brennan e Subrahmanyam (1996) justificaram que esse resultado divergente pode ter ocorrido devido à incapacidade deles em estimar os parâmetros com precisão diante da singularidade

dos preços ou devido o ajuste de risco estar incompleto. Por fim os autores encontraram que firmas grandes apresentaram menores custos, fixos e variáveis, de transação.

Confirmando os resultados de Amihud e Mendelson (1986), o trabalho de Datar *et al.* (1998) propôs um teste alternativo para o modelo utilizado naquele estudo, no qual utilizaram como *proxy* liquidez utilizaram o *turnover* (razão entre quantidade de ações negociadas e quantidade de ações em circulação)¹⁰. Os autores optaram por usar esta medida por duas razões: a primeira é pelo fato de ser muito difícil de obter a diferença entre preço de compra e venda dos ativos mensalmente durante longos períodos de tempo. A segunda é que de acordo com Peterson e Fialkowski (1994) o *bid – ask spread* é uma *proxy* pobre para os custos reais de negociações enfrentados pelos investidores. Já a escolha pela medida *turnover* ocorreu pelo fato desta ter um forte apelo teórico visto que o equilíbrio da liquidez está fortemente ligado a frequência em que ocorre a negociação das ações e os dados que esta medida necessita é relativamente fácil de obter. Diante disso, o objetivo dos autores foi fornecer evidências empíricas a respeito da relação entre liquidez e retorno dos ativos, partindo da hipótese de que a liquidez é negativamente relacionada com o retorno.

A amostra foi composta por todas as firmas não financeiras negociadas na NYSE entre julho de 1962 e dezembro de 1991. Os resultados encontrados confirmaram a hipótese de que os retornos das ações são negativamente relacionados com a variável *turnover*. De forma geral Datar *et al.* (1998) concluem que a queda de 1% no *turnover* está associada a um aumento médio em cerca de 4,5 pontos percentuais mensais no retorno das ações.

Em outro estudo Amihud (2002) apresentou novas evidências de que os retornos esperados dos ativos aumentam de acordo com o aumento da iliquidez. Estudos prévios já haviam sugerido que o retorno esperado de ações possui uma ligação positiva com a iliquidez dos ativos. Distinguindo do trabalho de Amihud e Mendelson (1986) o autor utilizou como medida de iliquidez a razão entre o retorno absoluto diário e o volume diário em dólares, servindo como medida aproximada de impacto do preço. Para o autor existem medidas mais refinadas para representar a iliquidez como, por exemplo, o *bid-ask spread*, já citado anteriormente, o impacto no mercado de transação por transação ou mesmo a probabilidade de negociação baseado na informação. No entanto estas medidas exigem uma grande quantidade de dados que em muitos casos não estão disponíveis nos mercados acionários, e mesmo quando disponíveis geralmente não cobrem longos períodos de tempo.

¹⁰ Variável *turnover* será chamada nesta dissertação como volume de negociação

Amihud (2002) para examinar o efeito da iliquidez no retorno das ações utilizou dados diários e mensais de empresas com ações negociadas na NYSE no período de 1963 a 1997. O autor partiu da proposição que ao longo do tempo a iliquidez esperada de mercado afeta positivamente o excesso de retorno esperado. Visto que, se os investidores anteciparem uma alta iliquidez no mercado, os retornos das ações tendem a gerar um maior retorno esperado. Isto sugere que o excesso do retorno das ações, tradicionalmente interpretado como “prêmio de risco” gere um prêmio para a falta de liquidez. Com o propósito de testar se o excesso de retorno esperado é uma função crescente da iliquidez de mercado esperada Amihud (2002) seguiu uma metodologia que buscou testar o efeito do risco sobre o retorno esperado. Os resultados mostram que o retorno esperado das ações funcionaria como um prêmio pela falta de liquidez destes ativos, este retorno também pode ser chamado como “prêmio de risco”. Sendo assim a iliquidez tem um efeito significativo e positivo sobre o retorno esperado.

Butler *et. al.* (2005) analisaram se a liquidez no mercado de ações afeta o custo de emissão de ação. Os autores partiram da hipótese de que quando a firma adquire capital externo por meio de emissão de ação a liquidez de suas ações afeta seus custos de transação - especificamente a taxa de investimento bancária - associados com a flutuação das novas ações. Os autores apresentaram evidências empíricas de que a liquidez no mercado de ações das firmas pode ter efeito direto no custo de obtenção de capital externo. Eles indicaram que as taxas de investimento bancárias são menores para firmas com maior liquidez. Desta forma, Butler *et. al.* (2005) sugeriam que firmas podem ter o incentivo de promover o aumento em sua liquidez de ações para diminuir o custo de captação de capital externo.

Diferentemente dos trabalhos citados anteriormente Brockman *et al* (2008) examinaram o impacto da liquidez do mercado de ações nas decisões gerenciais de pagamento. Gestores operam em um ambiente de negócios caracterizado pela assimetria de informação, problemas de incentivo e custos de transação, desta forma as políticas de pagamento têm um impacto direto no custo de capital da firma e seu valor de mercado. Segundo os autores quando a liquidez de mercado é baixa os administradores são mais resistentes a recomprar seus ativos visto que suas operações no mercado podem aumentar o impacto dos preços nas negociações. Desta mesma forma os gestores também são relutantes em recomprar ações com baixa liquidez, pois suas atitudes podem afetar os custos de transação através de um aumento no *bid-ask spread* (Barclay and Smith, 1988).

Brockman *et al* (2008) partiram da hipótese que os gestores preferem recomprar as ações quando a liquidez destas é relativamente alta. Os autores alegam que a liquidez do mercado de ações afeta diretamente a decisão de recompra das ações e impacta indiretamente

as decisões de dividendos através do efeito de substituição, sugerindo um importante canal do qual a microestrutura de mercado da firma pode influenciar suas decisões empresariais. Os resultados encontrados foram consistentes com a literatura prévia, a qual previa que gestores preferem recomprar ações ao em vez do pagamento de dividendo, devido as vantagens fiscais e flexibilidade, embora a recompra estar sujeita a diversas restrições¹¹. Desta forma, os gestores utilizam a liquidez no mercado de ações como uma variável determinante na decisão das políticas de pagamento adotada pela firma.

Já o trabalho de Fang *et al.* (2009) investiga a relação entre a liquidez no mercado de ações e o desempenho da firma, afirmando que existem fortes razões teóricas para se acreditar que a liquidez das ações afeta positivamente o desempenho da firma. Devido ao fato que ações são moedas que comandam o fluxo de caixa e direito de controle, a negociabilidade das ações desempenha papel central na gestão e desempenho da firma. Desta forma, o principal objetivo da pesquisa foi de confirmar empiricamente a teoria e examinar o porquê que a liquidez afeta o desempenho da firma. A amostra foi construída através de observações firma/ ano, de empresas negociadas em NYSE, Amex ou Nasdaq, que tenham sido negociadas no mesmo mercado em pelo menos seis meses no ano fiscal. No total a amostra foi constituída de 8290 observações firma - ano com 2642 empresas para os anos de 1993, 1995, 1998, 2000, 2002 e 2004, há essa não continuidade dos anos devido à falta de dados para os anos faltantes.

Fang *et al.* (2009) partiram de duas hipóteses: ações liquidas possuem alto desempenho da firma; ações liquidas possuem baixo desempenho da firma. Os resultados confirmam as teorias prévias, a liquidez afeta positivamente o desempenho da firma. Os autores concluíram que a resposta (*feedback*) de informação dos preços de ações para gerentes e investidores é um dos fatores responsáveis pelo melhor desempenho da firma com maior liquidez de mercado. Além disso, investidores mais informados negociam de forma mais agressivas, permitindo contratos que permitam melhores remunerações.

Já no âmbito nacional Bruni e Famá (1998) analisaram empiricamente a associação entre a liquidez e o retorno de uma ação. Segundo os autores Bruni e Famá (1998,p.2):

O efeito da liquidez poderia ser associado ao efeito do risco na precificação dos ativos. Investidores avessos ao risco requerem retornos esperados maiores como compensação para níveis crescentes de risco. De forma similar, os investidores preferem concentrar seus investimentos em ativos líquidos, que podem ser negociados rapidamente e com um baixo custo de transação. Sendo assim, investimentos com menor liquidez devem oferecer um maior retorno esperado para atrair investidores. No equilíbrio, os retornos esperados

¹¹ Resultados análogos foram encontrados por Barclay e Smith's (1988) e Brav *et al.* (2005)

dos ativos financeiros devem ser função crescente do risco e decrescente da liquidez.

Para fazer esta análise os autores estudaram o comportamento dos retornos de ações negociadas na BOVESPA entre os anos de 1998 e 1997. Os dados foram obtidos pela base de dados Economatica. Os resultados alcançados confirmaram a teoria prévia: existe uma relação significativa e negativamente entre retornos e liquidez (medida pela negociabilidade média da ação em bolsa) além de constatarem que a liquidez demonstra maiores níveis de significância do que o risco sistemático (beta). Em síntese quanto menor a liquidez das ações maiores serão os níveis de retornos esperados, significando que existe um prêmio para compensar os custos de transação devido à falta de liquidez das ações.

Vieira e Milach (2008) partiram de dois objetivos principais: primeiro descrever o comportamento das medidas de liquidez/iliquidez no período de 1995 e 2005, segundo avaliar qual a função da liquidez na precificação dos ativos no mercado brasileiro. Os autores procurando atender a multidimensionalidade do conceito de liquidez aplicaram sua análise a partir de seis diferentes medidas de liquidez. As medidas de liquidez utilizadas foram: volume financeiro (volume, em reais, negociado mensalmente para ação), quantidade de títulos (quantidade de ações negociadas mensalmente), quantidade de negócios (número de negócios realizados mensalmente), *turnover*, *spread* e iliquidez [Amihud (2002)]. Vale ressaltar que as variáveis *spread* e iliquidez também são utilizadas como *proxies* para assimetria de informação. As variáveis que representam liquidez não foram significativas nos modelos, no entanto as variáveis de iliquidez e *spread* foram significativas em diversos modelos. Como já citado anteriormente estas medidas representam também assimetria de informação, desta forma, os autores concluem que a importância da iliquidez para a precificação dos ativos esteja ligada à presença da assimetria de informação no mercado brasileiro. Diante dos resultados obtidos Vieira e Milach (2008) concluíram que existe uma relação entre retorno e iliquidez no mercado brasileiro para aquele período avaliado.

O trabalho de Correia, Amaral e Bressan (2008) teve como objetivo verificar se a rentabilidade de mercado das ações negociadas no mercado brasileiro sofre efeito da liquidez de ações. Os autores aplicaram uma metodologia para averiguar se os retornos de mercado das ações poderiam ser explicados pelo fator risco sistemáticos e pela liquidez dos títulos. A amostra foi formada por todas as ações negociadas na BOVESPA no período de 1995 a 2004. Para o tratamento dos dados foi aplicada a técnica de análise de regressão múltipla de dados em painel, utilizando modelos de equações aparentemente não relacionadas (modelos SUR).

Correia, Amaral e Bressan (2008) seguiram a tendência mais recente a respeito de precificação de títulos financeiros e analisaram se o índice *turnover* é um fator determinante do retorno de ações, após controlar os efeitos das variáveis risco sistemático (beta do CAPM), índice valor patrimonial por ação/preço e tamanho da firma. Os resultados encontrados foram divergentes de outros trabalhos prévios como, por exemplo, Amihud e Mendelson (1986). Visto que a relação observada, entre retorno de mercado das ações e a *proxy* de liquidez (*turnover*), foi positiva, não registrando a existência de um prêmio de liquidez. No entanto esse resultado confirma a análise de Juan, Marathe e Shawky (2003) em países emergentes, a qual inclui o Brasil. Os autores argumentam que o prêmio de liquidez não observado talvez se deva ao fato de que em mercados como o brasileiro a liquidez não seja um fator indicativo de risco, contribuindo para que os retornos das ações mais líquidas não sejam necessariamente menores, possivelmente esse tipo de relação entre retorno e liquidez seja característica de mercados emergentes.

2.3 ESTRUTURA DE CAPITAL NAS EMPRESAS BRASILEIRAS

O desenvolvimento das teorias a respeito de estrutura de capital deu-se em ambientes econômicos com características diferentes das apresentadas no contexto brasileiro. Brito, Corrar e Batistella (2007) ressaltaram que não seria razoável considerar as evidências encontradas a respeito das teorias de estrutura de capital devido as imperfeições do mercado brasileiro. Na palavra dos autores:

Ao contrário das economias desenvolvidas, o mercado brasileiro apresenta certas ineficiências que impactam, diretamente, nas decisões de financiamento das empresas. Entre essas imperfeições, destacam-se 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. (Brito, Corrar e Batistella (2007) p. 11).

Desta forma, os autores observaram a necessidade de abordar a estrutura de capital de forma que representasse as características do ambiente econômico brasileiro.

As diferenças de ambientes econômicos têm estimulado uma diversidade de pesquisas no âmbito nacional buscando encontrar evidências empíricas sobre quais seriam os fatores que determinam a estrutura de capital das empresas brasileiras. No entanto, não foi possível encontrar trabalhos que analisassem a influência da liquidez do mercado de ações nas decisões de financiamento das empresas brasileiras.

Perobelli e Famá (2002) analisaram uma amostra de 165 empresas brasileiras no período de 1995 a 2000. A proposta deste estudo, para o caso brasileiro, foi à adaptação do modelo desenvolvido por Titman & Wessels (1988) para o mercado brasileiro. Os objetivos principais eram: identificar os fatores que determinam o endividamento para as empresas brasileiras e verificar a convergência entre resultados (cargas fatoriais) do modelo proposto por Titman & Wessels (1988) e estimado com restrições e os resultados apurados via análise fatorial estimada sem restrições. Como fatores determinantes da estrutura de capital da firma, Perobelli e Famá (2002) selecionaram a estrutura dos ativos (valor colateral), as vantagens fiscais não resultantes da dívida (como depreciação e subsídios), a expectativa de crescimento dos ativos, a singularidade da empresa (empresas que trabalham com produtos especializados ou únicos), classificação no setor (empresas que demandam equipamentos e serviços mais especializados), o tamanho da firma, a volatilidade dos seus resultados operacionais e a lucratividade da firma. Os autores utilizaram quatro diferentes medidas de endividamento: a soma do financiamento e debêntures de longo prazo divididos pelo patrimônio líquido, a soma do financiamento e debêntures de longo prazo divididos pelo valor de mercado da firma, ambos representando o endividamento de longo prazo; e a soma do financiamento e debêntures de curto prazo dividido pelo patrimônio líquido e pelo valor de mercado da firma, representando o endividamento de curto de prazo.

Os autores encontraram relações negativas entre o nível de endividamento de curto prazo com o tamanho da firma, confirmando o resultado encontrado para o caso americano, sendo assim, empresas menores são mais propensas ao endividamento de curto prazo. Isto ocorre, possivelmente pelo fato de não terem acesso a financiamentos de longo prazo ou as taxas aplicadas para esta forma de financiamento para pequenas empresas não são atraentes. O fator crescimento dos ativos também apresentou relação negativa com o grau de endividamento de curto prazo e lucratividade da firma, uma vez que firmas em fase de crescimento são mais propensas a utilizar menos o endividamento de curto prazo. Assim como

a variável de lucratividade mostrou-se negativamente relacionada com o endividamento de lucro prazo, revelando que empresas brasileiras com maiores lucros optariam por não adquirir o endividamento de curto prazo, possivelmente por utilizarem seu lucro para se financiarem. Perobelli e Famá (2002) não encontraram nenhuma evidência empírica de que estrutura dos ativos, as vantagens fiscais não resultantes da dívida, singularidade da empresa e volatilidade dos seus resultados operacionais estivessem relacionados com a estrutura de capital das firmas brasileiras.

Terra (2007) além de analisar os determinantes da estrutura de capital investigou se fatores macroeconômicos são pertinentes na determinação da estrutura de capital de empresas de sete países da América Latina. Segundo o autor a escolha por países deste continente se deu pois além de serem bons exemplos de economias emergentes, enfrentaram diversos ambientes econômicos em um curto período de tempo. Foi coletada uma amostra contendo 53 firmas argentinas, 293 brasileiras, 101 chilenas, 26 colombianas, 112 mexicanas, 98 peruanas e 24 firmas da Venezuela com dados anuais no período de 1986 - 2000. A variável dependente do modelo é um indicador de estrutura de capital representado por quatro razões de endividamento. Para as variáveis explicativas foram empregados fatores específicos das empresas que foram sugeridos pela literatura como determinantes para a escolha da estrutura de capital: tagibilidade, rentabilidade da firma, tamanho da firma, opções de crescimento, alíquota efetiva média de impostos ($LAIR - LL / LAIR$), risco empresarial [Desvio-Padrão ($LAIR$) / ativo total médio] e o setor de atividade de cada empresa¹². Ainda como variáveis explicativas foram utilizadas fatores específicos de cada país, ou seja, indicadores macroeconômicos habituais, como: o crescimento real do PIB, a taxa inflacionária, a taxa real *ex-post* de juros e o retorno real *ex-post* do mercado de ações.

Os resultados de Terra (2007) indicaram que os fatores específicos de cada país, institucionais ou macroeconômicos, embora sejam significativos na explicação da estrutura de capital, parecem não ser decisivos para as decisões de financiamento da firma. O autor destacou que fatores específicos das empresas influenciam as decisões de estrutura de capital. No entanto, esses fatores sugeridos pelas teorias tradicionais, embora pertinentes, não parecem capturar toda a história. Existem fatores não observados como, por exemplo, discernimento administrativo que podem auxiliar a compreensão deste fenômeno.

Brito, Corrar e Batistella (2007) tiveram como objetivo identificar os fatores que explicam a forma como as 500 maiores empresas brasileiras se financiam. O período

¹² LAJIR: Lucro antes juros e impostos; LAIR : Lucro antes dos impostos ; LL: Lucro Líquido.

considerado no estudo foi de 1998 a 2002. As variáveis empregadas para representar a estrutura de capital das empresas foram os índices de endividamento de curto prazo, de longo prazo e o índice de endividamento total. Já os fatores considerados como potenciais explicativos da estrutura de capital foram a rentabilidade da firma (lucro líquido/patrimônio líquido), o risco (desvio padrão da rentabilidade), o tamanho da firma (logaritmo natural de vendas), a composição dos ativos (ativo permanente/ ativo total), crescimento das vendas ($vendas_t/vendas_{t-1}$) e o tipo de capital (variável binária, assume o valor 1 para firma de capital aberto e 0 caso contrário). Os resultados da estatística descritiva, as empresas brasileiras endividam-se mais com recursos de curto prazo do que com recursos de longo prazo. Esta diferença aparece mais acentuada nas empresas de capital fechado.

Os resultados de Brito, Corrar e Batistella (2007) também mostraram que os fatores que mais explicam os índices de endividamento das empresas são risco e composição dos ativos. A relação encontrada entre risco e endividamento foi positiva indicando que firmas que têm maior risco de negócio são mais endividadas. Segundo os autores, essa relação pode ser explicada por uma possível pré disposição dos acionistas de investirem menos em firmas com alto risco de negócio, fazendo com que essas empresas busquem capital de terceiros. Já a proporção de ativos permanentes (composição dos ativos) apresentou relação positiva com endividamento de longo prazo, e negativa com endividamento total e de curto prazo. Desta forma, as empresas com maiores proporções de ativos permanentes apresentaram menores níveis de endividamento, no entanto, são mais endividadas em longo prazo do que em curto prazo. O tamanho da firma e o crescimento das vendas mostraram-se determinantes e positivamente relacionados com o endividamento total e de longo prazo. Portanto, as maiores firmas são mais endividadas, evidenciando a percepção que grandes firmas no Brasil têm maior acesso a financiamento de longo prazo. De acordo com Brito, Corrar e Batistella (2007) a relação positiva do crescimento com o endividamento confirma a teoria da assimetria de informação, na qual as firmas em crescimento adquirem dívidas para se financiarem, sinalizando ao mercado que suas ações estão subavaliadas. Por fim as variáveis tipo de capital e rentabilidade da firma não se mostraram significativas para nenhum dos tipos de endividamento utilizado. Esse resultado não confirma a teoria da hierarquia financeira, a qual defende a existência de uma hierarquia para a decisão das empresas quanto às diversas fontes de financiamento.

Nakamura *et. al.* (2007) verificaram quais são os determinantes da estrutura de capital das firmas brasileiras de capital aberto. Foram selecionadas 91 firmas de diversos setores de atividade listadas na BMF&Bovespa, durante o período de 1999 a 2003. Neste estudo, foram

utilizadas como variáveis dependentes medidas representativas de endividamento, representadas pelo endividamento a mercado (razão entre dívida total e ativo total a mercado) e endividamento contábil (razão entre dívida total e ativo total contábil). Para as variáveis independentes foram incorporadas duas medidas de oportunidades de crescimento, uma gerada e interpretada pelo mercado (*market to book*), outra gerada pela taxa de crescimento das vendas, índice de liquidez corrente, tamanho da firma, rentabilidade, risco do negócio medido pela volatilidade de lucros e economia fiscal. Nakamura *et. al.* (2007) encontraram como principais resultados que o tamanho da firma e a taxa crescimento das vendas são determinantes e positivamente relacionados com o endividamento. Para os autores, tamanho pode ser um indicativo de assimetria de informação, uma vez que, existem indicativos que menor assimetria informacional leva a menores custos de falência, logo firmas grandes teriam maior facilidade em captar dívidas. As variáveis de oportunidade de crescimento (*market to book*) e rentabilidade apresentaram uma relação negativa e significativa com o endividamento. Esta relação negativa da rentabilidade veio a corroborar com a teoria da hierarquia financeira, na qual as empresas tendem a optar pelo financiamento gerado internamente. Os autores concluíram que seus resultados foram condizentes tanto para a teoria *trade-off* quanto para a teoria *pecking order*, e apontaram que os gestores das empresas brasileiras seguem uma lógica de escolha de flexibilidade e controle (teoria da hierarquia financeira), no entanto com a dinâmica da busca pelo nível ótimo de endividamento de curto prazo (*trade-off*).

Albanez e Valle (2009) analisaram os impactos da assimetria de informação nas decisões de financiamento nas firmas brasileiras de capital aberto referente ao período de 1997 a 2007. A amostra foi composta por todas as firmas de capital aberto que pertencem a BMF&Bovespa, excluindo os setores financeiros de fundos, finanças e seguros. Os autores consideraram que a metodologia mais adequada para a análise dos dados seria os dados em painel, visto que a amostra possui dimensões de séries temporais e *cross-section*, permitindo analisar relações dinâmicas no tempo e no espaço. Como variáveis dependentes, foram utilizadas medidas para endividamento de curto prazo, endividamento de longo prazo e endividamento total. Como variáveis independentes utilizaram onze *proxies* para representar a assimetria de informação e como variáveis de controle utilizaram: tamanho da firma, tangibilidade, oportunidades de crescimento, rentabilidade e risco. Segundo os autores, diante dos resultados encontrados pode-se esperar que empresas com menor assimetria de informação tendem ter um maior acesso a financiamentos de longo prazo e a emitir mais ações com probabilidade reduzida de *underpricing*, diminuindo o endividamento de curto prazo. Albanez e Valle (2009, p.25) afirmam 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 de crédito ao estabelecer uma hierarquia de preferências por fontes alternativas de financiamento utilizadas por empresas brasileiras.

Neste capítulo foram apresentados alguns trabalhos internacionais e nacionais que abordaram o tema estrutura de capital, foram analisados os objetivos e os principais resultados daqueles estudos, assim como, os principais aspectos apontados pela literatura como fatores determinantes para as decisões quanto à estrutura de capital das firmas. Para demonstrar a importância da liquidez de ação para o mercado financeiro, foram apresentados trabalhos que apontaram como a liquidez no mercado de ações influencia no custo de capital das empresas e no retorno esperado dos ativos. No Brasil há grande escassez de estudos que apontam a liquidez no mercado de ações como um fator determinante para a estrutura de capital das empresas. Desta forma, esta pesquisa busca contribuir para essa escassa literatura, analisando se a liquidez de ações constitui como um dos fatores determinantes nas decisões de financiamento das firmas brasileiras de capital aberto.

3. DADOS E MÉTODO

Este capítulo tem por objetivo apresentar e descrever o banco de dados utilizado nesta pesquisa, assim como expor os procedimentos metodológicos adotados para analisar a relação entre os aspectos financeiros, apontados pela literatura como determinantes das decisões de financiamento, e a estrutura de capital das firmas brasileiras.

A seção 3.1 descreverá o banco de dados utilizado para a amostra da pesquisa, além de relatar como foram construídas as variáveis representativas da estrutura de capital e as variáveis financeiras. Na seção 3.2 serão apresentados os modelos econométricos e a metodologia aplicada neste trabalho.

3.1 BANCO DE DADOS E VARIÁVEIS

No presente trabalho foi coletada uma amostra constituída por 587 empresas brasileiras de capital aberto listadas na BMF&Bovespa, excluindo-se as firmas dos setores financeiros de Fundos e Finanças e Seguros. Os dados foram extraídos do sistema Economática[®] e são informações anuais referente ao período de 1998 a 2009, cabe ressaltar que todos os valores foram deflacionados pelo IPCA (Índice nacional de preços ao consumidor amplo). As variáveis dependentes e explicativas utilizadas estão fundamentadas na literatura apresentada anteriormente e na disponibilidade dos dados para as empresas brasileiras.

De acordo com Ross, Weterfiel e Jaffe (2002) alavancagem financeira está associada a quantidade de recursos de terceiros que a firma utiliza em lugar de recursos próprios. Desta forma, foram utilizadas como medidas representativas de estrutura de capital três medidas de endividamento. Empregou-se o índice de endividamento total como razão entre passivo total e o ativo total – PT/AT , índice de endividamento de longo prazo como razão entre o exigível de longo prazo e o ativo total – $EXLP/AT$ e o índice de endividamento de curto prazo que é dado pela razão do passivo circulante e ativo total – PC/AT .

Dentre as variáveis independentes analisadas neste estudo estão às medidas representativas de liquidez no mercado de ações, uma vez que essas medidas são de difícil

mensuração foram utilizadas três diferentes medidas: presença em bolsa, índice de liquidez em bolsa, e volume de negociação.

A variável Presença em bolsa – *PB* é definida em porcentagem como a razão entre o número de dias em que houve negociação e o número de dias do período, $100 \cdot DN/DP$. Desta mesma maneira volume de negócio - *turnover* é determinado pela razão entre quantidade de ações negociadas e a quantidade de ações em circulação da firma. Estas duas variáveis foram empregadas por Albanez e Valle (2009) para representar o atributo intensidade de negócios realizados por uma ação em um período determinado, assim como para a presente pesquisa, estas variáveis são utilizadas para medir a amplitude das negociações das ações.

Índice de liquidez em bolsa – *ILB* tem como objetivo medir o grau de negociação de uma ação na bolsa. Portanto quanto maior este índice, mais negociada é ação e maior é sua liquidez de mercado. O *ILB* é medido de acordo com a seguinte equação, fornecida pelo sistema Economática.

$$ILB = 100 \cdot \frac{DN}{DP} \cdot \sqrt{\frac{n}{N} \cdot \frac{v}{V}} \quad , \quad (1)$$

onde *ILB* é o índice de liquidez em bolsa, *DN* é o número de dias em que houve pelo menos um negócio com a ação dentro do período escolhido, *DP* é o número total de dias do período escolhido, *n* é o número de negócios com a ação dentro do período escolhido, *N* é o número de negócios com todas as ações dentro do período escolhido e *v*: volume em dinheiro com a ação dentro do período escolhido; *V* é o volume em dinheiro com todas as ações dentro do período escolhido.

Para contribuir com os resultados foram empregados outras variáveis explicativas, as quais são sugeridas pela literatura como fatores determinantes para a escolha de estrutura de capital específico das firmas. São elas:

- **Tamanho da firma - TAM** determinada pelo logaritmo natural do ativo total;
- **Tangibilidade - TANG** determinada pela razão entre o imobilizado e ativo total;
- **Oportunidade de investimento** - foi utilizada a medida *market to book* – **MTB** esse indicador é obtido pela razão do ativo total a valor de mercado com o ativo total da empresa.

- **Lucratividade** – LO/AT é determinada pela relação entre lucro operacional líquido e ativo total.

A tabela 1 apresenta na primeira coluna as abreviaturas das variáveis, na segunda suas definições.

Tabela 1-Definição das variáveis

Sigla	Definição
PT	Passivo total
AT	Ativo total
ET	Índice de endividamento total, PT/A
$EXLP$	Exigível de longo prazo
ELP	Índice de endividamento de longo prazo, $EXLP/A$
PC	Passivo circulante
ECP	Índice de endividamento de curto prazo, PC/A
TAM	Tamanho da firma, logaritmo natural do ativo total
$IMOB$	Imobilizado, estoque e capital
$TANG$	Tangibilidade, $(IMOB)/A$
AM	Ativo total a valor de mercado
MTB	Market to book, AM/A
LOL	Lucro operacional líquido
LOL/AT	Lucratividade, LOL/A
ILB	Índice de liquidez em bolsa, $100 \cdot \frac{DN}{DP} \cdot \sqrt{\frac{n}{N} \cdot \frac{v}{V}}$
PB	Presença em bolsa, $100 \cdot DN/DP$
VN	Volume de negócios, razão entre quantidade de ações negociadas e a quantidade de ações em circulação- <i>Turnover</i>

Fonte: Elaboração própria.

3.2 MÉTODO

Nos trabalhos mais recentes da teoria financeira a respeito de estrutura de capital, as principais discussões referem-se à identificação dos fatores específicos das firmas que influenciam na sua estrutura de capital. Neste sentido, esta seção tem como objetivo apresentar e discutir o modelo econométrico aplicado e seu método de estimação.

De acordo com as características da amostra considera-se adequada o método estatístico de análise de dados em painel, que consistem em observações de n entidades para dois ou mais períodos de tempo. Segundo Cameron e Trivedi (2009), dados em painel ou dados longitudinais são medidas repetidas em diferentes pontos no tempo em uma mesma unidade individual, tais como, pessoas, firmas, estados ou países. Sua regressão pode capturar tanto as variações sobre as unidades (regressão em *cross-section* - corte transversal), como a variação ao longo do tempo (séries temporais).

Muitos autores defendem que os modelos de dados em painel proporcionam diversas vantagens uma delas é o fato de que são capazes de reconhecer e mensurar efeitos que não são possíveis de serem detectados por meio da análise de dados em corte transversal e ou de séries temporais isoladamente. O modelo de dados em painel permite que as informações de cada firma sejam dispostas em série de tempo, proporcionando uma análise dinâmica, além de considerar as características individuais da firma que podem ser fixas ou aleatórias. De acordo com Hsiao (1996) outra grande vantagem da aplicação de dados em painel é a possibilidade do uso de mais observações, aumentando os graus de liberdade e diminuindo a colinearidade entre as variáveis explicativas, visto que na existência de multicolinearidade torna-se difícil estabelecer se um regressor individual influencia a variável dependente. Sendo assim ao se eliminar este problema a estimação dos parâmetros poderá ter melhor qualidade.

O modelo geral para os dados em painel é dado por:

$$y_{it} = \beta_{0it} + \beta_{1it}x_{1it} + \dots + \beta_{nit}x_{kit} + e_{it} \quad , \quad (2)$$

No qual, o subscrito i representa os indivíduos e o subscrito t representa o período de tempo que está sendo analisado. β_0 refere-se ao parâmetro de intercepto e β_k ao coeficiente angular correspondente à k -ésima variável explicativa do modelo. y_i e e_i são vetores de dimensões $(t \times 1)$, contém as t variáveis dependentes e os t erros. x_i é uma matriz de dimensão

($k \times t$) com as variáveis explicativas do modelo. O elemento x_{kit} refere-se à k -ésima variável explicativa para o indivíduo i no instante de tempo t . β_i é a matriz dos parâmetros a serem estimados.

Os dados em painel podem estar balanceados, isto é, o número de observações de cada unidade individual está disponível para o mesmo período de tempo, ou pode estar não balanceado quando o número de observações de cada unidade individual não está disponível para o mesmo período de tempo, que é o caso deste trabalho, visto que alguns dados do balanço de algumas firmas não estão disponíveis em nosso banco de dados. Possível motivo para essa falta é a não presença da firma, em alguns anos, na BMF&Bovespa.

O uso de modelos baseados nos dados em painel permite a existência de uma variável não observável, como o efeito temporal e o efeito específico da firma. A finalidade de um efeito específico da firma consiste em captar a heterogeneidade de cada firma, enquanto que a finalidade de um efeito temporal é captar o efeito das variáveis explicativas quando, por exemplo, mudanças macroeconômicas ocorrem.

Existem dois métodos mais comuns que são utilizados para estimação desses modelos, o modelo de efeito fixo ou de efeito aleatório. O efeito fixo é utilizado quando se considera que as variáveis explicativas contêm peculiaridades constantes no tempo para cada firma. No entanto, quando o efeito específico da firma é tratado como termo aleatório com distribuição normal, opta-se pelo modelo de efeito aleatório.

3.2.1 Modelo de Efeito Aleatório

O modelo de efeito aleatório é caracterizado por assumir que o efeito observado α_i (efeito específico) é não - correlacionado com qualquer variável explicativa, isto é $Cov(x_{ijt}, \alpha_i) = 0$, $t = 1, 2, \dots, T$; $j = 1, 2, \dots, k$. Para isto, supõe que o intercepto varia de um indivíduo para o outro, mas não ao longo do tempo, e o parâmetro resposta é constantes para todos os indivíduos e em todos os períodos de tempo. De acordo com Wooldridge (2002), as hipóteses de efeitos aleatórios ideais incluem todas as hipóteses de efeitos fixos mais a idéia de que α_i deve ser independente de todas as variáveis explicativas, em todo período do tempo. O modelo de efeito aleatório trata os interceptos como variáveis aleatórias.

Sendo o modelo:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + v_{it} \quad (3)$$

no qual, y_{it} é a variável dependente do individuo i no tempo t ; β_0 é o intercepto; β_k é o coeficiente angular da reta de regressão; x_{it} representa todas as variáveis explicativas; $v_{it} = \alpha_i + u_{it}$ representa o erro, α_i é o efeito específico de cada firma e u_{it} é o erro.

As propriedades do termo, v_{it} , são:

$$\text{i. } E(v_{it}) = 0 \quad (4)$$

$$\text{ii. } \text{Var}(v_{it}) = \sigma_e^2 + \sigma_\alpha^2 \quad (5)$$

$$\text{iii. } \text{Cov}(v_{it}, v_{is}) = \sigma_\alpha^2, \forall t \neq s \quad (6)$$

$$\text{iv. } \text{Cov}(v_{it}, v_{jt}) = 0, \forall t \neq j \quad (7)$$

Em síntese, as propriedades *i* e *ii* indicam que v_{it} possui média zero e variância constante. A partir da propriedade *iii* tem-se que os erros do mesmo individuo em diferentes períodos de tempo são correlacionados, caracterizando a autocorrelação. Em fim a propriedade *iv* mostra que os erros de diferentes indivíduos no mesmo instante de tempo não são correlacionados. Sendo assim como não há correlação entre os erros do mesmo indivíduos em diferentes períodos de tempo, não é indicado o método de mínimos quadrados ordinários (MQO) para estimar os coeficientes do modelo de efeitos aleatórios. O método que oferece os melhores estimadores é o de mínimos quadrados generalizados (MQG).

3.2.2 Modelo de Efeito Fixo

O modelo de efeito fixo tem o propósito de controlar os efeitos das variáveis omitidas que variam entre indivíduos e permanecem constantes ao longo do tempo. Supõe-se que o intercepto varia de um individuo para o outro, mas é constante ao longo do tempo, os parâmetros respostas são constantes para todos os períodos de tempo.

O modelo de efeito fixo é um modelo de regressão linear dado por:

$$y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + u_{it} \quad (8)$$

no qual; y_{it} é a variável dependente do individuo i no tempo t ; β_i são os parâmetros a serem estimados; x_{it} representa todas as variáveis explicativas; u_{it} representa o erro idiossincrático; α_i é o efeito específico de cada firma e representa os interceptos a serem estimados, um para cada individuo. Vale ressaltar que como o parâmetro resposta não varia entre os indivíduos e nem ao longo do tempo, as diferenças de comportamento entre os indivíduos deverão ser

captadas pelo intercepto. Desta forma α_i pode ser interpretado como o efeito das variáveis específicas não observadas no modelo.¹³

O estimador de efeito fixo admite uma correlação por construção do modelo entre α_i e as variáveis explicativas em qualquer período de tempo, isto é $E(\alpha_i / x_{it}) \neq 0$. Havendo a hipótese de exogeneidade estrita das variáveis explicativas, o estimador de efeito fixo é não viesado, isto é u_{it} não poderá ser correlacionado com nenhuma das variáveis explicativas, x_{it} , ao longo de todos os períodos de tempo. Em síntese para cada t , o valor esperado do erro idiossincrático, dadas as variáveis explicativas em todos os períodos de tempo e o efeito não observado, é zero: $E(u_{it} / x_{it} \alpha_i) = 0$ (WOOLDRIDGE, 2002).

De acordo com Wooldridge (2002) o modelo de efeito fixo é diretamente aplicado a painéis não balanceados, entretanto assume-se que o motivo pela falta de dados em alguns períodos, não seja correlacionada com os erros idiossincráticos (u_{it}).

Uma maneira de escolher qual modelo é o mais apropriado, está na idéia de analisar se o efeito específico está ou não correlacionado com as outras variáveis independentes, ou seja, através de um teste com hipótese nula de não correlação. Se o teste leva à rejeição da hipótese nula, ou seja, o efeito específico está correlacionado com pelo menos um dos regressores então, utiliza-se o modelo de efeito fixo. Caso contrário, o modelo de efeito aleatório é preferido.

Neste estudo para se determinar qual dos dois efeitos, fixo ou aleatório, seria o mais apropriado, foi aplicado o teste de Hausman, no qual a hipótese nula testada (se a diferença entre os coeficientes dos efeitos fixos e aleatório não é sistemática) foi rejeitada, assumindo então que o modelo de efeito fixo era o mais adequado para os dados.

A idéia principal do teste de Hausman é verificar se existe diferença significativa entre os estimadores do modelo de efeito fixo $\hat{\beta}_{EF}$, e do efeito aleatório $\hat{\beta}_{EA}$.

Em seu teste de hipótese Hausman assume como hipótese nula se a diferença entre os coeficientes dos efeitos fixos e aleatórios não é sistemática.

$$H_0: \hat{\beta}_{EF} - \hat{\beta}_{EA} = 0. \quad (9)$$

Uma explicação para se testar essa diferença é que o modelo de efeito fixo seria consistente para as duas hipóteses H_0 e H_1 , porém o modelo de efeitos aleatórios seria consistente apenas sob a hipótese nula, H_0 . Assim, caso haja diferença significativa entre os

¹³ Erro idiossincrático representa fatores não observados que mudam ao longo do tempo e afetam y_{it} .

dois modelos, tal diferença é interpretada como uma evidência a favor da estimação por efeito fixo, fazendo com que se rejeite a hipótese nula.

Desta forma, para verificar se a diferença entre os parâmetros é significativa o teste de Hausman utiliza a matriz de covariâncias da diferença $[\hat{\beta}_{EF} - \hat{\beta}_{EA}]$:

$$Var[\hat{\beta}_{EF} - \hat{\beta}_{EA}] = Var[\hat{\beta}_{EF}] + Var[\hat{\beta}_{EA}] - 2.Cov[\hat{\beta}_{EF}, \hat{\beta}_{EA}] \quad (10)$$

O teste de Hausman é dado por:

$$\chi^2[k] = [\hat{\beta}_{EF} - \hat{\beta}_{EA}]' [Var[\hat{\beta}_{EF}] - Var[\hat{\beta}_{EA}]]^{-1} [\hat{\beta}_{EF} - \hat{\beta}_{EA}] \quad (11)$$

A estatística segue uma distribuição qui-quadrado com k graus de liberdade, sendo k o número de elementos no parâmetro β . Portanto, quando a hipótese nula é rejeitada, é apropriado tratar o efeito específico como efeito fixo, ou seja, utilizando o modelo de efeito fixo para estimação dos parâmetros.

Para a escolha das variáveis explicativas o presente estudo embasou-se em vários trabalhos prévios que apresentaram relações significativas destas variáveis com a estrutura de capital. Dentre eles pode-se citar Lipson e Mortal (2009), Fama e French (2002), Rajan e Zingales (1995), Timan e Wessels (1988). O modelo de regressão em dados em painel utilizado neste estudo é dado por:

$$END_{it} = \alpha_i + \beta_1 TAM_{i,t-1} + \beta_2 TANG_{i,t-1} + \beta_3 (MTB)_{i,t-1} + \beta_4 LOL/AT_{i,t-1} + \beta_6 LIQ_{i,t-1} + \varepsilon_{it} \quad (12)$$

em que t é o ano, variando de 1 até 12; i é a firma, variando de 1 até 587; END_{it} é o índice de endividamento da firma i no ano t ; α_i é o efeito específico de cada firma; $TAM_{i,t-1}$ é o tamanho da firma; $TANG_{i,t-1}$ tangibilidade; $MTB_{i,t-1}$ (*market to book*) representa a oportunidade de investimento da firma; $LOL/AT_{i,t-1}$ é a lucratividade; $LiQ_{i,t-1}$ é a variável representativa de liquidez no mercado de ações da firma i no período $t-1$, a cada modelo esta variável assume uma *proxy* de liquidez, PB (presença em bolsa), ILB (índice de liquidez em bolsa), VN (Volume de negociação- *turnover*). Todas as variáveis explicativas do modelo foram defasadas em um ano em relação às variáveis dependentes; ε_{it} é o erro.

Devido à possibilidade de existir heteroscedasticidade na amostra, optou-se por ajustar os erros-padrão através do procedimento robusto em relação à heteroscedasticidade. O cálculo dos erros- padrão robusto, aplicado nesta pesquisa, em geral pode ser atribuído a White (1980).

A presente pesquisa além da aplicação do procedimento do erro-padrão robusto para corrigir a heteroscedasticidade, emprega dois critérios para classificação das firmas a fim de diminuir a heterogeneidade da amostra. O primeiro critério de agrupamento escolhido foi quanto ao tamanho da firma, adotou-se a mediana do logaritmo natural do ativo total como ponto de corte para delimitar os grupos. Desta forma, firmas com logaritmo natural do ativo total menor do que a mediana foram consideradas de tamanho médio e, firmas com logaritmo natural do ativo total maiores ou iguais a mediana foram consideradas de tamanho grande. O modelo estimado nesse agrupamento é dado pelo modelo (14), no entanto excluindo a variável tamanho - *TAM*.

Já para o segundo critério, foi a partir do cálculo do índice *KZ* para a identificação das firmas como financeiramente restritas e não restritas. Este índice foi construído por Lamont, Polk e Saá- Requejo (2001) fundamentado nos resultados do trabalho de Kaplan e Zingales (1997), este índice tem como propósito classificar firmas com maior e menor grau de restrição financeira, de maneira que firmas com maior índice *KZ* são identificadas mais restritas e firmas com menor índice são consideradas menos restritas. É dado por:

$$KZ_{it} = -\left(1,001909 \frac{FC}{K_{t-1}}\right)_{it} + (0,2826389 Q)_{it} + \left(3,139193 \frac{D}{TotCap_t}\right)_{it} - \left(39,3678 \frac{Div}{K_{t-1}}\right)_{it} - \left(1,314759 \frac{Caixa}{K_{t-1}}\right)_{it} \quad (13)$$

no qual *t* é o ano, variando de 1 até *T*; *i* é a firma, variando de 1 até *N*; *K_{it}* é o estoque de capital; *FC_{it}* é o fluxo de caixa; *Q_{it}* é a variável *q* de Tobin; *D_{it}* é a variável dívida total; *TotCap_{it}* é o capital total; *Div_{it}* são os gastos com dividendos e *Caixa_{it}* é dado pela soma do caixa da firma mais títulos de curto prazo.

Calculado o índice *KZ*, assumiu-se a mediana deste índice como ponto de referência para a identificação das firmas como restritas e não restritas financeiramente. Assim, firmas que apresentaram índice *KZ* maior do que a mediana foram consideradas restritas financeiramente, e as firmas com índice *KZ* menor que a mediana foram consideradas não restritas financeiramente.

Após os agrupamentos das firmas entre pequena e grande e entre firma restritas e não restritas financeiramente, o modelo a ser estimado é dado por:

$$\begin{aligned}
 END_{it} = & \alpha_t + \beta_1 TAM_{i,t-1} + \beta_2 TANG_{i,t-1} + \beta_3 MTB_{i,t-1} + \beta_4 LOL/AT_{i,t-1} + \beta_5 PB_{i,t-1} + \\
 & + \beta_6 ILB_{i,t-1} + \beta_7 VN_{i,t-1} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}
 \tag{14}$$

em que t é o ano, variando de 1 até 12; i é a firma, variando de 1 até 587; END_{it} é o índice de endividamento da firma i no ano t ; α_t é o efeito específico de cada firma; $TAM_{i,t-1}$ é o tamanho da firma; $TANG_{i,t-1}$ tangibilidade; $MKT/BK_{i,t-1}$ *market to book* representa a oportunidade de investimento da firma; $LOL/AT_{i,t-1}$ é a lucratividade. As variáveis que representam a liquidez no mercado de ações são: $PB_{i,t-1}$ presença em bolsa, $ILB_{i,t-1}$ índice de liquidez em bolsa e $VN_{i,t-1}$ volume de negociação. Todas as variáveis explicativas do modelo foram defasadas em um ano em relação às variáveis dependentes; ε_{it} é o erro.

Os resultados encontrados por meio das estimações dos modelos dados pelas equações (12) e (14) serão apresentadas no próximo capítulo, juntamente com a análise e interpretação econômica dos resultados. No capítulo 4 também será realizada a análise descritiva dos dados de acordo com o agrupamento das firmas.

4. ESTRUTURA DE CAPITAL E LIQUIDEZ DE AÇÕES: EVIDÊNCIAS PARA O MERCADO BRASILEIRO

Os capítulos anteriores apresentaram uma breve revisão de literatura dos principais trabalhos sobre estrutura de capital e liquidez no mercado de ações. Como já mencionado há uma escassez de estudos internacionais e nacionais que tratam a liquidez de mercado como um aspecto importante para a determinação da estrutura de capital das firmas. Neste sentido, o presente capítulo tem como propósito investigar como a estrutura de capital das firmas brasileiras, de capital aberto, é influenciada pela liquidez de mercado de ações e por outros fatores apontados como relevantes na literatura. Com o objetivo de considerar a heterogeneidade existente na amostra, foram estimados três modelos a partir da metodologia de dados em painel por efeito fixo. No primeiro modelo estimado devido à heteroscedasticidade existente, utilizou-se erros padrão robustos quanto à heteroscedasticidade, proposto por White (1980). Já no segundo modelo, as firmas foram agrupadas de acordo com seu tamanho. Por fim, no terceiro modelo estimado as firmas foram agrupadas de acordo com o grau de restrição financeira, medido pelo índice *KZ*.

Para os três modelos decidiu-se pelo método de efeito fixo em virtude dos resultados obtidos a partir do teste de Hausman. Além do que este método considera que as características não observadas de cada firma são correlacionadas com as variáveis explicativas em qualquer período de tempo. Os principais resultados estão exibidos na seção 4.1 deste capítulo que foi dividida em três subseções, as quais estão compostas pela estatística descritiva de cada agrupamento e os principais resultados das estimações.

4.1 ANÁLISE DOS RESULTADOS:

Antes das análises de regressão em painel foi realizada uma análise de correlação para investigar como as variáveis de endividamento se relacionam. A tabela 2 apresenta o resultado dessa relação.

Tabela 2: Correlação entre as variáveis dependentes

	<i>ET</i>	<i>ELP</i>	<i>ECP</i>
<i>ET</i>	1,000		
<i>ELP</i>	0,9132	1,000	
<i>ECP</i>	0,5461	0,1573	1,000

Elaboração própria

Verifica-se pela tabela 2 que o índice de endividamento de longo prazo está correlacionado a aproximadamente 91% com o endividamento total. Desta forma optou-se por retirar a variável endividamento total (*ET*) dos modelos.

A tabela 3 apresenta os parâmetros estimados empregando o modelo descrito pela equação (12). Nesta tabela estão apresentados os parâmetros estimados de duas maneiras, a primeira é pelo modelo de efeito fixo, os resultados estão nas primeiras colunas da tabela. Embora a maioria dos parâmetros apresentados seja significativa, devido à heterogeneidade das firmas, existe a suspeita de que o modelo seja heterocedástico, o que pode ser confirmado pelo teste de heterocedasticidade de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg. Este teste tem como hipótese nula que a variância é constante, ou seja, que há homocedasticidade. Os resultados do teste de Breusch-Pagan/Cook-Weisberg para os seis modelos estimados rejeitam a hipótese de homocedasticidade. Sendo assim faz-se necessário adotar medidas que corrijam o problema, visto que a presença de heterocedasticidade torna os estimadores dos parâmetros ineficientes e os estimadores da matriz de covariância inconsistentes. Opta-se então pelo modelo de White (1980), o qual corrige as variâncias e os erros – padrão para que os seus estimadores apresentem-se consistentes, sendo esta a segunda forma de estimação apresentada na tabela 3. Os resultados da regressão corrigida pela matriz de White mostram que houve pequena alteração quanto à significância estatística dos coeficientes. Sendo assim, os resultados analisados economicamente, por esta pesquisa, serão os do modelo de efeito fixo com heterocedasticidade corrigida.

Tabela 3: Estimação dos Parâmetros - Regressão de Dados em Panel com Efeito Fixo para Estrutura de Capital.

Variáveis	Efeito Fixo						Efeito Fixo com Heteroscedasticidade corrigida					
	ELP			ECP			ELP			ECP		
Constante	-9,158*** (3,695)	-12,17*** (3,596)	-12,17*** (3,611)	14,5711*** (1,987)	13,987*** (1,931)	13,929*** (1,939)	-9,158 (12,683)	-12,169 (12,111)	-12,171 (12,043)	14,5711*** (4,505)	13,987*** (4,402)	13,929*** (4,393)
$(TAM)_{t-1}$	0,4774* (0, 294)	0,8077*** (0,277)	0,8018*** (0,277)	-1,0254*** (0,158)	-0,959*** (0,149)	-0,951*** (0,149)	0,4774 (0,929)	0,8077 (0,854)	0,8018 (0,845)	-1,0254*** (0,310)	-0,959*** (0,296)	-0,951*** (0,294)
$(TANG)_{t-1}$	3,7396*** (1,600)	3,1416** (1,590)	3,2151** (1,602)	-3,0323*** (0,861)	-3,195*** (0,854)	-3,175*** (0,861)	3,7396** (2,250)	3,1416* (2,363)	3,2151* (2,365)	-3,0323* (2,001)	-3,195* (2,006)	-3,175* (2,025)
$(MTB)_{t-1}$	0,6501*** (0,016)	0,6580*** (0,015)	0,6578*** (0,015)	0,0577*** (0,008)	0,0593*** (0,082)	0,0595*** (0,068)	0,6501*** (0,292)	0,6580*** (0,292)	0,6578*** (0,291)	0,0577 (0,069)	0,0593 (0,069)	0,0595 (0,068)
$(LOL/AT)_{t-1}$	7,6786*** (0,343)	7,6457** (0,344)	7,6479*** (0,345)	0,7628*** (0,184)	0,7566*** (0,184)	0,7563*** (0,185)	7,6786*** (3,692)	7,6457** (3,646)	7,6479*** (3,715)	0,7628 (0,851)	0,7566 (0,854)	0,7563 (0,854)
$(PB)_{t-1}$	0,0209*** (0,007)			0,0052* (0,003)			0,0209* (0,015)			0,0052 (0,003)		
$(ILB)_{t-1}$		-0,2074 (0,357)			0,1286 (0,192)			-0,2074 (0,175)			0,1286** (0,058)	
$(VN)_{t-1}$			-0,0217 (0,033)			-0,0088 (0,018)			-0,0217 (0,017)			-0,0088 (0,013)
Número de observações	3.071	3.071	3.052	3.071	3.071	3.052	3.071	3.071	3.052	3.071	3.071	3.052
R^2	0,4220	0,4201	0,4202	0,0541	0,0535	0,0536	0,4220	0,4201	0,4202	0,0541	0,0535	0,0536

Notas: Esta tabela reporta a estimação por efeito fixo. O modelo estimado é dado pela equação (12). As variáveis dependentes são os índice de endividamento de longo prazo – ELP e índice de endividamento de curto prazo - ECP. A descrição das variáveis encontra-se na tabela 1. Primeiramente os parâmetros estimados admitindo efeito fixo e parâmetros estimados admitindo efeito fixo com correção de seus estimadores com erros padrão robustos quanto à heteroscedasticidade, propostos por White(1980). Os símbolos (***), (**) e (*) denotam a significância estatística em 1%, 5% e 10%, respectivamente. As variáveis explicativas foram defasadas em um ano ($t-1$) em relação às variáveis dependentes.

De acordo com a tabela 3, verifica-se que o coeficiente para a variável tamanho da firma é apenas significativo quando se trata do índice de endividamento de curto prazo. Este coeficiente é negativamente relacionado ao endividamento de curto prazo, mostrando que quanto maior o tamanho da firma menor será seu endividamento de curto prazo. Titman e Wessels (1988) encontraram a mesma relação negativa entre tamanho e endividamento de curto prazo. Titman e Wessels (1988) e Rajan e Zingales (1995) argumentaram que para firmas maiores a assimetria de informação entre gestores e o mercado de capitais é menor, facilitando a emissão de títulos mais sensíveis à informação por estas empresas. Assim, firmas maiores apresentaram uma menor alavancagem de curto prazo. No Brasil, Perobelli e Famá (2002), a partir de uma aplicação da metodologia de Titman e Wessels (1988), também encontraram relação significativa e negativa com o endividamento de curto prazo, mas não entre tamanho e endividamento de longo prazo. Para Perobelli e Famá (2002) empresas menores são mais propensas ao endividamento de curto prazo se comparadas a empresas maiores. Provavelmente por não obterem acesso aos mecanismos de financiamento de longo prazo ou por não conseguirem taxas atraentes a partir destes mecanismos.

A variável tangibilidade – *TANG* obteve parâmetros significativos tanto para o índice de endividamento de longo prazo quanto para o de curto prazo. Entretanto, a relação encontrada para os dois índices de endividamento foram opostas entre si. Para o endividamento de longo prazo o coeficiente tem sinal positivo, indicando que quanto mais garantias (colaterais) a firma tem maior é seu endividamento de longo prazo. Por outro lado, o coeficiente de tangibilidade tem sinal negativo para endividamento de curto prazo, indicando que quanto mais garantias a firma possui menor é seu endividamento de curto prazo. O sinal obtido entre tangibilidade e endividamento em longo prazo confirma a relação esperada pela teoria dos custos de falência, a qual considera que as empresas que possuem ativos fixos para oferecer aos credores como garantia das dívidas têm maior capacidade de endividamento, visto que esses ativos podem ser vendidos em caso de insolvência, diminuindo os custos de falência. De forma semelhante, Rajan e Zingales (1995) argumentaram que os ativos tangíveis podem servir de garantia colateral, diminuindo o custo de agência da dívida para os credores. Espera-se assim que os credores estejam mais dispostos em financiar a baixas taxas. Em síntese, empresas com maior proporção de ativos tangíveis são mais endividadas em longo prazo do que em curto prazo. Cabe ressaltar, que estas relações também foram apresentadas para o mercado brasileiro por Brito, Corrar e Batistella (2007), para os quais, empresas com maior proporção de ativos tangíveis são mais endividadas em longo prazo do que em curto prazo, visto que no mercado brasileiro as linhas de crédito de longo prazo são restritas e

normalmente direcionadas para investimentos específicos, por meio da vinculação dos bens financiados como garantia para o credor.

Nota-se que a variável que representa oportunidade de investimento - *MTB* é significativa a um nível de significância de 1% quando relacionada com o endividamento de longo prazo. Já para endividamento de curto prazo o coeficiente não se apresentou significativo. Todavia, a relação positiva encontrada nesta, não é suportada pela literatura, uma vez que estudos prévios como, por exemplo, Lipson e Mortal (2009) defendem a relação negativa entre oportunidade de investimento e alavancagem da firma. O indicador de *market to book* mede a relação existente entre valor de mercado da companhia e valor contábil, e pode ser considerada uma *proxy* para oportunidade de investimento. Empresas com valor de *market to book* superior a um está avaliada positivamente no mercado de capitais, ou seja, o mercado possui expectativas superiores ao seu valor contábil, estando, portanto, visualizando oportunidades de investimento. Desta forma, a não significância entre *MTB* e endividamento de curto prazo, tem justificativa, pois como este é um indicador para expectativas futuras, não se pode esperar que haja relação de curto prazo. Uma provável explicação para a relação positiva encontrada, é que diante de uma alta expectativa de ganhos futuros, isto é, alta expectativa de geração de caixa futuro, os credores facilitem o financiamento para as firmas com alta oportunidade de investimento. Assim, firmas tornam-se mais confiáveis aos credores, que por sua vez diminuem a dificuldade de financiamento e suas taxas.

No que tange à variável lucratividade, verificou-se uma relação altamente significativa e positiva entre o coeficiente desta variável e o índice de endividamento de longo prazo. A teoria *trade-off* explica essa relação, pelo fato que empresas mais rentáveis têm mais lucros tributáveis a “proteger”. A fim de proteger esse lucro as firmas recorrem a dívidas como fonte de financiamento devido ao benefício fiscal desta forma de financiamento. Rajan e Zingales (1995) afirmam que credores são mais dispostos a emprestar recursos a empresas com alta lucratividade, uma vez que espera-se menores possibilidade de dificuldade financeiras. Cabe ressaltar que esta relação contradiz as previsões da teoria de hierarquia financeira, a qual prevê uma relação negativa entre as duas variáveis. Esta teoria suporta a idéia de que as firmas se baseiam em uma hierarquia nas fontes de financiamento, optando primeiramente em financiar seus investimentos por meio dos lucros retidos, seguidos de dívida e de emissão de novas ações.

O objetivo central deste trabalho, como apresentado anteriormente, é verificar se existe relação entre liquidez no mercado de ação e estrutura de capital. Para analisar a liquidez no

mercado são empregados três indicadores de liquidez; presença em bolsa, índice de liquidez em bolsa e volume de negociação.

A variável Presença em bolsa apresentou coeficiente positivo e significativo em relação com o índice de endividamento de longo prazo. Uma possível justificativa para esse comportamento é o fato de empresas com maior volume de negociação normalmente disponibilizam uma quantidade maior de informações ao mercado. Com isso há a redução da assimetria de informação existente entre gestores e credores, reduzindo os custos de financiamento e, conseqüentemente, aumentando a participação do capital de terceiros na estrutura de capital da empresa. Essa hipótese é suportada por Dierkens (1991) e resultados semelhantes foram obtidos por Albanez e Valle (2009) ao analisar a relação entre assimetria de informação e estrutura de capital para empresas brasileiras. O parâmetro da variável índice de liquidez em bolsa mostra-se apenas significativo em relação ao índice de endividamento de curto prazo, apresentando também uma relação positiva entre liquidez de mercado e endividamento em curto prazo. A variável volume de negociação não se mostra significativa em nenhum dos modelos. Os resultados das relações entre liquidez no mercado e alavancagem da firma apresentados neste trabalho foram contrários aos encontrados por Lipson e Morta (2009). O resultado encontrado por aqueles autores, foi que existe uma relação negativa entre liquidez no mercado de ações e alavancagem. Lipson e Mortal (2009) acreditam que quanto maior a liquidez no mercado de ação menor será o custo para emissão de ações, assim como quanto maior a liquidez mais facilmente essas ações serão absorvidas pelo mercado a baixo custo.

Fazendo uma breve síntese dos resultados dos parâmetros encontrados para o modelo (12) tem-se: quanto maior o tamanho da firma menor será o endividamento de curto prazo; a relação entre endividamento de longo prazo e tangibilidade mostrou-se positiva, contudo existe uma relação negativa entre tangibilidade e endividamento de curto prazo; já a *proxy* para oportunidade de investimento apresentou coeficiente com sinal positivo ao endividamento de longo prazo; o indicador de lucratividade foi altamente e positivamente relacionado ao endividamento de longo prazo; e por fim liquidez no mercado de ações mostrou-se positivamente relacionado tanto ao endividamento de longo prazo quanto para o de curto prazo.

4.1.1 Análise dos resultados: Critérios de classificação

O primeiro critério utilizado baseou-se na classificação das firmas de acordo com seu tamanho. Sendo assim, adotou-se a mediana do logaritmo natural do ativo total como ponto de corte para delimitar os grupos. Desta forma, firmas com logaritmo natural do ativo total menor do que 12,683 foram consideradas de tamanho médio e, firmas com logaritmo natural do ativo total maiores ou iguais a 12,683 foram consideradas de tamanho grande.

Tabela 4: Características das firmas: Estatística descritiva para firmas classificadas de acordo com seu tamanho

Indicadores	Amostra Total		Amostra dividida em grupos			
			Firmas Médias		Firmas Grandes	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
$(ET)_t$	1,7209	12,929	2,9519	18,6184	0,5926	0,2477
$(ELP)_t$	0,9089	10,967	1,5643	15,8335	0,3079	0,2046
$(ECP)_t$	0,8121	5,336	1,3876	7,6739	0,2846	0,1481
$(TANG)_{t-1}$	0,3960	0,229	0,3597	0,2329	0,4269	0,2201
$(MTB)_{t-1}$	2,3804	14,863	3,3042	18,5149	1,4736	11,0092
$(LOL/AT)_{t-1}$	0,0309	0,6142	-0,0032	0,4132	0,0670	0,7536
$(LL/PL)_{t-1}$	-0,0975	3,342	-0,2051	3,7895	0,0332	2,9613
$(PB)_{t-1}$	27,8957	38,851	24,4128	32,2482	56,4421	42,9498
$(ILB)_{t-1}$	0,1193	0,664	0,0062	0,0312	0,3486	1,1146
$(VN)_{t-1}$	0,6522	7,6084	0,4765	5,7635	0,7787	6,1326
Número de observações	5.631		1.660		1.834	

Notas: Esta tabela reporta as médias das variáveis financeiras da amostra total e da amostra dividida em dois grupos de firmas classificadas como pequenas e grandes. O agrupamento das firmas foi feito considerando-se a mediana do logaritmo natural do ativo total. O subscrito t indexa o período, e $t-1$ o período defasado por um ano.

Verifica-se pela tabela 4 que firmas médias apresentam maiores índices de endividamento do que firmas classificadas como grandes. Firmas médias são, em média, cinco vezes mais endividadas do que as maiores, cabe ressaltar que esse resultado é verificado para os três níveis de endividamento – total, de longo prazo e de curto prazo. Esse resultado confirma a argumentação de Rajan e Zingales (1995) e Titman e Wessels (1988) que atribuem o tamanho como *proxy* para quantidade de informação possuída por investidores externos.

Sendo assim quanto maior o tamanho da firma maior o número de informação a respeito dela estará disponível no mercado e maior a preferência pela emissão de ação. Corroborando com as expectativas teóricas, identificou-se por meio da tabela 4 que firmas médias apresentam baixa lucratividade. Firmas classificadas como médias apresenta média de -0,0032 para a variável (*LOL/A*) e de -0,2051 para a variável (*LL/PL*). Esta baixa lucratividade apresentada pelas firmas médias, explica o alto nível de endividamento destas empresas, uma vez que, sem recursos próprios para financiar os novos investimentos, provavelmente as firmas recorrem a recursos externos, emitindo assim dívidas. Esse resultado confirma a expectativa da teoria *pecking order*, a qual defende que as firmas só devem recorrer a dívidas se não tiver recursos próprios suficientes para financiar os novos investimentos.

Conforme a estatística descritiva da amostra, firmas classificadas como grandes possuem mais ativos tangíveis quando comparadas com firmas tamanho médio. Confirmando a expectativa de Ozkan (2002), na qual, firmas menores possuem uma proporção menor de ativos tangíveis, essa expectativa é confirmada pela tabela 4. No entanto, é contrária no sentido do endividamento, uma vez que firmas com menor proporção de ativos tangíveis, não possuem ativos que podem ser oferecidos aos credores como garantias, dificultando assim a emissão de novas dívidas. Quando se analisa a variável de oportunidade de investimento – *MTB*, nota-se que em média firmas consideradas como médias têm uma maior razão do que firmas consideradas como grandes. Porém, cabe ressaltar que a média apresentada pelas firmas maiores para esta variável, foi de 1,4736, ou seja, maior do que um, demonstrando que mesmo apresentando média menor que firmas médias, firmas grandes também possuem altas expectativas de ganho futuro.

Finalizando a análise descritiva de acordo com o agrupamento feito pelo tamanho da firma, têm-se as *proxies* de liquidez no mercado de ações. As variáveis (*PB*), (*ILB*) e (*VN*) mostram-se em média maiores para firmas consideradas como grandes, desta forma, firmas maiores apresentam maior liquidez de mercado. Este resultado era esperado, visto que empresas médias apresentam maiores níveis de endividamento, provavelmente devido ao fato de apresentarem baixa liquidez de mercado, sendo assim não recorrem à emissão de ação para financiarem novos investimentos.

A tabela 5 reporta os resultados das estimações do modelo dado pela equação (14). As variáveis dependentes empregadas foram os índices de endividamento de longo e de curto prazo. As variáveis explicativas foram: tangibilidade - *TANG*, oportunidade de investimento (*market to book*) – *MTB*, lucratividade- *LUCRAT*, e os indicadores representativos de liquidez no mercado de ações – presença em bolsa- *PB*, índice de liquidez em bolsa – *ILB* e volume de

negociação – *Turnover*. As firmas estão agrupadas dentre dois grupos, firmas consideradas como médias e firmas consideradas como grandes.

Tabela 5- Estimação dos Parâmetros - Regressão de Dados em Panel com Efeito Fixo para Estrutura de Capital e Tamanho da Firma.

Variáveis	ELP		ECP	
	Firmas Pequenas	Firmas Grandes	Firmas Pequenas	Firmas Grandes
Constante	-4,5077*** (1,399)	0,3555*** (0,021)	3,9788*** (0,771)	0,3096*** (0,014)
$(TANG)_{t-1}$	5,7668** (3,446)	-0,0538 (0,037)	-6,8332*** (1,899)	-0,0569*** (0,025)
$(MTB)_{t-1}$	0,6746*** (0,022)	-0,0159*** (0,003)	0,0848*** (0,012)	0,0047*** (0,004)
$(LOL/AT)_{t-1}$	2,8256*** (0,863)	-0,2375*** (0,045)	-1,2564*** (0,476)	0,0569** (0,057)
$(PB)_{t-1}$	0,0804*** (0,017)	0,0003*** (0,001)	-0,0009 (0,009)	-0,0002** (0,001)
$(ILB)_{t-1}$	-11,8289 (19,591)	0,0099** (0,006)	-0,8166 (10,801)	-0,0066** (0,004)
$(VN)_{t-1}$	-0,0779 (0,127)	-0,0002 (0,001)	-0,1196** (0,069)	0,0007 (0,001)
Número de observações	1436	1616	1436	1616
R^2	0,4555	0,0246	0,0633	0,0241

Notas: Esta tabela reporta a estimação por efeito fixo. O modelo estimado é dado pela equação (14), retirando a variável explicativa tamanho. As variáveis dependentes são índice de endividamento de longo prazo – *ELP* e índice de endividamento de curto prazo - *ECP*. A amostra das firmas foi dividida em dois grupos classificadas como pequenas e grandes. O agrupamento das firmas foi feito considerando-se a mediana do logaritmo natural do ativo total. A descrição das variáveis encontra-se na tabela 1. Os erros-padrão estão reportados entre parênteses abaixo dos respectivos parâmetros estimados. Os símbolos (***), (**) e (*) denotam a significância estatística em 1%, 5% e 10%, respectivamente. As variáveis explicativas foram defasadas em um ano ($t-1$) em relação às variáveis dependentes.

A variável tangibilidade, quando relacionada com o índice de endividamento de longo prazo, apresenta coeficiente positivo e altamente significativo ao se tratar de empresas médias. Esta relação positiva pode ser explicada pelo fato de que firmas menores necessitam de capital de terceiros para se financiarem, como se pode verificar pela tabela 5, firmas médias apresentam lucratividade média negativa. Desta forma, firmas médias por não possuírem capital próprio suficiente para investir, recorrem ao endividamento para se financiarem. No entanto, elas necessitam de ativos tangíveis para utilizarem como colaterais para obterem empréstimos mais favoráveis. Por outro lado, quando relacionada tangibilidade com

endividamento de curto prazo, os parâmetros mostram-se negativos e significativos, tanto para empresas consideradas como médias quanto para as grandes. Neste caso essa relação é esperada uma vez que para o endividamento de curto prazo não requer maiores garantias por parte dos credores.

A variável representativa de oportunidade de investimento *MTB*, mostra-se significativa, para as duas formas de agrupamento, em relação ao endividamento de longo prazo. Entretanto apresentou parâmetro positivo para as firmas consideradas médias, e parâmetro negativo para as firmas consideradas como grandes. Isto mostra que para endividamento de longo prazo, quanto maior a expectativa de ganhos futuros, firmas menores são mais endividadas. Já esta relação para o grupo de firmas grandes apresentou sinal negativo, confirmando as expectativas teóricas apontadas por Titman e Wessels (1988) - oportunidade de investimento não pode ser visto como garantias futuras. Resultado semelhante foi encontrado por Fama e French (2002) firmas com alto grau de investimento futuro são menos alavancadas, visto que a capacidade de dívida é determinada pelo valor contábil da firma e não pelo valor de mercado. A relação entre (*MTB*) e endividamento de curto prazo foi positiva e significativa para os dois grupos, médias e grandes. De acordo com Titman e Wessels (1988), firmas com oportunidade de crescimento futuro devem apresentar relação positiva com endividamento de curto prazo, pois as firmas optariam pela dívida de curto prazo a dívida de longo prazo.

A variável de lucratividade – *LOL/AT* é significativa para os dois níveis de endividamento. Contudo, para firmas médias apresentam coeficiente positivo na relação com endividamento de longo prazo e coeficiente negativo na relação com endividamento de curto prazo. Segundo Strebulaev (2007), a teoria *trade-off* prevê que o aumento do lucro leva as empresas a utilizarem recursos externos através de dívidas, para que assim haja um aumento no benefício fiscal devido a dívida. Além disso, os custos de dificuldade financeira reduzem o risco de falência, aumentando a facilidade em contrair dívida. As firmas consideradas como grandes exibem relações contrárias, para o endividamento de longo prazo, a lucratividade é negativamente relacionada, e para o curto prazo, é positivamente relacionada. Esse comportamento favorece a teoria da hierarquia financeira, na qual empresas preferem financiar seus investimentos por meio da retenção de lucros a emitir dívidas. Assim, segundo Myers (1984) empresas com alta lucratividade deveriam ser menos endividadas, resultados análogos foram encontrados em de Rajan e Zingales (1995) e Fama e French (2002).

Por fim analisando os resultados das variáveis que representam liquidez no mercado de ações em relação ao endividamento em longo prazo, nota-se que a variável presença em bolsa-*PB* é significativa tanto para firmas classificadas como médias como para as grandes, já o

índice de liquidez em bolsa *ILB* é significativo apenas para o grupo de empresas consideradas grandes. Os parâmetros apresentam relação positiva tanto para *PB* quanto para *ILB*. Este resultado sugere que empresas mais líquidas são mais alavancadas em longo prazo. Isto é, quanto maior a liquidez de mercado maior é o endividamento de longo prazo. Já para o endividamento de curto prazo, as variáveis presença em bolsa e índice de liquidez em bolsa apresentam parâmetros significativos com relação negativa para firmas classificadas como grandes. Para firmas classificadas como médias a variável de volume de negociação- *VN* também exibiu coeficiente negativo e significativo para *ECP*. A partir destes resultados, pode-se sugerir que para a amostra utilizada neste trabalho, a liquidez no mercado de ações é um fator que auxilia na decisão de financiamento das empresas.

Embora os resultados apresentados acima permitam analisar como a liquidez de ações e outros aspectos financeiros influenciam nas tomadas de decisões quanto ao financiamento das firmas, este estudo propõe também examinar como esses fatores financeiros e a liquidez no mercado afetam a estrutura de capital de firmas consideradas restritas ou não restritas financeiramente. Conforme observado por Korajczyk e Levy (2003) firmas que enfrentam restrição financeira não escolhem sua estrutura de capital da mesma maneira que firmas não restritas. Segundo os autores, firmas são consideradas financeiramente restritas quando não possuem dinheiro suficiente para realizar investimentos e enfrentam altos custos de agencia ao acessarem o mercado financeiro.¹⁴ Lamont, Polk e Saá-requejo (2001) definem restrição financeira como os atritos que impedem a firma de realizar todos os investimentos desejados por ela. As razões para essa incapacidade de adquirir novos investimentos pode ser devido à restrição de crédito (ou incapacidade de contrair empréstimos), incapacidade de emitir ações, dependência de empréstimos bancários ou falta de liquidez dos ativos.

Dentro da literatura pesquisada, o único trabalho até então encontrado que analisou a estrutura de capital na presença de restrição financeira é o de Korajczyk e Levy (2003). Os autores analisaram como as condições macroeconômicas afetam a escolha da estrutura de capital, considerando a presença da restrição financeira, sendo que os resultados apontaram que firmas não restrita financeiramente foram mais influenciadas pelas condições macroeconômicas.

¹⁴ Segundo Kaplan e Zingales (1997), uma firma é considerada restrita financeiramente se os custos ou a disponibilidade de fundos externos a impedem de realizar novos empreendimentos os quais seriam escolhidos se recursos internos estivessem disponíveis. De acordo com Bond e Reenen (2003), uma firma é restrita financeiramente se um aumento inesperado na disponibilidade de seus recursos internos provocar um aumento nos gastos com investimentos, sem que este aumento proporcione qualquer tipo de informação sobre o seu potencial de lucratividade futura.

O segundo critério utilizado baseou-se na classificação das firmas quanto ao índice KZ, adotou-se a mediana do índice KZ como ponto de corte para classificar as firmas como restritas ou não restritas financeiramente. Desta forma, firmas com índice KZ menor do que 0,675 foram consideradas como não restritas financeiramente, e firmas com índice KZ maior ou igual a 0,675 foram consideradas como restritas financeiramente.

A tabela 6 reporta as estatísticas descritivas da amostra total e da amostra dividida de acordo como índice KZ entre firmas consideradas restritas e não restritas financeiramente. Nota-se que quanto ao endividamento, firmas identificadas como restritas financeiramente mostram-se mais endividadas, quando comparadas com firmas não restritas. Essa maior alavancagem ocorre para os três níveis de endividamento (endividamento total- *ET*, endividamento de longo prazo- *ELP* e de curto prazo- *ECP*). A maior diferença ocorre no *ELP* para firmas restritas, o qual se mostra aproximadamente, 5,31 vezes maior do que *ELP* do grupo de firmas consideradas não restritas. Essa maior alavancagem pode decorrer do fato de que as firmas restritas apresentam, de acordo com a tabela 6, uma maior disponibilidade de garantias colaterais (tangibilidade - *TANG*) do que as firmas consideradas não restritas. Esta constatação, de que firmas consideradas como restritas são mais endividadas, é de fato, uma característica esperada dada a forma segundo a qual o índice KZ é calculado¹⁵.

Outro argumento para esse resultado também aparece na tabela 6 em relação à lucratividade das firmas, medida pelas variáveis *LOL/A* e *LL/PL*. As firmas consideradas não restritas financeiramente apresentam índices médios substancialmente elevados, quando comparadas ao grupo de firmas classificadas como restritas. Destaca-se a variável *LL/PL* que apresenta, para as firmas classificadas como restritas financeiramente, média negativa. Esse resultado corrobora com as expectativas teóricas, visto que com pouco ou sem algum recurso interno as firmas recorrem ao endividamento para realizarem seus investimentos. Pode-se ainda ressaltar que o menor nível de endividamento das firmas consideradas como não restritas é coerente com sua maior lucratividade, pois estas firmas apresentam menor necessidade de captar recursos externos.

Já em relação ao tamanho das firmas dado pela variável *TAM*, às firmas classificadas como não restritas financeiramente são em média maiores do que firmas classificadas como restritas. Ainda de acordo com a tabela 6 firmas classificadas como restritas financeiramente têm, em média, índices maiores de oportunidades de investimento – *Market to book*. Quando se analisa as medidas de liquidez de mercado de ação *PB*, *ILB* e *VN*, verifica-se que firmas

¹⁵ De acordo com o índice KZ, firmas com maior nível de dívida relativamente ao capital total da firma são consideradas mais restritas financeiramente.

identificadas como não restritas apresentam, em média, maior liquidez de mercado em relação às firmas restritas. O que corrobora com os resultados a cima, firmas restritas financeiramente recorrem ao endividamento, pois apresentam baixa liquidez de mercado, não sendo viável recorrer à emissão de ações para financiarem seus novos investimentos.

Tabela 6 - Características das firmas: Estatística descritiva para firmas classificadas de acordo com o índice KZ

Indicadores	Amostra Total		Amostra dividida em grupos			
			Firmas Não-Restritas		Firmas Restritas	
	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão	Média	Desvio padrão
$(ET)_t$	1,7209	12,929	0,6053	4,7900	2,2033	12,5692
$(ELP)_t$	0,9089	10,967	0,2233	0,7006	1,1863	10,3234
$(ECP)_t$	0,8121	5,336	0,3820	4,1041	1,0170	5,8887
$(TAM)_{t-1}$	12,560	1,955	12,9792	1,6376	12,4590	1,9966
$(TANG)_{t-1}$	0,3960	0,229	0,3322	0,2158	0,4661	0,2079
$(MKT/Bk)_{t-1}$	2,3804	14,863	1,2309	3,9702	2,1482	8,9416
$(LOL/AT)_{t-1}$	0,0309	0,6142	0,0945	0,1093	0,0144	0,2199
$(LL/PL)_{t-1}$	-0,0975	3,342	0,1605	0,5231	-0,2802	4,8219
$(PB)_{t-1}$	27,8957	38,851	50,6461	42,0341	37,4219	39,9238
$(ILB)_{t-1}$	0,1193	0,664	0,2478	0,9627	0,1640	0,7634
$(VN)_{t-1}$	0,6522	7,6084	0,7042	10,0935	0,6992	4,9131
Número de observações	5.631		1.488		1.477	

Notas: Esta tabela reporta as médias das variáveis financeiras da amostra total e da amostra dividida em dois grupos de firmas classificadas como restritas e não restritas financeiramente. O agrupamento das firmas foi feita considerando-se a mediana do índice KZ. O subscrito t indexa o período, e $t-1$ o período defasado por um ano.

Exploradas as principais variáveis financeiras das firmas, este trabalho empregou a análise de regressão para dados em painel com o propósito de investigar os principais fatores que influenciam a escolha da estrutura de capital das firmas brasileiras considerando o agrupamento das firmas entre restritas e não restritas financeiramente. A tabela 7 apresenta os parâmetros estimados empregando o modelo descrito pela equação (14). Para esta análise as firmas foram agrupadas de acordo com a variável binária KZ, que assume valor igual a 1 se a firma for classificada como restrita financeiramente e zero, caso contrário. Optou-se por construir dois modelos, diferindo apenas pelas variáveis dependentes: *ELP* e *ECP*.

Tabela 7- Estimação dos Parâmetros - Regressão de Dados em Panel com Efeito Fixo para Estrutura de Capital e Restrição Financeira.

Variáveis	ELP		ECP	
	Firmas Não-Restritas	Firmas Restritas	Firmas Não-Restritas	Firmas Restritas
Constante	0,0376 (0,068)	-20,6963*** (6,588)	0,4943*** (0,066)	28,8247*** (4,773)
$(TAM)_{t-1}$	0,0151*** (0,005)	1,3405*** (0,524)	-0,0065 (0,005)	-2,0644*** (0,379)
$(TANG)_{t-1}$	-0,0487 (0,031)	6,0970*** (2,266)	-0,0777*** (0,029)	-5,2877*** (1,642)
$(MTB)_{t-1}$	-0,0079** (0,004)	0,7395*** (0,034)	0,0079** (0,004)	0,0605*** (0,024)
$(LOL/AT)_{t-1}$	-0,0681** (0,039)	3,5366*** (1,091)	0,0013 (0,038)	-2,0978*** (0,791)
$(PB)_{t-1}$	0,0004*** (0,001)	0,0192** (0,010)	-0,0001 (0,001)	0,0110 (0,007)
$(ILB)_{t-1}$	0,0094*** (0,004)	-0,2592 (0,643)	-0,0074** (0,004)	-0,0058 (0,467)
$(VN)_{t-1}$	-0,0003 (0,001)	-0,0002 (0,063)	0,0001 (0,001)	-0,0307 (0,045)
Número de observações	1417	1384	1417	1384
R^2	0,0541	0,3269	0,0159	0,0708

Notas: Esta tabela reporta a estimação por efeito fixo. O modelo estimado é dado pela equação (14). As variáveis dependentes são índice de endividamento de longo prazo – *ELP* e índice de endividamento de curto prazo – *ECP*. A amostra das firmas foi dividida em dois grupos classificadas como restritas e não restritas financeiramente. O agrupamento das firmas foi feito considerando-se a mediana do índice *KZ*, onde *KZ*=1 para firmas restritas e *KZ*=0 para firmas não restritas. A descrição das variáveis encontra-se na tabela 1. Os erros-padrão estão reportados entre parênteses abaixo dos respectivos parâmetros estimados. Os símbolos (***), (**) e (*) denotam a significância estatística em 1%, 5% e 10%, respectivamente. As variáveis explicativas foram defasadas em um ano(*t-1*) em relação às variáveis dependentes.

De acordo com a tabela 7 nota-se que a variável tamanho da firma (*TAM*) é significativa e positivamente relacionada com o endividamento de longo prazo, tanto para firmas classificadas como não restritas financeiramente quanto para firmas restritas. Isto ocorre provavelmente pelo fato que firmas maiores são geralmente mais velhas no mercado e por consequência mais conhecidas. Assim, conseguem oferecer aos credores maiores garantias ao adquirir dividas de longo prazo, além disso, empresas maiores tendem oferecer mais informações ao mercado aumentando a credibilidade diante aos credores que por sua vez podem facilitar o financiamento. Esta expectativa é colaborada pelas relações negativas

encontradas entre tamanho e endividamento de curto. Cabe ressaltar que estes resultados corroboram com a teoria de custo de falência, na qual firmas grandes tendem a ser mais diversificadas do que firmas pequenas, sendo menos propensas a dificuldades financeiras e a menores custos de falência. Brito, Corrar e Batistela (2007, p.12) apontam que

... uma característica do mercado brasileiro é que as grandes empresas têm maior acesso a crédito de longo prazo do que as pequenas empresas, sobretudo por meio de Bancos de Desenvolvimento.

Como essas operações, geralmente, possuem custo financeiro inferior às linhas de curto prazo utilizadas pelas empresas menores, devido às taxas subsidiadas, há um incentivo para que as grandes empresas se endividem mais. Diante desses aspectos, espera-se que as grandes empresas sejam mais endividadas e tenham proporcionalmente mais dívidas de longo prazo, e que as pequenas empresas sejam menos endividadas e tenham proporcionalmente mais dívidas de curto prazo.

Em síntese, quanto maior a firma (restritas ou não financeiramente) maior é seu endividamento em longo prazo, e menor seu endividamento em curto prazo.

Nota-se que a variável de tangibilidade- *TANG* quando relacionada ao endividamento de longo prazo é significativa apenas para o grupo de firmas restritas financeiramente, apresentando coeficiente positivo. Almeida e Campello (2007) testaram empiricamente se firmas restritas e não restritas financeiramente, quando possuem ativos tangíveis aumentam sua capacidade para obter financiamentos externos e como consequência aumentam seus investimentos. Segundo os autores, variáveis que aumentam a capacidade de uma empresa captar financiamentos externos podem também aumentar o investimento quando estas firmas têm acesso restrito ao crédito. Os resultados obtidos por Almeida e Campello (2007) reforçam a hipótese de que firmas restritas financeiramente que possuem maior proporção de ativos tangíveis apresentam maior facilidade de obter fundos externos, aumentando seus investimentos. No entanto, não encontraram relação significativa entre tangibilidade dos ativos e firmas não restritas financeiramente. Os resultados obtidos pelos autores reforçam os resultados e relações encontradas na presente pesquisa ao se tratar de endividamento de longo prazo. Outros estudos que colaboram com este trabalho são Rajan e Zingales (1995) e Titman e Wessels (1988) que concluem que quanto mais ativos tangíveis a empresa possuir, menor será o risco dos credores, visto que esses ativos podem ser usados como garantia em um possível não pagamento da dívida, deste modo, a proporção de ativo tangíveis está relacionado a redução de risco e, portanto a um aumento no nível de endividamento de longo prazo da firma. Já para o nível de endividamento de curto prazo esta variável é significativa e negativamente

relacionada, tanto para firmas não restritas como para as restritas. Para o mercado brasileiro Brito, Corrar e Batistella (2007) também confirmaram que empresas com maior proporção de ativos fixos são mais endividadas em longo prazo do que em curto prazo, devido as características restritivas para linhas de créditos no mercado brasileiro.

Quando analisada a variável que representa oportunidade de investimento - *MTB* verifica-se que para o endividamento de longo prazo seus coeficientes são significativos para os dois grupos de firmas, restritas e não restritas financeiramente, entretanto, exibe relações contrárias para as duas formas de agrupamento. Como esperado por Lipson e Mortal (2009) a variável *MTB* apresentou relação negativa com *ELP* para as firmas classificadas como não restritas financeiramente. De acordo com aqueles autores firmas com alta oportunidade de investimento não são afetadas pelo problema de fluxo de caixa livre, conseqüentemente são menos propensas ao papel disciplinador da dívida. Para Myers e Majluf (1984) firmas com alta razão *MTB* têm suas ações no mercado sobrevalorizadas, sendo assim as firmas optam por emitir ações, sendo assim, alta oportunidade de investimento resultaria a baixo nível de endividamento. Já para as firmas restritas essa relação foi positiva, cabe ressaltar que este coeficiente também apresentou maior valor. Os sinais opostos dos coeficientes provavelmente ocorrem visto que, firmas restritas, têm maior dificuldade em captar recursos externos para seus investimentos. Desta forma, uma maior taxa de oportunidade de investimento, ou seja, maior expectativa de ganhos futuros favorece o endividamento destas empresas, uma vez que existe a expectativa de geração de caixa futuro. Contudo, para endividamento de curto prazo esta variável é significativa e positivamente relacionada, quanto maior a oportunidade de investimento da empresa maior é seu endividamento de curto prazo. Este resultado não está em conformidade com a teoria, já que oportunidade de investimento refere-se a ganhos e expectativas futuras.

Conforme os resultados da tabela 7 a variável de lucratividade apresenta-se significativa para ambos os grupos de firmas, quanto ao endividamento de longo prazo. Porém, o sinal dos coeficientes associado a essa variável mostram-se opostos entre si. Verifica-se que para as firmas consideradas não restritas financeiramente a relação de *LOL/AT* e *ELP* é negativa, corroborando com a hipótese da teoria *pecking order*, as empresas devem dar preferência a utilização de seus lucros retidos para financiarem os novos investimentos. Em contra partida, analisando o grupo de firmas identificadas como restritas financeiramente, o coeficiente apresenta maior valor e sinal positivo. Uma possível interpretação para esse comportamento é que as firmas lucrativas tendem a proteger os lucros por meio do benefício fiscal devido o endividamento de longo prazo. Resultado similar é obtido por Rajan e Zingales

(1995), para quem com o aumento do endividamento as firmas podem obter benefícios fiscais decorrentes do abatimento das despesas financeiras na base de cálculo dos impostos. Para o endividamento de curto prazo a lucratividade só mostrou-se significativa para o grupo de firmas consideradas restritas, apresentando relação negativa. O que colabora com o resultado encontrado para o endividamento de longo prazo, quanto maior é a lucratividade das firmas consideradas restritas financeiramente, maior é a preferência pelo endividamento de longo prazo, visto que este lucro pode ser dado como garantia aos credores, diminuindo os custos para a obtenção de recursos externos.

Para analisar a liquidez no mercado foram empregadas três variáveis de liquidez; presença em bolsa, índice de liquidez em bolsa e volume de negociação. A variável presença em bolsa- *PB* na relação com o endividamento de longo prazo apresentou coeficientes positivos e significativos. Mostrando que quanto maior a liquidez de mercado de ações maior o endividamento de longo prazo das firmas (restritas ou não restritas financeiramente), relação análoga foi encontrada na tabela 5 quanto ao agrupamento de firmas por tamanho, para os dois grupos (pequenas e grandes) quanto maior a variável presença em bolsa maior é o endividamento de longo prazo. Nota-se que a variável índice de liquidez em bolsa também apresenta parâmetro significativo e positivo, porém apenas para o grupo de firmas consideradas como não restritas financeiramente. Como já justificado anteriormente neste mesmo capítulo, essas variáveis de liquidez também podem representar a intensidade de negociação das ações das empresas, sendo assim, proporções grandes de volume de negociação das ações das firmas geralmente é devido a um grande número de informação cedida ao mercado. Conseqüentemente, menor é a assimetria de informação existente entre gestores e credores, favorecendo baixos custos de financiamentos para as firmas. Quando relacionadas com o endividamento de curto prazo apenas a variável índice de liquidez em bolsa apresentou coeficiente significativo e como era de se esperar com sinal negativo. Desta forma, quanto maior a liquidez no mercado de ação das firmas menor é seu endividamento em curto prazo, entretanto maior seu endividamento de longo prazo.

5. CONCLUSÃO

Este estudo buscou investigar se a liquidez no mercado de ações é um importante determinante da estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto, influenciando nas decisões de financiamento destas firmas. Para se alcançar este objetivo tomou-se como base uma amostra composta com 587 firmas brasileiras de capital aberto durante o período de 1998 a 2009. Existe uma extensa literatura teórica e empírica que busca identificar quais são os fatores que determinam as decisões de financiamento das firmas, sendo assim, considerando o importante papel da estrutura de capital das firmas para a teoria de finanças, este trabalho procurou contribuir com a literatura nacional no que tange a respeito dos fatores que influenciam nas decisões de financiamento das empresas.

A discussão a respeito da importância da estrutura de capital para a teoria de finanças foi intensificada após a publicação de Modigliani e Miller (1958) a qual considerava que as formas como as firmas se financiavam não afetava seu valor. No entanto, em um trabalho posterior Modigliani e Miller (1963) verificaram que o benefício fiscal originado pela utilização de dívida afetava a tributação das firmas, conseqüentemente um maior nível de endividamento levaria a um aumento no valor da firma. Em meio a diversas teorias existentes Harris e Raviv (1991) analisaram mais de 150 trabalhos a respeito de estrutura de capital e identificaram quatro modelos que aparentemente determinam as decisões da estrutura de capital das empresas: modelo baseado no custo de agência, na assimetria de informação, modelos baseados na interação de mercado de produtos e insumos e modelos de teorias motivadas por considerações de controle corporativo. No mesmo sentido, Myers (2001) fez uma síntese das três teorias que considera como mais importante de estrutura de capital: teoria *trade-off*, teoria da hierarquia financeira e teoria do fluxo de caixa livre. No entanto, ao fim de seu trabalho o autor afirma que existe evidências empíricas que confirmam as três teorias, porém nenhuma dá uma visão geral a respeito da estratégia de financiamento seguida pelas empresas. Myers (2001) finaliza sua pesquisa afirmando que as teorias existentes sobre estrutura de capital não são eficientes para o caso geral, uma vez que cada teoria enfatiza certos aspectos de custos e benefícios.

Estas teorias sobre estrutura de capital foram desenvolvidas juntamente com diversos trabalhos empíricos que buscaram identificar os fatores macroeconômicos e específicos das firmas que influenciam nas decisões de financiamento das empresas. Dentre a literatura

pesquisada sobre estrutura de capital merece destaque o trabalho de Lipson e Mortal (2009), no qual os autores apontaram a liquidez no mercado de ações como um atributo determinante para a estrutura de capital das firmas. Segundo os autores é escasso na literatura estudos que tratam a liquidez no mercado de ações como um aspecto determinante para a estrutura de capital. Para Lipson e Mortal (2009) a liquidez de ações é a maior preocupação para quem negocia, cria, gerencia e regula as negociações de ações, uma vez que recentes pesquisas mostraram que ações com pouca liquidez têm alto custo de emissão, já ações com maior liquidez apresentam baixos custos de emissão. Além disso, investidores precisam ser compensados não somente pelos riscos que correm, mas também pelos custos de transação embutidos na compra e venda de suas ações. Os autores observaram que quanto maior a liquidez das ações das firmas menor foi o nível de endividamento da mesma, concluindo que liquidez é um fator determinante para estrutura de capital. Neste sentido, este trabalho procurou investigar como liquidez no mercado de ações afeta nas decisões de financiamento das empresas brasileiras.

Em um primeiro momento estimou-se o modelo de regressão utilizando dados em painel para efeito fixo, pois este modelo não ignora o fato de que o efeito específico da firma pode estar correlacionado com qualquer um dos regressores evitando assim estimadores inconsistentes. Admitindo a heterogeneidade da amostra optou-se também por dois critérios de agrupamento. No primeiro critério as firmas foram classificadas de acordo com seu tamanho, o tamanho foi medido pelo logaritmo natural do ativo total, e para o ponto de corte também optou-se pela mediana. Firms com logaritmo do ativo maior que a mediana foram identificadas como grandes e firmas com logaritmo do ativo total menor que a mediana como médias. No segundo critério as firmas foram agrupadas quanto à restrição financeira, através do índice *KZ*. Este índice considera as características financeiras das firmas, dentre elas estão fluxo de caixa, dívida total, gastos com dividendos entre outras. A mediana deste índice foi utilizada como ponto de corte para identificar as firmas como restritas e não restritas financeiramente. Firms que apresentaram índice *KZ* superiores que a mediana foram consideradas como restritas financeiramente, e firmas com índice *KZ* inferior a mediana foram identificadas como não restritas financeiramente. Desta forma, para a amostra desta pesquisa, identificou-se como os aspectos que determinam a estrutura de capital das empresas brasileiras, influenciam as decisões de financiamento das firmas diante de possível restrição financeira.

Como variáveis dependentes que representam o nível de endividamento utilizou-se a razão entre exigível de longo prazo e o ativo total e a razão entre passivo circulante o ativo

total, a razão entre passivo total e ativo total (endividamento total) não foi utilizada devido alta correlação que esta variável apresentou quanto ao endividamento de longo prazo. Já as variáveis independentes empregadas para representar a liquidez de mercado foram presença em bolsa, índice de liquidez em bolsa e volume de negociação. Já para as variáveis de controle empregou-se, tamanho da firma, tangibilidade, *market to book* (*proxy* para oportunidade de investimento) e lucratividade. Vale mencionar que todas essas variáveis já foram apontadas pela literatura como atributos determinantes nas decisões da estrutura de capital.

A análise descritiva dos dados mostrou evidências de que como esperado, firmas não restrita financeiramente são em média maiores que firmas restritas. Tamanho da firma muitas vezes é utilizado pela literatura para identificar a presença de restrição financeira, uma vez que quanto maior o tamanho da firma, maior é sua maturidade e diversificação, apresentando maior quantidade de informação disponibilizada quanto sua história, favorecendo a não restrição financeira. Em contra partida, firmas menores supostamente apresentam maiores riscos não sistemático ou idiossincrático, aumentando os custos para captação de recursos, favorecendo a presença da restrição financeira para estas firmas. Ainda de acordo a análise descritiva, os resultados mostram-se compatíveis ao se observar o comportamento financeiro de firmas não restrita com firmas grandes e firmas restritas com médias. Firmas médias e restritas são em média mais endividadas, apresentam índices menores de lucratividade e menor liquidez de suas ações, quando comparadas com firmas grandes e não restritas financeiramente.

De acordo com os resultados, tangibilidade é positivamente relacionada com o endividamento de longo prazo, para as estimações dos três modelos no geral. Portanto, existem evidências de que quanto mais ativos tangíveis a empresa possui maior é seu endividamento de longo prazo. Esta relação é melhor observada ao se analisar firmas consideradas restritas financeiramente e firmas médias, sendo coerente com as hipóteses teóricas. Firmas menores e restritas financeiramente têm notável dificuldade em captar recursos de terceiros, sendo assim quanto maior quantidade de ativos tangíveis dispostos pelas empresas, menor é o risco para os credores, que utilizam esses ativos como garantia, reduzindo o risco de inadimplência. Desta forma, confirma-se o papel dos ativos tangíveis para o endividamento da firma, empresas com maior facilidade em captar dívida através de recursos externos optam por se endividar de longo prazo o qual acarreta menores custos, a se endividar em curto prazo.

Analisando economicamente os resultados alcançados pela variável oportunidade de investimento há indícios de que este aspecto sirva como uma garantia para os credores, ou

mesmo para as firmas ao adquirir recursos externos. Chegou-se a essa conclusão diante da relação positiva encontrada entre esta *proxy* e endividamento de longo prazo, este resultado se confirma para a primeira estimação e para firmas restritas financeiramente e para firmas médias, todos ao nível de significância de 1%. Desta forma, firmas que a princípio tem dificuldades em adquirir dívidas a baixos custos (menores e restritas) possuem maior endividamento em longo prazo quanto maior sua oportunidade de investimento. Por outro lado, firmas não restritas e firmas grandes, apresentam-se economicamente significativas e negativamente relacionada com o endividamento de longo prazo. Confirmando os resultados encontrados por Titman e Wessels (1988), Fama e French (2002) e Lipson e Mortal (2009), para os quais firmas com maior proporção de oportunidade de investimento, geralmente não são atingidas pelo problema de fluxo de caixa livre, ficando menos propensas a função disciplinadora da dívida. Além disso, firmas com alto valor da razão *MTB* tendem a ter suas ações sobrevalorizadas, facilitando a emissão de ações no mercado, sendo assim, alta oportunidade de investimento resultaria a baixo nível de endividamento. Pode-se concluir que este fator influencia o mercado de formas diferentes, para firmas que tendem ter maior dificuldade em captar dívidas ele parece fornecer uma maior confiança para os credores, já para firmas mais maduras e não restritas influencia para a escolha de outras formas de financiamento.

Evidências também foram encontradas de que a lucratividade faz-se importante para as decisões de financiamento das firmas, essa influencia pôde ser verificada tanto para o endividamento de longo prazo para o de curto prazo. Relações análogas e coerentes são observadas para firmas identificadas como restritas financeiramente e firmas médias entre esta variável e *ELP*. Existem duas possíveis explicações para essa relação; uma é explicada pela teoria *trade-off*, a fim de proteger seus lucros as empresas recorrem a dívida como fonte de financiamento devido ao benefício fiscal gerado pela dívida; outra possível interpretação é que o lucro pode diminuir os custos de possíveis dificuldades financeiras das empresas, aumentando a credibilidade destas diante os credores, aumentando sua capacidade de contrair novas dívidas a baixos custos. No entanto, os resultados apontam que as firmas maiores e não restritas são menos endividadas em longo prazo, provavelmente por optarem em utilizar seus lucros retidos como forma de financiar seus novos investimentos como defendido pela teoria *pecking order*, colaborando com os resultados encontrados por Rajan e Zingales (1995) e Fama e French (2002).

A análise econômica dos resultados encontrados na estimação feita a partir do agrupamento de firmas para a presença de restrição financeira verifica-se que a variável

tamanho apresenta relação positiva com o endividamento de longo prazo tanto para firmas consideradas restritas como para firmas não restritas financeiramente. Este resultado colabora com a teoria dos custos de falência, como mencionado anteriormente, para qual empresas grandes são mais maduras e diversificadas estando menos sujeitas dificuldade financeiras e a menores custos, conseqüentemente, possuem maior capacidade de endividamento do que firmas menores. Por outro lado, quanto maior o tamanho da firma menor é seu endividamento de curto prazo, Perobelli e Famá (2002) encontraram resultado análogo para o mercado brasileiro. Os autores indicam que no Brasil firmas pequenas são mais propensas ao endividamento de curto prazo, possivelmente por não terem acesso a crédito de longo prazo ou pelas taxas para este mecanismo de crédito ser pouco atraentes.

Por fim, analisando as variáveis de liquidez de mercado de ação, observa-se que diante a estatística descritiva, firmas consideradas como não restritas financeiramente possuem ações mais liquidas no mercado quando comparadas com firmas restritas financeiramente, assim como firmas maiores dispõem de ações mais liquidas do que as médias. Dentre as variáveis de liquidez de mercado de ações, merecem destaque os resultados obtidos pela variável presença em bolsa, visto que quando relacionada ao endividamento de longo prazo *PB* apresentou coeficiente positivo e significativo estatisticamente para as três estimações aplicadas por esta pesquisa. Esta relação positiva pode ser verificada tanto para firmas restritas e não restritas, quanto para firmas pequenas e grandes. Pode-se deduzir que como esta variável representa volume de negociação de ações da firma, ela também pode representar a quantidade de informações disponibilizadas ao mercado, sendo assim quanto maior a liquidez menor será a assimetria de informação. Neste sentido, menor assimetria informacional favorece o acesso a mercados sensíveis à informação como, por exemplo, mercados de capitais de dívidas de longo prazo, uma vez que reduzida a assimetria de informação entre gestores e credores, há a diminuição do risco de dificuldade financeira, aumentando a capacidade da firma em contrair dividas de longo prazo a baixo custo. A variável índice de liquidez em bolsa contribui para este resultado quando analisada nas estimações feitas por agrupamento. *ILB* mostra-se significativo ao se tratar de firmas não restritas e firmas grandes, desta forma, empresas que segundo a literatura, a principio, tem maior facilidade e menores custos para adquirir recursos de terceiros, são mais endividadas em longo prazo.

No caso da relação entre liquidez e endividamento de curto prazo destaca-se a relação negativa observada nas estimações feitas a partir do agrupamento das empresas. Resultado este que corrobora com a relação positiva entre liquidez e *ELP*, pois diante das características do

mercado brasileiro no qual, as linhas de crédito são mais baixas para a captação de dívida de longo prazo, firmas optam pelo endividamento em longo prazo, do que em curto prazo.

Considerando os resultados apresentados acima, este estudo ressalta a importância da liquidez no mercado de ações para as decisões de financiamento das firmas. No entanto, cabe ressaltar que não exibiu a mesma relação apresentada por Lipson e Mortal (2009) para os quais liquidez de ação influencia negativamente o nível de endividamento da firma. Este resultado, aparentemente contraditório, pode ser proveniente principalmente de dois motivos que devem ser considerados. Primeiro, como já mencionado, maior liquidez pode sinalizar menor assimetria de informação entre a firma e mercado, favorecendo a captação de dívida. Segundo, corresponde ao fato das empresas brasileiras, mesmo sendo de capital aberto, tendem a ter alta concentração de propriedade, desta forma, os acionistas majoritários preferem à emissão de dívidas a possibilidade de reduzir seu controle com a captação de recursos por meio de emissão de novas ações.

REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA

AGARWAL,P.; O'HARA,M. *Information risk and capital structure*. SSRN Working Paper, March 2007. Disponível em:< http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=939663 >. Acesso em: 22/07/2010

ALBANEZ, T.; VALLE, M. R.; Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas brasileiras abertas. *Revista Contabilidade &Finanças*, v. 20, n. 51, p.6-27, setembro-dezembro 2009.

ALMEIDA, H.; CAMPELLO, M. *Financial Constraints and Investment-Cash Flow Sensitivities: New Research Directions*. Working paper, New York University and University of Illinois, 2002.

_____. Financial constraints, asset tangibility, and corporate investment. *The Review of Financial Studies*, 20(5), 1429-1460, 2007.

ALMEIDA, H.; CAMPELLO, M.; WEISBACH, M. The Cash flow Sensitivity of Cash. *The Journal of Finance*, v. 59 (4), 1777-1804, 2004.

AMIHUD, Y. Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects. *Journal of Financial Markets* [S.I.], v. 5, n. 1, p. 31-56, Jan 2002.

AMIHUD, Y.; MENDELSON, H. Asset pricing and the bid ask spread. *Journal of Financial Economics* [S.I.], v. 17, n. 2, p. 223-249, 1986.

_____. Liquidity and asset prices - financial management implications. *Financial Management* [S.I.], v. 17, n. 1, p. 5-15, 1988.

_____. Liquidity, asset prices and financial policy. *Financial Analysts Journal*,47(6):56-66 , 1991.

_____. The liquidity route to a lower cost of capital- *Journal of Applied Corporate Finance*, [S.I.], v. 12, n. 4, p.8-25, winter 2000.

BARCLAY, M.J., Smith Jr., C.W.. Corporate payout policy: cash dividends versus open-market repurchases. *Journal of Financial Economics* 22, 61–82, 1988.

BAUM, F. C. “An Introduction to Modern Econometrics Using Stata”, Texas: Stata Press, 2006

BERLE, A. A., MEANS Jr. G. C. The Modern Corporation and Private Property. New York: MacMillan, 1932.

BRADLEY, M. *et al.* On the existence of an optimal capital structure - theory and evidence. *Journal of Finance* [S.I.], v. 39, n. 3, p. 857-878, 1984.

BRANDER, J.A., LEWIS, T. R.; Oligopoly and financial structure: The limited liability effect, *American Economic Review* 76, 956-970, 1986.

BRAV, A., GRAHAM, J.R.; CAMPBELL R.H., MICHAELY, R.; Payout policy in the 21st century. *Journal of Financial Economics* 77, 483–528, 2005.

BRENNAN, M. J.; SUBRAHMANYAM, A. Market microstructure and asset pricing: On the compensation for illiquidity in stock returns. *Journal of Financial Economics* [S.I.], v. 41, n. 3, p. 441-464, 1996.

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.

BROCKMAN, P. *et al.* Stock market liquidity and the decision to repurchase. *Journal of Corporate Finance* [S.I.], v. 14, n. 4, p. 446-459, 2008.

BRUNI, A. L. & FAMÁ, R. Liquidez e avaliação de ativos financeiros. Anais do III Semead – Seminários de Administração da FEA/USP, 1998.

BOND, S.; REENEN, V. J. Microeconomic models of investment and employment. In: HECKMAN, J., LEAMER, E. *Handbook of Econometrics*, 2003.

BUTLER, A. W. *et al.* Stock market liquidity and the cost of issuing equity. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* [S.I.], v. 40, n. 2, p. 331-348, 2005.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. Microeconometrics using Stata. Texas: Stata Press, 2009.

CHORDIA, T. *et al.* Market liquidity and trading activity. *Journal of Finance* [S.I.], v. 56, n. 2, p. 501-530, 2001.

COSTA, F. *et al.* Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas do sul do Brasil em 2007. *Revista de contabilidade da Ufba*, v. 3, p.36-48, maio-agosto 2009.

CORREIRA, T.; AMARAL, H. F.; BRESSAN, A. A. O efeito da liquidez sobre a rentabilidade de mercado das ações negociadas no mercado acionário brasileiro. *Revista Base*. V.5.n.2.p. 109-119. mai/ago.2008.

DATAR, V.T.; NAIK, N.Y. e RADCLIFFE, R. . Liquidity and stock returns: an alternative test. *Journal of Financial Markets*, 1(2):203-219, 1998

DEVEREUX, M.; SCHIANTARELLI, F. “Investment, Financial Factor, and Cash Flow: Evidence from U.K Panel Data”. In hubbard, R.G. *Asymmetric Information, Corporate Finance, and Investment*. Chicago: Chicago University Press, 1989.

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

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

_____. Financing decisions: who issues stock? *Journal of Financial Economics* [S.I.], v. 76, n. 3, p. 549-582, 2005.

FANG, V. W. *et al.* Stock market liquidity and firm value. *Journal of Financial Economics* [S.I.], v. 94, n. 1, p. 150-169, 2009.

FAZZARI, S. M; HUBBARD, R. G.; PETERSEN, B. C. Financing Constraints and Corporate Investment. *Brookings Papers on Economic Activity*, v. 1988 (1), 141-195, 1988.

FAZZARI, S. M; HUBBARD, R. G.; PETERSEN, B. C. *Financing Constraints and Corporate Investment: Response to Kaplan and Zingales*. National Bureau of Economic Research, Working Paper Series n. 5462, 2000.

GIANNETTI, M. Do better institutions mitigate agency problems? Evidence from corporate finance choices. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, v. 38, n. 1, p. 185-212, 2003.

GRAHAM, J. R. Debt and the marginal tax rate. *Journal of Financial Economics* [S.I.], v. 41, n. 1, p. 41-73, 1996.

GREENE, W. H. *Econometric Analysis*. New Jersey: Prentice-Hall, 4th ed., 2000.

GRULLON, G., MiCHAELY, R.. Dividends, share repurchases, and the substitution hypothesis. *Journal of Finance* 57, 1649–1684, 2002.

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

HIMMELBERG, C. P.; PETERSEN, B. C. “R&D and internal finance: A Panel Study of Small Firms in High - Tech Industries”. *Review of Economics*, n. 76, p. 38-51, 1994.

HSIAO, C.; PEASARAN, H.; TAHMISCIOGLU, A. K. A. “A Bayes Estimation of Short-Run Coefficients in Dynamic Panel Data”, *Revised version of paper presented in Seventh International Conference on Panel Data, Paris, 1997 June*.

HSIAO, C.; TAHMISCIOGLU, A. K. “A panel anlysis of liquidity constraint and firm investment.” *Journal. American Statistical Association*, 1997, v. 92, n. 438, p. 455-65.

HOVAKIMIAN, A. *et al.* Determinants of target capital structure: The case of dual debt and equity issues. *Journal of Financial Economics* [S.I.], v. 71, n. 3, p. 517-540, 2004.

_____. The debt-equity choice. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* [S.I.], v. 36, n. 1, p. 1-24, 2001.

ISRAEL, R. Capital and ownership structure, and the market for corporate control. Working paper, University of Michigan. 1989.

_____. Capital structure and the market for corporate control: The defensive role of debt financing. *Journal of Finance*, 1991.

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

JUN, S., MARATHE, A.; SHAWKY, H. A. Liquidity and stock returns in emerging markets. *Emerging Markets Review*, v. 4, n° 1, p. 1-24, 2003.

KADAPAKKAM, K.; RIDDICK, L. The impact of cash flows and firms size on investment. The international evidence. *Journal of Banking and Finance*. N.22, p.293-320, 1998.

KAPLAN, S. N.; ZINGALES, L. Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints? *The Quarterly Journal of Economics*, v. 112, 169-215, 1997.

KAPLAN, S. N.; ZINGALES, L. Investment-cash flow sensitivities are not valid measures of financing constraints. *Quarterly Journal of Economics* 115, 707–712, 2000.

KYLE, A. S. Continuous auctions and insider trading. *Econometrica*, v. 53, n. 6, p. 1315-1335, 1985.

KORAJCZYK, R. A.; LEVY, A. Capital structure choice: macroeconomic conditions and financial constraints.. *Journal of Financial Economics*. v.68 , 75-109, February 2003.

LAMONT, O.; POLK, C.; SAÁ-REQUEJO, J. Financial Constraints and Stock Returns. *The Review of Financial Studies*, v. 14 (2), 529-554, 2001.

LEARY, M. T.; ROBERTS, M. R. Do firms rebalance their capital structures? *Journal of Finance* [S.I.], v. 60, n. 6, p. 2575-2619, 2005.

LIPSON, M. L.; MORTAL, S. Liquidity and capital structure. *Journal of Financial Markets* [S.I.], v. 12, n. 4, p. 611-644, 2009.

MACKIE-MASON, J. K.. Do Taxes Affect Corporate Financing Decisions? *Journal of Finance*, n. 45, pp. 1471-1494, Dez. 1990.

MARSH, Paul. *The choice between equity and debt: an empirical study. The Journal of Finance*, v. 37, n. 1, p. 121-144, mar 1982.

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

_____. Corporate-income taxes and the cost of capital - a correction. *American Economic Review* [S.I.], v. 53, n. 3, p. 433-443, 1963.

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

_____. Capital structure. *Journal of Economic Perspectives* [S.I.], v. 15, n. 2, p. 81-102, 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* [S.I.], v. 13, n. 2, p. 187-221, 1984.

NAKAMURA, W. T. *et al.* 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.

OLINER, S. D.; GLENN, D. R. Sources of the financing hierarchy for business investment, *Review of Economics and Statistics* 74, 643-654,1992.

PASTOR, L.; STAMBAUGH, R. F. Liquidity risk and expected stock returns. *Journal of Political Economy* [S.I.], v. 111, n. 3, p. 642-685, 2003a.

_____. Liquidity risk and expected stock returns. *Journal of Political Economy* [S.I.], v. 111, n. 3, p. 642-685, 2003b.

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. *Journal of Finance* [S.I.], v. 50, n. 5, p. 1421-1460, 1995.

Ross, S.; The determination of financial structure: The incentive signalling approach, *Bell Journal of Economics* 8, 23-40, 1977.

_____. 1988, Comment on the Modigliani-Miller propositions, *Journal of Economic Perspectives* 2, 127-134.

ROSS, S. A.; WETERFIEL, R. W.; JAFFE, J. F. Administração financeira: *corporate finance*. São Paulo: Atlas, 2002.

SARR, A.; LYBEK, T. Measuring liquidity in financial markets. International Monetary Fund Working Paper. 2002. Disponível em : <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=880932>. Acesso em: 22/07/2010.

SCHIANTARELLI, F. Financial constraints and investment: methodological issues and international evidence. *Oxford Review of Economic Policy*, 12, 70-89, 1996.

SMITH, C.W.J.; WARNER, J. B. Bankruptcy, secured debt, and optimal capital structure: comment. *The Journal of Finance* , Chicago, v. 34, n.1, p.247-251, Mar. 1979a.

SMITH, C.W.J.; WARNER, J. B. On financial contracting. *Journal of Financial Economics*, Amsterdam, v.7, p.117 – 161, 1979b.

STOCK, J.H.; WATSON, M.W. Econometria. São Paulo: Pearson, 2004.

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

STREBULAEV, I.A. Do tests of capital structure theory mean what they say? *The Journal of Finance*, Chicago, v.62, n.4, p. 1747- 1787, 2007.

Stulz, Rene, 1988, Managerial control of voting rights: Financing policies and the market for corporate control, *Journal of Financial Economics* 20, 25-54.

TERRA, P. R. S. Determinants of corporate debt maturity in Latin America. In: Annual meeting of the academy of international business, 2006, Pequim. *Proceeding of the Annual Meeting of the Academy of International Business...* Bloomington: Academy of International Business, p. 1-39, 2006.

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. *Journal of Finance* [S.I.], v. 43, n. 1, p. 1-19, 1988.

TOY, Norman; REMMER, Lee; WRIGHT, Richard; BEEKHUISEN, Theo. A comparative international study of growth , profitability, and risk as determinants of corporate debt ratios in the manufacturing sector. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, v. 9, n. 5, p. 875-886, nov.1974.

VIEIRA, K. M.; MILACH, F. T. Liquidez/Iliquidez no mercado brasileiro: comportamento no período 1995 – 2005 e suas relações com o retorno. *Revista Base*. v.5,n.1,p.5-16, jan/abr.2008.

WHITED, T.1992, Debt, liquidity constraints, and corporate investment: Evidence from panel data, *Journal of Finance* 47, 1425–1460, 1992.

WOOLDRIDGE, J. M. Introdução à econometria: uma abordagem moderna. São Paulo: Thomson Learning, 2002.

ZONENSCHAIN, C. N. Estrutura de capital das empresas no Brasil. *Revista do BNDES*, v. 5 (10), 63-92, 1998.