UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
FACULDADE DE ECONOMIA, ADMINISTRAÇÃO E CONTABILIDADE
DEPARTAMENTO DE CONTABILIDADE E ATUÁRIA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CONTROLADORIA E CONTABILIDADE

**EFEITOS DO *MARKET TIMING* SOBRE A ESTRUTURA DE CAPITAL DE
COMPANHIAS ABERTAS BRASILEIRAS**

Tatiana Albanez

**Orientador: Prof. Dr. Gerlando Augusto
Sampaio Franco de Lima**

SÃO PAULO
2012

Prof. Dr. João Grandino Rodas
Reitor da Universidade de São Paulo

Prof. Dr. Reinaldo Guerreiro
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Prof. Dr. Edgard Bruno Cornachione Júnior
Chefe do Departamento de Contabilidade e Atuária

Profa. Dra. Silvia Pereira de Castro Casa Nova
Coordenadora do Programa de Pós-Graduação em Controladoria e Contabilidade

TATIANA ALBANEZ

**EFEITOS DO *MARKET TIMING* SOBRE A ESTRUTURA DE CAPITAL DE
COMPANHIAS ABERTAS BRASILEIRAS**

Tese apresentada ao Departamento de Contabilidade e Atuária da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo como requisito para a obtenção do título de Doutor em Ciências.

**Orientador: Prof. Dr. Gerlando Augusto
Sampaio Franco de Lima**

Versão original

SÃO PAULO

2012

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Seção de Processamento Técnico do SBD/FEA/USP

Albarez, Tatiana

Efeitos do *market timing* sobre a estrutura de capital de companhias abertas brasileiras / Tatiana Albarez. -- São Paulo, 2012.
257 p.

Tese (Doutorado) – Universidade de São Paulo, 2012.

Orientador: Gerlando Augusto Sampaio Franco de Lima.

1. Finanças 2. Estrutura de capital 3. Market timing 4. Mercado financeiro 5. Custo de capital 6. Dívida 7. Ações I. Universidade de São Paulo. Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. II. Título.

CDD – 332

**Mais uma vez e sempre,
aos meus pais, Francisco Albanez
e Maria da Conceição Albanez.**

Ao meu esposo Cláudio Bernardo.

**Às minhas meninas,
Belinha e Lilica.**

Agradeço primeiramente ao meu orientador, Prof. Dr. Gerlando Augusto Sampaio Franco de Lima, por quem tenho imensa admiração, por ter acreditado em mim desde o início, estando sempre disposto a ajudar, sem medir esforços. Agradeço pela amizade, por tantas contribuições e oportunidades concedidas, por ter tornado esta fase mais fácil com o seu otimismo constante, me fazendo acreditar tantas vezes ser possível a realização deste trabalho.

Ao Prof. Dr. Maurício Ribeiro do Valle, exemplo de professor e pesquisador, responsável pelo “fato gerador” da minha linha de pesquisa, a quem admiro muito e serei eternamente grata por tantos direcionamentos e conversas iluminadoras.

Ao Prof. Dr. Luiz João Corrar, por toda motivação e incentivo que me fizeram seguir em frente muitas vezes, pela oportunidade de participar da disciplina Contabilometria, atividade que enriqueceu minha vivência como docente, mas principalmente por me impulsionar a enfrentar desafios, sempre.

Ao Prof. Dr. Luiz Paulo Fávero, pessoa e professor admirável, sempre presente quando precisei, agradeço pela amizade e confiança em meu trabalho e por todas as oportunidades proporcionadas.

Aos Professores Drs. Iran Siqueira Lima e Marina Mitiyo Yamamoto, pela contribuição à minha carreira como pesquisadora e docente.

Ao Prof. Dr. Gilberto de Andrade Martins, pelas aulas inesquecíveis, onde adquiri conhecimentos cruciais para minha formação como pesquisadora e como pessoa e que levarei por toda a vida, e pelas suas importantes contribuições a este trabalho.

Aos Professores Drs. Ariovaldo dos Santos e Bruno Salotti, sempre dispostos a ajudar, agradeço pelas aulas e conversas enriquecedoras e pelas oportunidades concedidas.

A todos os professores da FEA/USP, pela forma como me receberam e recebem seus alunos, por todo o conhecimento transmitido e pela convivência sempre agradável.

Ao Prof. Dr. Wilson Toshiro Nakamura, por sua participação e importante contribuição em minha banca de qualificação e também depois dela.

Aos funcionários da FEA/USP, em especial ao Evandro, Belinda, Cris, Rodolfo e Cidinha, sempre tão acolhedores e prestativos.

A todos os meus amigos de turma e de FEA/USP, pela nossa convivência, em especial a Suliani Rover e a Kelly Marques, com quem dividi vários momentos desta fase desde o início, a Kelly Farias, Manoel Farias, Daielly, Sheizi, Luis Paulo, Josedilton, Nálbia e Severino.

À Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior - CAPES.

À Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras - FIPECAFI.

À equipe do Centro de Estudos de Mercado de Capitais - CEMEC do IBMEC.

Às minhas amigas Ana Rita Roque Fernandes e Vanessa Scozzafave, por todos os anos de amizade verdadeira, por estarem sempre tão próximas, não importando quão distante possamos estar no tempo e no espaço.

Aos meus amigos Flávio Leonel e Andrei Albuquerque, sempre presentes, por participarem desta etapa comigo, dividindo nossas dúvidas e angústias.

Aos meus pais e ao meu irmão, pelo apoio crucial em todos os momentos da minha vida, e a toda a minha família, pela torcida constante.

Ao meu esposo Cláudio, por me ajudar tantas vezes a seguir em frente, me fazendo acreditar em mim e no meu trabalho, por compreender minha ausência neste período, pelas discussões que tanto contribuíram para esta tese, por compartilhar a sua vida comigo. Prometo não falar sobre estrutura de capital por algum tempo (não muito...)!

Às minhas meninas, Belinha e Lilica, essenciais na minha vida e nesta fase tão difícil, por me transmitirem tranquilidade e alegria sempre que preciso, pelo companheirismo e amor incondicionais.

Agradeço a Deus, por me confortar e trazer serenidade em tantos momentos importantes da minha vida.

A todos que, de alguma forma, participaram da realização deste trabalho.

RESUMO

De acordo com a teoria de *market timing*, as empresas aproveitam janelas de oportunidade para a captação de recursos, com a intenção de explorar flutuações temporárias no custo de fontes alternativas de financiamento. Assim, a estrutura de capital seria determinada por tentativas passadas de emitir títulos em momentos considerados favoráveis para a emissão. O presente trabalho teve por objetivo examinar o comportamento de *market timing* em companhias abertas brasileiras, buscando verificar a existência e persistência de um comportamento oportunista quando da escolha dentre diferentes fontes de financiamento. Para tanto, foram desenvolvidos dois estudos complementares. Primeiramente, investiga-se o comportamento de *market timing* por meio da análise da influência de valores de mercado históricos sobre a estrutura de capital de companhias brasileiras que realizaram IPO no período 2001-2011. Como principal resultado, verifica-se uma relação negativa entre valores de mercado históricos e alavancagem, evidenciando que, em momentos de altos valores de mercado, as empresas reduzem o endividamento, por ser mais vantajosa a emissão de ações, e vice-versa, o que pode indicar um comportamento oportunista na captação de recursos. No entanto, o comportamento não é permanente em todo o período, a ponto de determinar a estrutura de capital destas empresas. Assim, julgou-se necessário examinar diretamente os efeitos do *market timing* sobre a estrutura de capital de companhias brasileiras relacionando indicadores de custo de capital (próprio e de terceiros) com os níveis de endividamento destas companhias. Para tanto, foram utilizadas duas amostras: a primeira foi composta por 235 companhias abertas ativas na BM&FBOVESPA, analisadas no período 2000-2011; a segunda foi composta por 75 companhias abertas ativas e com *ratings* de crédito atribuídos pelas principais agências de classificação de risco, analisadas no período 2005-2011. Foram utilizadas quatro *proxies* para o custo de capital próprio, baseadas no Modelo de Precificação de Ativos Financeiros - CAPM, e duas *proxies* para o custo de capital de terceiros, sendo uma delas baseada no custo médio do passivo oneroso e a outra no *rating* de crédito das companhias, esta última testada apenas para a amostra 2. Os resultados obtidos com os modelos de dados em painel indicaram que quanto maior o custo de capital próprio, maior o nível de endividamento, bem como, quanto maior o custo de capital de terceiros, menor a utilização de dívida como fonte de financiamento. Estes resultados estão de acordo com o esperado pela teoria de *market timing*, refletindo que as empresas estão atentas ao custo de diferentes fontes de recursos, em busca das melhores alternativas de financiamento. Este comportamento se justifica e é confirmado por meio dos resultados obtidos: no primeiro estudo, verifica-se que o valor de mercado, em média, caiu após a abertura de capital, tornando indesejável a emissão de novas ações e preferível a utilização de dívida. No segundo estudo, verifica-se que as *proxies* para custo de capital se mostraram as variáveis mais significativas, exercendo forte influência sobre a estrutura de capital das empresas. Assim sendo, os resultados obtidos se complementam e levam à confirmação da tese proposta: o *market timing* influencia a estrutura de capital de companhias abertas brasileiras, sendo que as empresas aproveitam janelas de oportunidades para a captação de recursos para financiar seus projetos de investimento.

ABSTRACT

According to market timing theory, the companies use windows of opportunity to raise funds, aiming to explore temporary fluctuations in alternative sources of capital. Thus the capital structure would be determinate by past attempts to issue securities when security issue was considered propitious. The present thesis aimed to examine the market timing behavior in Brazilian public companies, trying to verify the existence and persistence of opportunistic behavior when choosing among different sources of capital. In order to do so, we developed two complementary studies. Firstly we investigate market timing behavior by analyzing the influence of historical market value on capital structure of Brazilian companies that performed IPO from 2001 to 2011. The main result was that there is a negative relation between historical market value and leverage, evidence shows that in moments of high market value, companies reduce indebtedness because equity issue is more advantageous and vice-versa, it might indicate an opportunistic behavior when raising funds. However, the behavior is not permanent throughout the period to determine the capital structure of these companies. Therefore, it was deemed necessary to directly examine market timing effects on capital structure of Brazilian companies matching cost of capital proxies (equity and debt) with indebtedness levels of these companies. In order to do so, we used two samples: the first was composed by 235 active public companies listed at BM&FBOVESPA that were analyzed from 2000 to 2011; the second was composed by 75 active public companies with credit ratings assigned by major credit rating agencies, they were analyzed from 2005 to 2011. Four proxies were used for cost of equity capital, based on Capital Asset Pricing Model - CAPM and two proxies for cost of debt, one of them was based on average cost of book value of debt and the other on credit rating of companies, the last was tested only for sample 2. The results found with panel data model show that the higher the cost of equity, the greater the level of indebtedness, as well as the higher the cost of debt, the less the use of debt as a financing source. These results are according to the expected by market timing theory, they reflect that the companies are aware of the cost of different financing sources in the search for the best financing alternatives. This behavior is justified and confirmed by the results reached: in the first study we can see that the market value, on average, dropped after the initial public offering making it undesirable to issuing equity and preferable to using debt. In the second study we verify that the proxies for cost of capital were the most significant variables, exerting strong influence on the capital structure of companies. Thus, the results obtained are complementary and lead to the confirmation of the proposed thesis: market timing has influence on the capital structure of Brazilian public companies, and in order to raise funds to finance their investment projects they use windows of opportunity.

SUMÁRIO

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	3
LISTA DE QUADROS	4
LISTA DE TABELAS.....	5
1 INTRODUÇÃO	7
1.1 Problema de pesquisa.....	12
1.2 Objetivos	13
1.3 Hipóteses da pesquisa	15
1.4 Tese proposta.....	16
1.5 Motivações e contribuições esperadas.....	16
1.6 Estrutura do trabalho.....	19
2 REFERENCIAL TEÓRICO	21
2.1 Teorias de estrutura de capital.....	21
2.1.1 Teoria de <i>trade-off</i> e conflitos de agência	21
2.1.2 Modelos baseados na assimetria de informação e teoria de <i>pecking order</i>	26
2.1.3 Teoria de <i>market timing</i>	32
2.1.3.1 Antecedentes teóricos e empíricos	32
2.1.3.2 Teoria de <i>equity market timing</i>	44
2.2 Evidências empíricas dos determinantes da estrutura de capital em outros países	52
2.2.1 Evidências empíricas sobre as teorias de <i>trade-off</i> versus <i>pecking order</i>	52
2.2.2 Evidências empíricas sobre <i>equity market timing</i>	68
2.3 Evidências empíricas dos determinantes da estrutura de capital no Brasil.....	78
2.3.1 Evidências empíricas sobre as teorias de <i>trade-off</i> versus <i>pecking order</i>	78
2.3.2 Evidências empíricas sobre <i>equity market timing</i>	87
3 MÉTODO DA PESQUISA	97
3.1 Relação entre valores de mercado e estrutura de capital	97
3.1.1 População da pesquisa e amostra	97
3.1.2 Construtos e definições operacionais das variáveis	102
3.1.2.1 Variáveis dependentes	102
3.1.2.2 Variáveis explicativas.....	103
3.1.2.3 Variáveis de controle.....	109
3.1.3 Especificação dos modelos de análise	114
3.1.3.1 Relação entre valores de mercado históricos e estrutura de capital	114
3.1.3.2 Relação entre valores de mercado históricos e estrutura de capital utilizando variáveis de controle alternativas.....	117
3.1.3.3 Relação entre valores de mercado históricos e oportunidades de crescimento	120
3.1.4 Método de análise dos dados	122
3.2 Relação entre custo de capital e decisões de financiamento	124
3.2.1 População e amostra.....	124
3.2.2 Construtos e definições operacionais das variáveis	131
3.2.2.1 Variáveis dependentes	131
3.2.2.2 Variáveis explicativas.....	131
3.2.2.3 Variáveis de controle.....	153
3.2.3 Especificação dos modelos de análise	154
3.2.4 Método de análise dos dados	157
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	161
4.1 Valores de mercado e estrutura de capital	161

4.1.1	Análise da relação entre valores de mercado históricos e estrutura de capital	161
4.1.2	Análise da relação entre valores de mercado históricos e oportunidades de crescimento	183
4.2	Custo de capital e decisões de financiamento	186
4.2.1	Análise dos determinantes da alavancagem da Amostra 1: 235 companhias abertas	186
4.2.2	Análise dos determinantes da alavancagem da Amostra 2: 75 companhias abertas	199
4.3	<i>Market timing</i> e estrutura de capital: análise dos principais resultados.....	206
5	CONCLUSÕES	211
	REFERÊNCIAS	223
	APÊNDICES.....	233

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC:	Ativo Circulante
ADR:	<i>American Depositary Receipt</i>
ANBID:	Associação Nacional dos Bancos de Investimento
ANBIMA:	Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais
ANDIMA:	Associação Nacional das Instituições do Mercado Financeiro
Avm:	Ativo a Valor de Mercado.
BM&FBOVESPA:	Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo
BNDES:	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
CAPM:	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
CDI:	Certificados de Depósito Interbancário
CEMEC:	Centro de Estudos de Mercado de Capitais
CRSP:	<i>Center For Research In Security Prices</i>
CVM:	Comissão de Valores Mobiliários
DI:	Depósito Interbancário
DMPL:	Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido
E(FCFE):	<i>Expected Free Cash Flow to Equity</i>
EBITDA:	<i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i>
EMBI+Br:	<i>Emerging Market Bond Index Plus Brasil</i>
ERP:	<i>Equity Risk Premium</i>
FIPECAFI:	Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras
GMM:	<i>Generalized Method of Moments</i>
IBMEC:	Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais
IBOVESPA:	Índice Bovespa.
IGP-M:	Índice Geral de Preços do Mercado
IPCA:	Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo
IPO:	<i>Initial Public Offering</i>
IV:	<i>Instrumental Variables</i>
Kd:	Custo de Capital de Terceiros
Ke:	Custo de Capital Próprio
LL:	Lucro Líquido
Ln:	Logaritmo Natural
M/B:	<i>Market-to-Book</i>
M/B _{efwa} :	<i>External Finance Weighted-Average Market-to-Book Ratio</i>
MQO:	Mínimos Quadrados Ordinários
NAICS:	<i>North American Industry Classification System</i>
OPA:	Oferta Pública de Aquisição de ações
PC:	Passivo Circulante
PIB:	Produto Interno Bruto
PL:	Patrimônio Líquido
PO:	Passivo Oneroso
RF:	<i>Risk Free</i>
RM:	Retorno da Carteira de Mercado
ROA:	<i>Return on Asset</i>
RP:	Prêmio pelo Risco País
S&P500:	Índice Standard & Poor's 500
SEO:	<i>Seasoned Equity Offering</i>
SOA:	<i>Speed of Adjustment</i>

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Antecedentes empíricos da teoria de <i>market timing</i>	44
Quadro 2 - Previsões das principais teorias para a relação entre oportunidades de crescimento e estrutura de capital.....	51
Quadro 3 - Evidências empíricas das teorias de <i>trade-off</i> e <i>pecking order</i>	67
Quadro 4 - Evidências empíricas da teoria de <i>market timing</i>	78
Quadro 5 - Evidências empíricas das teorias de <i>trade-off</i> e <i>pecking order</i> no Brasil	87
Quadro 6 - Evidências empíricas da teoria de <i>market timing</i> no Brasil	95
Quadro 7 - Descrição das variáveis utilizadas no primeiro estudo	113
Quadro 8 - Descrição dos indicadores de custo de capital próprio	144
Quadro 9 - Descrição das variáveis utilizadas no segundo estudo.....	154
Quadro 10 - Resumo dos resultados das hipóteses examinadas	210

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Número de IPO's no período 2001-2011	99
Tabela 2 - Número de empresas nas sub-amostras ano-IPO	100
Tabela 3 - Número de empresas por setor nas sub-amostras ano-IPO	101
Tabela 4 - Número de empresas por setor de atuação (Economatica) nas amostras 1 e 2	127
Tabela 5 - Número de empresas por setor de atuação (Damodaran) nas amostras 1 e 2	129
Tabela 6 - Estatísticas descritivas.....	164
Tabela 7 - Determinantes das variações anuais na alavancagem.....	169
Tabela 8 - Determinantes da alavancagem 1	172
Tabela 9 - Determinantes da alavancagem 2	174
Tabela 10 - Determinantes das variações anuais na alavancagem: variáveis de controle alternativas	176
Tabela 11 - Determinantes da alavancagem 1: variáveis de controle alternativas.....	181
Tabela 12 - Determinantes da alavancagem 2: variáveis de controle alternativas.....	182
Tabela 13 - Valores de mercado históricos e oportunidades de crescimento (ou investimento)	185
Tabela 14 - Estatísticas descritivas - Amostra 1	186
Tabela 15 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas - Amostra 1.....	187
Tabela 16 - Determinantes da alavancagem a valor contábil - Amostra 1	189
Tabela 17 - Determinantes da alavancagem a valor de mercado - Amostra 1.....	190
Tabela 18 - Estatísticas descritivas - Amostra 2	199
Tabela 19 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas - Amostra 2.....	200
Tabela 20 - Determinantes da alavancagem a valor contábil - Amostra 2	202
Tabela 21 - Determinantes da alavancagem a valor de mercado - Amostra 2.....	203

1 INTRODUÇÃO

Um importante aspecto da administração financeira diz respeito à forma como as empresas decidem sobre quais fontes de recursos utilizar para financiar os seus investimentos. Entender quais são os direcionadores das decisões de financiamento das empresas e, por conseguinte, os determinantes da sua estrutura de capital, permanece um desafio para gestores, acionistas e credores e tema central de muitos trabalhos acadêmicos.

Em um dos trabalhos seminais existente na literatura, Modigliani e Miller (1958) analisaram a estrutura de capital a partir do custo de capital total (retorno exigido por credores e acionistas) da empresa. Os autores demonstraram que, considerando mercados perfeitos¹ e a ausência de impostos, o custo de capital total de uma empresa e, consequentemente, seu valor, independem de sua estrutura de capital. Dessa forma, as decisões de financiamento são irrelevantes para a avaliação da empresa, sendo relevantes apenas suas decisões de investimentos, não existindo uma estrutura de capital ótima.

Posteriormente, Modigliani e Miller (1963) afirmaram que a utilização de dívida como fonte de financiamento é vantajosa devido ao benefício fiscal obtido pela dedução de despesas financeiras da base de cálculo do Imposto de Renda, causando a redução do custo médio ponderado de capital, o que afeta diretamente o valor da empresa. No entanto, afirmam que isto não significa, necessariamente, que as empresas devem utilizar o máximo possível de dívida em suas estruturas de capital, visto que em algumas circunstâncias, outras formas de financiamento podem ser mais vantajosas, como a utilização de lucros retidos. Os autores ainda destacaram importantes fatores relacionados à estratégia financeira que fazem com que as empresas conservem reservas de capacidade de financiamento, como limitações impostas por credores.

De acordo com Jalilvand e Harris (1984), a consideração de imperfeições de mercado implica em três questões principais: primeiramente, as decisões de financiamento podem afetar o valor da empresa e, como resultado, as empresas podem possuir estruturas de capital alvo de

¹ Considera-se a inexistência de custos de transação e custos de falência; ausência de assimetria de informação; e que os indivíduos e as empresas tomam dinheiro emprestado à mesma taxa de juros, caso contrário, as empresas aumentariam seu valor utilizando capital de terceiros como fonte de financiamento.

longo prazo que são influenciadas por fatores como impostos, custos de falência e custos relacionados à questão de agência; segundo, imperfeições de mercado como custos de ajustamento ou restrições financeiras podem levar empresas a não se ajustarem completamente a estes níveis alvo de longo prazo a cada período, mas ao invés disto, seguirão um padrão de ajuste parcial; e terceiro, estas imperfeições de mercado podem conduzir a uma interdependência fundamental entre as decisões corporativas, podendo haver interações importantes entre as decisões de financiamento e de investimento.

Considerando a existência de imperfeições de mercado, outras teorias foram elaboradas na tentativa de explicar o que determina a utilização de capital próprio ou de terceiros pelas empresas para a realização de investimentos. Dentre estas, destacam-se as teorias de *trade-off*, *pecking order* e *market timing*.

De acordo com Myers (2001), a teoria de *trade-off* enfatiza impostos e prediz que empresas procuram níveis alvo de endividamento que permitam balancear benefícios fiscais e custos de dificuldades financeiras (*financial distress*) atrelados à utilização de dívida como fonte de financiamento, os quais são representados pelos custos de falência (ou reorganização) e custos de agência. Segundo esta teoria, as empresas tem um nível-alvo de dívida a ser ajustado gradualmente, substituindo, ao longo do tempo, capital de terceiros por capital próprio, e vice-versa, buscando reajustar a sua estrutura de capital e maximizar o seu valor. A principal relação empírica esperada de acordo com esta teoria prevê que quanto mais lucrativa a empresa, maior a utilização de dívida como fonte de financiamento devido ao benefício fiscal obtido por meio desta forma de captação.

Já a teoria de *pecking order*, desenvolvida por Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), não prediz um nível-alvo ou ótimo de capital. Segundo esta teoria, as empresas seguem uma ordem hierárquica de preferências por tipos de financiamento, utilizando primeiramente recursos internos, em segundo lugar recursos captados por meio de dívida e em último lugar recursos captados por meio da emissão de ações. Esta ordem está baseada na informação transmitida ao mercado por cada tipo de título emitido, sendo preferíveis os títulos menos sensíveis à informação. Segundo a teoria, a empresa irá optar pelo uso de dívida, ao invés de emitir ações, quando seus recursos internos não forem suficientes para financiar seus dispêndios de capital. Assim, o nível de endividamento irá refletir a necessidade acumulada da empresa por recursos externos.

Myers e Majluf (1984) afirmaram que, em seu modelo, a empresa sempre emite dívida, caso seja necessário financiamento externo, e nunca emite ações, independentemente de estarem sobre ou subvalorizadas.² No entanto, ao citar alguns fatos sobre o comportamento financeiro das empresas, Myers (1984) afirmou que as empresas buscam emitir ações quando os preços dos títulos estão altos. Logo, considerando que necessitem de financiamento externo, estarão mais propensas a emitir ações (ao invés de dívida) após aumento do preço acionário, fato verificado por Taggart (1977), Marsh (1982) e outros autores.

Para Myers (1984) este fato é constrangedor para a teoria de *trade-off*, visto que se o valor de mercado da empresa aumenta, o índice de endividamento a valor de mercado cai e as empresas deveriam emitir dívida e não ações para rebalancear suas estruturas de capital. O fato também é constrangedor para as hipóteses da teoria de *pecking order*, pois, segundo o referido autor, não há razões para acreditar que a informação privilegiada de administradores seja sistematicamente mais favorável quando os preços das ações estão altos. Mesmo que haja esta tendência, os investidores aprenderiam com este comportamento e agiriam de acordo posteriormente, não havendo meio para as empresas sistematicamente tirarem vantagens de negociações de novas emissões de ações em um equilíbrio de expectativas racionais.

Neste cenário, surge a teoria de *equity market timing* como uma alternativa para a compreensão das decisões de financiamento tomadas pelas empresas e é sob esta abordagem que este trabalho se desenvolve.

Apesar de trabalhos anteriores, como Taggart (1977), Marsh (1982), Jalilvand e Harris (1984) e Asquith e Mullins (1986), apontarem a tendência de as empresas emitirem ações quando o seu valor de mercado está alto em relação ao seu valor patrimonial ou aos seus valores de mercado históricos, tentando aproveitar janelas de oportunidade, atribui-se a teoria de *market timing* ao influente trabalho de Baker e Wurgler (2002).³

² Lucas e McDonald (1990, p. 2) argumentam: “Suppose that managers have information about the firm today (such as the value of current earnings) that the market will not acquire until next period. The firm is “undervalued” if the revelation of this information will cause the share price to rise, and “overvalued” if revelation will cause the price to drop.”

³ Baker e Wurgler (2002, p. 27) afirmam: “The theory is simply that capital structure evolves as the cumulative outcome of past attempts to time the equity market. To our knowledge, this theory of capital structure has not been articulated before.”

Baker e Wurgler (2002) definem *equity market timing* como a prática de emitir ações quando a empresa considera que estejam sobrevalorizadas⁴ e recomprar quando considera que estejam subvalorizadas,⁵ com a intenção de explorar flutuações temporárias no custo de capital próprio em relação a outras fontes de financiamento. Dessa forma, a estrutura de capital seria o resultado acumulado de tentativas passadas de emitir títulos em momentos considerados favoráveis ou oportunos para a emissão.

Segundo os autores, no mundo de mercados eficientes e integrados de Modigliani e Miller (1958), os custos de diferentes fontes de captação não variam independentemente e, portanto, não existiriam ganhos oriundos de uma troca oportuna entre eles.⁶ No entanto, diversas evidências empíricas sugerem que o *market timing* constitui um importante aspecto da política de financiamento das empresas.

Baker e Wurgler (2002) afirmam que há evidências de *market timing* em quatro diferentes tipos de estudos:

- 1) As empresas tendem a emitir ações ao invés de dívida quando seu valor de mercado está alto em relação ao valor contábil e a valores passados de mercado, e tendem a recomprar⁷ ações quando seu valor de mercado está baixo;
- 2) As análises dos retornos acionários de longo prazo, após decisões de financiamento, sugerem que o *equity market timing* é, em média, bem sucedido, sendo que as empresas emitem ações quando o custo de capital próprio está relativamente baixo e recompram ações quando o custo está relativamente alto;
- 3) As análises de lucros previstos e realizados em torno das emissões sugerem que as empresas tendem a emitir ações nos momentos em que os investidores estão excessivamente otimistas sobre os prospectos de lucros; e
- 4) Os gerentes admitem o comportamento de *market timing* em pesquisas realizadas (*surveys*).⁸

⁴ *Overvalued.*

⁵ *Undervalued.*

⁶ De acordo com Modigliani e Miller (1958), à medida que o grau de alavancagem aumenta, o retorno exigido pelos acionistas também aumenta, pois o risco para os acionistas cresce com o endividamento. Este aumento no retorno exigido compensa o aumento da proporção do financiamento com capital de terceiros, considerado menos oneroso que a utilização de capital próprio. Logo, a estrutura de capital se torna irrelevante, visto que o custo médio ponderado de capital e, conseqüentemente, o valor da empresa, independem do grau de alavancagem.

⁷ Dittmar (2000) verifica que as empresas recompram ações para tirar vantagens de potenciais desvalorizações de ações e em muitos períodos para distribuir fluxo de caixa em excesso.

Baker e Wurgler (2002) realizaram regressões tendo como variável dependente a alavancagem⁹ e como variável independente uma média histórica do índice *market-to-book*.¹⁰ Esta média histórica do índice *market-to-book* é ponderada pelas captações de recursos externos realizadas pela empresa via emissões de ações e dívida desde o ano em que realizou a sua Oferta Pública Inicial (IPO)¹¹ até o ano em análise. O objetivo desta ponderação é atribuir pesos maiores para anos em que a empresa tomou importantes decisões de financiamento, sendo, também, que esta variável assume altos valores para empresas que captaram recursos externamente (dívida ou ações) quando seu índice *market-to-book* encontrava-se elevado. Os referidos autores verificaram uma relação negativa persistente entre a alavancagem e valores de mercado históricos, ou seja, quanto maior o valor de mercado histórico, menor a utilização de dívida como forma de financiamento.

A relação negativa encontrada se mantém quando a alavancagem é medida em termos de valores contábeis ou de mercado, mesmo quando são incluídas variáveis de controle conhecidas pela literatura como importantes determinantes da estrutura de capital. Verifica-se, ainda, que a influência dos valores de mercado históricos sobre a estrutura de capital persiste por mais de 10 anos.

Baker e Wurgler (2002) afirmaram ser difícil explicar este resultado dentro das teorias tradicionais de estrutura de capital, como *trade-off* e *pecking order*, afirmando que uma explicação para os resultados encontrados é a de que a estrutura de capital é determinada pelo acúmulo de tentativas passadas de emitir títulos em momentos favoráveis de mercado (“*time the equity market*”), não havendo, mesmo que teoricamente, um nível ótimo de endividamento.

Após o trabalho de Baker e Wurgler (2002), muitos outros trabalhos foram realizados com o objetivo de testar as hipóteses de *market timing*, avaliando tanto a existência do comportamento de *market timing* por parte dos gestores no curto prazo, quanto a persistência

⁸ Graham e Harvey (2001) verificaram que o *market timing* tem um papel importante nas decisões financeiras de CFO's (*Chief Financial Officer*) de empresas canadenses e americanas. No Brasil, Eid Jr. (1996), Prates e Leal (2005), Minardi e Sanvicente (2009) e Santos *et al.* (2009) também identificaram tentativas de *market timing* por gestores de empresas brasileiras quando da captação de recursos.

⁹ Este termo sempre se referirá a alavancagem financeira neste trabalho.

¹⁰ *Market-to-book* (M/B): valor de mercado (M) sobre valor contábil (B). Para Baker e Wurgler (2002), M é igual ao ativo total menos o valor contábil do patrimônio líquido mais o valor de mercado das ações da empresa, e B é igual ao valor contábil do ativo.

¹¹ *Initial Public Offering* - IPO.

dos efeitos do *market timing* sobre a estrutura de capital das empresas no longo prazo. Para tanto, estes trabalhos analisaram, principalmente, a influência dos valores de mercado e do custo de capital sobre as decisões de financiamento das empresas.

Muitos destes trabalhos, realizados em outros países, encontraram evidências a favor da teoria de *market timing*: Hovakimian (2004), Alti (2006), Elliott *et al.* (2007), Kayhan e Titman (2007) e Huang e Ritter (2009). No entanto, alguns deles não verificaram a persistência dos efeitos no longo prazo: Hovakimian (2004), Hovakimian (2006), Alti (2006), Flannery e Rangan (2006) e Kayhan e Titman (2007), sugerindo que as empresas possuem estruturas de capital alvo, como previsto pela teoria de *trade-off*.

No Brasil, poucos trabalhos foram desenvolvidos sob esta abordagem, podendo ser citados os trabalhos de Rossi Jr. e Jiménez (2008), Mendes *et al.* (2009), Rossi Jr. e Marotta (2010) e Vallandro *et al.* (2010).

1.1 Problema de pesquisa

De acordo com Baker e Wurgler (2002) existem duas abordagens da teoria de *market timing* presentes em estudos anteriores. A primeira delas se refere ao erro de precificação (*mispricing*) no mercado de capitais, onde a oportunidade de vender ações sobrevalorizadas induz empresas a utilizarem maior proporção de capital próprio. A segunda está diretamente relacionada ao problema de seleção adversa de Myers e Majluf (1984). Nesta abordagem, as oportunidades de *market timing* surgem conforme mudanças no nível de assimetria informacional existente no mercado, sendo que essas mudanças ocorreriam principalmente nos períodos de divulgação de resultados pelas empresas, onde se espera que haja uma redução da assimetria existente entre a empresa e os agentes de mercado, favorecendo a emissão de títulos. Dessa forma, a base das teorias de *pecking order* e *market timing* é a assimetria informacional.

No entanto, para a teoria de *pecking order*, de Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), o efeito gerado pela assimetria é a existência de uma ordem de preferências por tipos de financiamento, sendo preferíveis as fontes menos sensíveis à assimetria informacional. Por

isso, primeiramente a empresa preferirá utilizar lucros retidos, depois dívida e, por fim, ações. Ou seja, as emissões de ações ocorrerão raramente.

Já para a teoria de *market timing*, a assimetria informacional impactará diretamente na decisão entre emissão de dívida ou ações, sendo que os gestores tentarão obter ganhos gerados pela existência e/ou variação no grau de assimetria informacional. Assim, se o preço da ação for considerado alto, haverá a emissão de ações, não importando a ordem de preferências estabelecida na *pecking order*, mas a janela de oportunidade visualizada pelos gestores, a qual pode ter sido gerada por altas expectativas dos investidores ou por uma redução no grau de assimetria informacional. Baker e Wurgler (2002) afirmam que a segunda abordagem da teoria de *market timing* se constitui em uma versão dinâmica da *pecking order*, em que os custos de seleção adversa variam com o tempo e com as empresas e são inversamente relacionados com o índice *market-to-book*.

Em resumo, sob a teoria de *pecking order*, a empresa não preferirá a emissão de ações até que não possa mais utilizar dívida ou recursos internos como fontes de financiamento, mesmo que a ação esteja sobrevalorizada. Já para a teoria de *market timing*, a empresa emitirá ações em condições favoráveis de mercado, na tentativa de aproveitar janelas de oportunidade, bem como preferirá a utilização de dívida, em momentos desfavoráveis para a emissão de ações, caso necessite de financiamento externo.

Neste contexto, pretende-se responder a seguinte questão de pesquisa: Quais os efeitos do *market timing* sobre a estrutura de capital de companhias abertas brasileiras?

1.2 Objetivos

Pretende-se examinar a influência do *market timing* nas decisões de financiamento de companhias abertas brasileiras. Para tanto, busca-se analisar tanto o aproveitamento de janelas de oportunidades de mercado pelos gestores, devido ao erro de precificação no mercado de capitais, quanto a influência do custo de capital sobre as decisões de financiamento destas empresas.

O primeiro ponto, relacionado ao erro de precificação no mercado de capitais, será avaliado por meio da análise da influência de valores de mercado históricos sobre a estrutura de capital das empresas, tendo como base os principais modelos propostos por Baker e Wurgler (2009) e Hovakimian (2006). Já no segundo ponto, procura-se examinar diretamente o efeito do comportamento de *market timing* sobre a estrutura de capital das empresas relacionando medidas de custo de capital próprio e de terceiros com as decisões de financiamento e seus reflexos sobre os níveis de endividamento destas companhias, tendo como base o modelo proposto por Huang e Ritter (2009). Dessa forma, utilizando-se diferentes abordagens, pretende-se analisar mais detalhadamente os efeitos do *market timing* sobre as decisões que envolvem a estrutura de capital.

Outro aspecto a ser analisado está relacionado à persistência dos efeitos do *market timing* na estrutura de capital de empresas brasileiras. Ao contrário de Baker e Wurgler (2002), autores como Hovakimian (2006), Altı (2006), Flannery e Rangan (2006) e Kayhan e Titman (2007) não verificaram a persistência dos efeitos do *market timing* no longo prazo. Rossi Jr. e Marotta (2010) e Vallandro *et al.* (2010) também não encontraram persistência dos efeitos do *market timing* na alavancagem de empresas brasileiras.

Portanto, o objetivo principal é examinar e discutir a existência e persistência de um comportamento oportunista quando da escolha dentre diferentes fontes de captação de recursos por companhias abertas brasileiras.

Como objetivos específicos, tem-se:

- Analisar a influência de valores de mercado históricos sobre a estrutura de capital das empresas;
- Estimar o custo de capital próprio de companhias brasileiras;
- Estimar o custo de capital de terceiros de companhias brasileiras;
- Analisar a influência do custo de capital próprio sobre o nível de endividamento das empresas;
- Analisar a influência do custo de capital de terceiros sobre o nível de endividamento das empresas;

- Avaliar a aderência das decisões de estrutura de capital das empresas de acordo com a teoria de *market timing*.

1.3 Hipóteses da pesquisa

Sob a abordagem da teoria de *market timing*, as empresas procuram aproveitar janelas de oportunidade para a captação de recursos buscando explorar flutuações temporárias no custo de fontes alternativas de financiamento.

Espera-se que as empresas emitam ações em momentos de altos valores de mercado, reduzindo a alavancagem em momentos oportunos para a emissão de ações. Da mesma forma, espera-se que quanto maior o custo de capital próprio, maior a utilização de dívida como fonte de financiamento, bem como, quanto maior o custo de capital de terceiros, menor a alavancagem, devido a maior captação de recursos via emissão de ações ou utilização de recursos próprios. Assim sendo, a estrutura de capital seria determinada por tentativas acumuladas de *market timing*.

Tendo como base a questão de pesquisa levantada, tem-se as seguintes hipóteses:

- Hipótese 1: Quanto maior o valor de mercado das ações, menor o nível de endividamento das empresas;
- Hipótese 2: Quanto maior o custo de capital próprio, maior o nível de endividamento das empresas;
- Hipótese 3: Quanto maior o custo de capital de terceiros, menor o nível de endividamento das empresas;
- Hipótese 4: O comportamento de *market timing* é persistente ao longo do tempo, determinando a estrutura de capital das empresas.

As hipóteses de pesquisa formuladas estão fundamentadas na teoria de *market timing* e nos modelos propostos por Baker e Wurgler (2002) e Huang e Ritter (2009) para teste da relação entre *market timing* e estrutura de capital.

1.4 Tese proposta

De acordo com a teoria de *market timing*, a estrutura de capital da empresa é determinada por tentativas passadas de emitir títulos em momentos de mercado considerados favoráveis ou oportunos para a emissão, ou seja, momentos em que o custo de captação de determinada fonte é mais vantajoso comparado ao custo de fontes alternativas de financiamento.

Assim sendo, estabelece-se a tese de que o *market timing* influencia a estrutura de capital de companhias abertas brasileiras, sendo que as empresas aproveitam janelas de oportunidades para a captação de recursos junto ao mercado financeiro de crédito e/ou de capitais para financiar seus projetos de investimento.

1.5 Motivações e contribuições esperadas

O mercado de capitais no Brasil tem se desenvolvido intensamente nos últimos anos, tornando cada vez mais relevantes estudos que analisem as decisões de financiamento e investimento de companhias abertas brasileiras, buscando compreender como essas empresas decidem sobre quais fontes de recursos utilizar para financiar seus projetos de investimentos.

A literatura nacional de estrutura de capital é extensa, no entanto, grande parte dos trabalhos tem como abordagem teórica as teorias de *trade-off* e *pecking order*, sendo possível encontrar poucos trabalhos desenvolvidos sob a abordagem da teoria de *market timing*.

No Brasil, os trabalhos realizados sobre *market timing* e estrutura de capital com base no influente trabalho de Baker e Wurgler (2002) aplicaram seus modelos de forma quase integral, como Mendes *et al.* (2009) e Vallandro *et al.* (2010). No entanto, uma análise crítica das variáveis utilizadas, indica que existe a necessidade de aperfeiçoamento deste modelo antes de sua utilização para análise da estrutura de capital de empresas brasileiras.

Diante disto, neste trabalho serão utilizados os principais modelos propostos por Baker e Wurgler (2002), no entanto, algumas adaptações serão realizadas com o intuito de adequar a principal variável de teste do modelo (o índice *market-to-book* ponderado) quando consideradas algumas contas existentes no balanço patrimonial de empresas brasileiras que

poderiam afetar a análise e distorcer seus resultados, como a existência de reservas de reavaliação, ajustes de avaliação patrimonial e ajustes acumulados de conversão no patrimônio líquido destas empresas.

Assim sendo, além do modelo proposto por Baker e Wurgler (2002) serão propostos e analisados modelos com variáveis alternativas, com o intuito de conferir maior robustez à análise ao comparar diferentes abordagens empíricas, sendo esta uma diferenciação do presente trabalho em relação aos demais já realizados tendo por base o referido modelo. Ressalta-se ainda que os trabalhos brasileiros realizados sob a abordagem empírica de Baker e Wurgler (2002) não inclui o ano de 2007, ano de maior número de IPO's realizadas no Brasil, fato que pode influenciar fortemente a análise. Portanto, a própria atualização destes trabalhos já representa uma contribuição.

Outro ponto a ser aprofundado está relacionado à principal crítica feita ao modelo de Baker e Wurgler (2002). Vários autores (como Alti, 2006; Hovakimian, 2006; Kayhan e Titman, 2007; Elliott *et al.*, 2007) criticaram o uso de valores históricos do índice *market-to-book* como *proxy* para a percepção dos gestores de oportunidades de *market timing*. De acordo com esses autores, a relação negativa encontrada entre valores de mercado e alavancagem pode não representar apenas tentativas de *market timing*, devido à possibilidade de a variável *market-to-book* estar relacionada a oportunidades de crescimento, o que igualmente levaria a esta relação negativa. Dessa forma, outra contribuição deste trabalho está relacionada à análise desta hipótese, procurando-se examinar a existência de uma relação significativa entre oportunidades de crescimento e valores de mercado de companhias abertas brasileiras.

Ainda, é importante considerar que grande parte dos trabalhos nacionais sobre o tema encontra evidências fracas do comportamento de *market timing* em empresas brasileiras. Este resultado pode refletir a inexistência deste comportamento nestas empresas, mas também pode ter sido gerado pela abordagem empírica empregada. Dessa forma, procura-se explorar o comportamento de *market timing* e seus efeitos sobre a estrutura de capital de empresas brasileiras utilizando-se diferentes abordagens empíricas.

Nesse sentido, além da utilização do modelo de Baker e Wurgler (2002), bem como sua adaptação e análise de robustez, também considera-se importante a utilização de modelos alternativos, os quais levarão em consideração medidas diretas para o custo de captação de

recursos, como fizeram Huang e Ritter (2009). Portanto, serão analisados os efeitos do custo de capital próprio e do custo de capital de terceiros sobre as decisões de financiamento de empresas brasileiras e, conseqüentemente, seus reflexos sobre o nível de endividamento destas empresas, buscando-se avaliar a existência do comportamento de *market timing*.

Ainda, sobre esta parte da análise, destaca-se a proposta de uma medida de custo de capital de terceiros relacionada diretamente ao *rating* de crédito das companhias e ao custo de emissão de dívida no mercado de debêntures. Considera-se que esta medida é capaz de representar mais adequadamente o custo de captação de dívida de uma companhia (no momento da emissão da dívida) por estar atrelada ao seu nível de risco, representado pelo *rating*.

Ressalta-se que grande parte dos trabalhos brasileiros utilizam como *proxy* para custo de capital de terceiros uma medida bastante criticada, sendo mensurada pelo indicador despesas financeiras sobre passivo oneroso. Uma das críticas é derivada da possibilidade de o valor de despesas financeiras incluir não apenas as despesas de juros e outras despesas relacionadas a operação de financiamento, mas outros valores como variação cambial. Além disto, os valores divulgados de despesas financeiras estão sujeitos a diferentes critérios de contabilização pelas empresas, podendo não refletir adequadamente o seu custo de captação. Ainda, os valores contabilizados seguem o regime de competência e não representam o custo de captação esperado de uma empresa em determinado momento, mas é reflexo de um passivo oneroso gerado ao longo do tempo de acordo com condições estabelecidas no passado. Assim sendo, esta é uma medida de custo *ex-post*.

Nesse contexto, julga-se que a utilização de uma medida de custo de capital de terceiros ligada diretamente à classificação de risco de crédito de uma empresa possa se aproximar mais de seu verdadeiro custo de captação em determinado momento do tempo, representando uma medida de custo *ex-ante*, sendo esta mais uma contribuição da presente pesquisa.

Também é importante destacar que as *proxies* para custo de capital próprio estão baseadas no Modelo de Precificação de Ativos Financeiros - CAPM,¹² sendo este o modelo mais difundido e utilizado por agentes do mercado de capitais em geral, de acordo com Fama e French (2007) e Minardi *et al.* (2007b). Mesmo assim, são propostas várias adaptações ao modelo com o intuito de adequá-lo para utilização em um mercado de capitais emergente, como o Brasil,

¹² *Capital Asset Pricing Model* - CAPM.

resultando na utilização de quatro *proxies* diferentes para o custo de capital próprio nos modelos de dados em painel.

Diante do exposto, espera-se que a exploração de diversas abordagens e a comparação de seus resultados possa colaborar para a obtenção de algumas conclusões sobre o modo como as empresas brasileiras se financiam. De qualquer forma, o tema estrutura de capital apresenta um vasto campo de pesquisa, considerando as diversas abordagens teóricas e empíricas existentes. Por isso, a preocupação em cercar o tema por meio da utilização de diversos modelos empíricos, fundamentados na teoria de *market timing*, pouco explorada no Brasil, está presente neste trabalho. Assim, espera-se contribuir para o entendimento dos determinantes das decisões de financiamento de companhias abertas brasileiras e para a literatura nacional sobre o tema.

1.6 Estrutura do trabalho

Além deste capítulo introdutório, o trabalho está organizado da seguinte forma:

No Capítulo 2, apresenta-se o referencial teórico que fundamentará a pesquisa. Portanto, são abordadas as principais correntes teóricas que fundamentam as pesquisas em estrutura de capital: *Trade-off*, *Pecking Order* e *Market Timing*. São discutidos os principais pressupostos e relações empíricas esperadas de acordo com as diferentes teorias e apresentados trabalhos teóricos e empíricos desenvolvidos sob cada abordagem, no Brasil e no exterior.

No Capítulo 3, apresentam-se os procedimentos metodológicos realizados para o desenvolvimento do trabalho. No item 3.1, são apresentados os procedimentos para a análise da relação entre valores de mercado e estrutura de capital, baseados nos trabalhos de Baker e Wurgler (2002) e Hovakimian (2006). No item 3.2, são apresentados os procedimentos realizados para análise da relação entre custo de capital e decisões de financiamento, baseados no trabalho de Huang e Ritter (2009). Em cada item são descritos a composição das amostras, as definições operacionais das variáveis, a especificação dos modelos de análise e o método de tratamentos dos dados.

No Capítulo 4, apresentam-se as análises dos resultados obtidos. No item 4.1, são apresentados os resultados obtidos com a análise da relação entre valores de mercado históricos e estrutura de capital de empresas brasileiras, objetivando identificar o possível comportamento de *market timing* nestas empresas. Para tanto, foram utilizados os principais modelos propostos por Baker e Wurgler (2002). Estes modelos também foram testados com variáveis de controle alternativas, visando conferir maior robustez à análise. Ainda, buscou-se avaliar a principal crítica ao modelo utilizado, de acordo com a abordagem de Hovakimian (2006), que procurou verificar se valores de mercado históricos refletem tentativas de *market timing* ou apenas oportunidades de crescimento.

No item 4.2, o comportamento de *market timing* foi examinado por meio da relação entre o custo de capital (próprio e de terceiros) e as decisões de financiamento de empresas brasileiras, com base na ideia central do modelo de Huang e Ritter (2009). Para tanto, foram analisadas duas amostras: a primeira foi composta por 235 companhias abertas ativas na BM&FBOVESPA; a segunda foi composta por 75 companhias abertas ativas e com *ratings* de crédito atribuídos pelas principais agências de classificação de risco. Foram utilizadas quatro *proxies* para o custo de capital próprio, baseadas no CAPM, e duas *proxies* para o custo de capital de terceiros, sendo uma delas baseada no custo médio do passivo oneroso e a outra no *rating* de crédito das companhias, esta última testada apenas para a amostra 2. Finalmente, no item 4.3, são analisados os principais resultados de acordo com as hipóteses da pesquisa.

No Capítulo 5, são apresentadas as conclusões. Os resultados voltam a ser examinados, bem como a tese proposta, e são apresentadas as principais implicações teóricas e práticas da pesquisa. Também são apontadas as principais limitações e sugestões para pesquisas futuras.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo, busca-se apresentar as principais abordagens teóricas sobre estrutura de capital. Como será visto, estas abordagens não são mutuamente excludentes, mas complementares. Portanto, são apresentados os pressupostos e relações empíricas esperadas de acordo com as teorias de *trade-off*, *pecking order* e *market timing*, bem como evidências empíricas encontradas em trabalhos realizados em empresas brasileiras e também de outros países.

2.1 Teorias de estrutura de capital

2.1.1 Teoria de *trade-off* e conflitos de agência

De acordo com Myers (1984), sob esta abordagem, o nível de endividamento ótimo de uma empresa é determinado por um *trade-off* entre os custos e os benefícios da dívida, mantidos constantes seus ativos e investimentos futuros. Nesse sentido, a empresa procura balancear os benefícios fiscais obtidos pela utilização de dívida contra os custos de falência ou dificuldades financeiras dela derivados. Supõe-se que a empresa substitua capital de terceiros por capital próprio gradualmente, e vice-versa, buscando reajustar a estrutura de capital e maximizar o valor da empresa.

Myers (1984) afirma que os custos de dificuldades financeiras incluem os custos legais e administrativos de falência (ou reorganização), como também os custos de agência, risco moral,¹³ monitoramento e contratuais, os quais podem reduzir o valor da empresa mesmo que a falência seja evitada, visto que a credibilidade da empresa torna-se duvidosa sob esta condição.

De acordo com o referido autor, a literatura relacionada a este tema suporta duas considerações sobre o comportamento financeiro das empresas: a primeira é a de que empresas de maior risco deveriam se endividar menos. Nesse contexto, o risco é definido como a variação do valor de mercado da empresa, sendo que quanto maior a variação, maior a

¹³ *Moral hazard.*

probabilidade de *default* da dívida.¹⁴ Considerando que os custos de dificuldades financeiras são gerados pela ameaça ou ocorrência de *default*, empresas de menor risco deveriam ser capazes de se endividar mais, até o ponto em que os custos de dificuldades financeiras (que acabam aumentando o custo da dívida) compensem os benefícios do endividamento.

A segunda consideração, de acordo com Myers (1984), é a de que os custos esperados de dificuldades financeiras não dependem apenas da probabilidade de *default*, mas do valor perdido caso o mesmo ocorra. Empresas com grandes oportunidades de crescimento, ou ativos intangíveis, são prováveis de perder mais valor em momentos de dificuldades financeiras, visto que os investidores não mais terão boas expectativas futuras sobre a empresa, sendo ainda que estes ativos não representam bons colaterais para a dívida. Logo, estas empresas se endividarão menos, por possuírem capacidade reduzida de financiamento.

Fama e French (2002) afirmam que, no modelo de *trade-off*, empresas com grandes oportunidades de crescimento são menos alavancadas porque tem maiores incentivos para evitar ineficiências de sub-investimento e substituição de ativos que ocorrem devido a problemas de agência entre acionistas e credores, como será visto adiante. Além disto, estas empresas precisam menos do papel disciplinador da dívida para controlar problemas gerados pelo excesso de fluxo de caixa livre para uso discricionário dos gestores.

Na inexistência de custos de ajustamento, de acordo com a teoria de *trade-off*, o nível de endividamento observado de uma empresa estará refletindo seu nível ótimo.¹⁵ No entanto, a presença de custos de ajustamento resultará em defasagens do nível de endividamento observado em relação ao ótimo, visto que as empresas poderão não ajustar imediatamente os efeitos de eventos aleatórios (como aumento do preço acionário) que fizeram com que seu nível de endividamento atual se distanciasse do ótimo. Por isso, Myers (1984) afirma que poderá haver uma dispersão *cross-sectional* dos níveis de endividamento observados de uma amostra de empresas que tenham o mesmo nível alvo de alavancagem, pois as empresas estarão em diferentes fases de ajustamento em direção ao mesmo nível alvo.

¹⁴ A volatilidade do valor de mercado torna incerta a capacidade de solvência da dívida, aumentando o risco de insolvência (*default*) da empresa.

¹⁵ Myers (2001) afirma que o nível alvo ou ótimo de endividamento de uma empresa não pode ser observado diretamente, mas algumas *proxies* podem representá-lo, sendo que a *proxy* mais simples é a média do endividamento da empresa ao longo de um período amostral relevante.

De acordo com Myers (1984, p. 578), “altos custos de ajustamento poderiam explicar a grande variação observada nos níveis de endividamento, visto que as empresas seriam forçadas a ingressar em longas excursões distantes de seus níveis ótimos.”¹⁶ No entanto, de acordo com o referido autor, não há nada na teoria de *trade-off* estática sugerindo que estes custos constituam fatores principais, sendo raramente mencionados.

Outro ponto colocado por Myers (1984) é o de que nenhum teste *cross-sectional* do comportamento financeiro é capaz de especificar quando os níveis de endividamento das empresas diferem porque estas empresas possuem diferentes níveis ótimos ou porque seus níveis atuais divergem dos ótimos. Uma maneira de minimizar este problema é assumir que os custos de ajustamento sejam mínimos, não influenciando a velocidade do ajuste, no entanto, isto não ajudaria a entender verdadeiramente as decisões financeiras das empresas, segundo o autor.

Myers (1984) argumenta que, supondo que os custos de ajustamento sejam pequenos e as empresas permaneçam próximas de seus níveis ótimos de endividamento, seria difícil entender a diversidade de estruturas de capital observadas entre empresas que parecem similares em um contexto da teoria de *trade-off*. No entanto, se os custos de ajustamento fossem altos, então as empresas se distanciariam de seus níveis ótimos. Logo, deveria-se prestar menos atenção no refinamento da teoria e mais atenção no entendimento do que são estes custos de ajustamento, por que são tão importantes e como os administradores reagem a eles.

Surge então a abordagem dos modelos de *trade-off* dinâmicos. Diversos estudos recentes que utilizaram modelos de ajuste parcial ao nível alvo (Leary e Roberts, 2005; Flannery e Rangan, 2006; Strebulaev, 2007; Hovakimian e Li, 2011) apontaram que os custos de ajustamento¹⁷ podem levar as empresas a não reajustarem continuamente suas estruturas de capital, como resultado, as empresas irão rebalancear suas estruturas apenas ocasionalmente, quando os benefícios superarem os custos de ajustamento.

¹⁶ “Large adjustment costs could possibly explain the observed wide variation in actual debt ratios, since firms would be forced into long excursions away from their optimal ratios.” (MYERS, 1984, p. 578).

¹⁷ Os custos de ajustamento estão relacionados aos custos de emissão e recompra tanto de capital próprio quanto de capital de terceiros.

De acordo com estes modelos, haveria momentos de “inatividade financeira”, sendo que a velocidade de ajuste ao nível alvo dependeria dos custos de ajustamento. Estes trabalhos são abordados com maior detalhe nos tópicos 2.2.1 e 2.3.1.

Além de fatores como benefícios fiscais e risco de falência, abordados anteriormente, os potenciais conflitos de agência também representam papel importante na teoria de *trade-off* e na determinação da estrutura de capital ótima. Jensen e Meckling (1976), um dos trabalhos seminais nesta área de pesquisa, identificaram dois tipos de conflitos: conflitos entre acionistas e administradores e conflitos entre credores e acionistas.

Os conflitos entre acionistas e administradores surgem porque os administradores tendem a perseguir interesses pessoais como forma de obter ganhos não pecuniários (como utilizar recursos da empresa para fins pessoais, obter salários acima dos de mercado, etc.). Os acionistas poderiam impedir estas transferências de riqueza suportando altos custos de monitoramento e controle ou pelo estabelecimento de pacotes de compensação.

No entanto, como Jensen e Meckling (1976) afirmaram, os administradores agirão de acordo com seus próprios interesses econômicos e o alinhamento entre os objetivos de acionistas (principal) e administradores (agente) é necessariamente imperfeito, o que leva a teoria do Fluxo de Caixa Livre, de Jensen (1986).

Segundo Jensen (1986, p. 323), “o problema é como motivar administradores a distribuir caixa ao invés de investi-lo abaixo do custo de capital ou desperdiçá-lo em ineficiências organizacionais.”¹⁸

Jensen (1986) afirma que uma solução possível seria a utilização de dívida, a qual funcionaria como instrumento disciplinador para administradores devido ao surgimento de obrigações financeiras a cumprir. Além disto, a ameaça de falência criada pela obrigatoriedade da dívida serviria de força motivacional para tornar a empresa mais eficiente. Dessa forma, a dívida reduziria o *free cash flow* (caixa que excede o montante necessário para financiar todos os projetos com valor presente líquido positivo) para uso discricionário de administradores.

¹⁸ “The problem is how to motivate managers to disgorge the cash rather than investing it at below the cost of capital or wasting it on organization inefficiencies.” (JENSEN, 1986, p. 323).

Para Myers (2001), a teoria do fluxo de caixa livre não é uma teoria que busca prever os determinantes da estrutura de capital, mas sim uma teoria sobre as consequências de altas taxas de endividamento.

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

Sobre este ponto é importante notar que os conflitos de interesse entre credores e acionistas tendem a surgir, principalmente, em momentos de dificuldades financeiras enfrentados pela empresa; diferente dos conflitos entre administradores e acionistas, que estão sempre presentes no contexto empresarial.

De acordo com Myers (2001), o reconhecimento de conflitos potenciais entre credores e acionistas trouxe uma importante contribuição à teoria de *trade-off*, visto que antes disto os custos de dificuldades financeiras estavam limitados aos custos de transação da falência ou do processo de reorganização (como os custos legais e administrativos e os custos de reorganização ou liquidação dos ativos).

Mas os conflitos de interesse demonstram que a ameaça de inadimplência pode interferir nas decisões operacionais e de investimento. Se os investidores anteciparem estas possibilidades, a ameaça de dificuldades financeiras pode reduzir o valor de mercado da empresa, provendo uma boa razão para a empresa operar com índices conservadores de endividamento. Para Jensen e Meckling (1976), a estrutura de capital ótima seria obtida pelo equilíbrio entre os custos de agência da dívida e as vantagens associadas à sua utilização.

2.1.2 Modelos baseados na assimetria de informação e teoria de *pecking order*

Os modelos baseados na assimetria de informação assumem que os administradores (*insiders*) possuem mais informações sobre as perspectivas futuras da empresa do que investidores externos (*outsiders*), o que caracteriza a diferença (ou assimetria) informacional entre os agentes. Esta assimetria de informação gera um problema de seleção adversa (*the “lemons” problem*), tratado por Akerlof (1970), capaz de explicar a queda no preço acionário quando uma emissão de ações é anunciada pela empresa.

Segundo Harris e Raviv (1991), existem duas linhas de pesquisa principais abordando a assimetria informacional como um dos importantes determinantes da estrutura de capital. Em uma das abordagens, a escolha da estrutura de capital da empresa sinaliza aos investidores externos a informação de *insiders*. Esta linha de pesquisa começou com os trabalhos de Ross (1977) e Leland e Pyle (1977). Em outra abordagem, a estrutura de capital é projetada para mitigar ineficiências (como seleção adversa e risco moral) nas decisões de investimento da empresa que são causadas pela assimetria de informação. Este ramo da literatura começa com Myers e Majluf (1984) e Myers (1984).

Na primeira abordagem, o trabalho seminal é de Ross (1977). Em seu modelo, os administradores conhecem a real distribuição dos resultados da empresa, mas os investidores não. Devido à existência de projetos “bons” e “ruins” e a impossibilidade de investidores avaliarem corretamente a qualidade dos mesmos, poderia ser exigido um custo de captação alto para um projeto bom, o qual não seria realizado, e um custo de captação baixo para um projeto ruim, o qual seria realizado.

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

Nesta linha, a evidência empírica principal é a de que o valor da empresa e seu nível de endividamento são correlacionados positivamente, ou seja, quanto maior o nível de endividamento, maior o valor da empresa. No entanto, evidências empíricas também apontam que quanto maior o nível de endividamento, maior a probabilidade de falência.

Já a ideia central do modelo de Leland e Pyle (1977) é a de que os gestores de empresas com boas perspectivas aumentarão a sua participação no capital para sinalizar ao mercado que a empresa é de boa qualidade.

Leland e Pyle (1977) desenvolvem um modelo de estrutura de capital e equilíbrio financeiro em que os gestores buscam financiamento para projetos cuja qualidade só é conhecida por eles próprios e mostram que a vontade do empresário de investir no próprio projeto pode servir como um sinal da sua qualidade para credores. Neste modelo, empresas com maior proporção de dívida também possuem uma maior proporção de ações em poder de *insiders* e são consideradas de maior qualidade, o que configura uma correlação positiva entre valor e patrimônio líquido pertencente à *insiders*.

Os autores ainda afirmam que a intermediação financeira pode ser vista como uma resposta natural à existência de informação assimétrica, pois ela aumenta o nível de informações que os gestores disponibilizam aos credores e, conseqüentemente, reduz a assimetria informacional.

A segunda abordagem de determinantes da estrutura de capital, baseada na assimetria de informação, é de Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), que desenvolvem a teoria de *pecking order*, cujas hipóteses já estavam presentes no trabalho de Donaldson (1961).¹⁹

Myers e Majluf (1984) demonstram que, quando investidores externos possuem menos informação sobre o valor da empresa que *insiders*, os preços das ações podem ser subvalorizados pelo mercado. Isto não ocorre porque a demanda pelos títulos é inelástica, mas devido à informação transmitida ao mercado pela decisão de emissão, em que as más notícias superam as boas.

Neste caso, algumas empresas boas cujos ativos fossem subvalorizados pelo novo preço, decidirão não emitir, não realizando um projeto com valor presente líquido positivo, situação

¹⁹ De acordo com Myers (1984), as hipóteses da teoria de *pecking order* já estavam presentes no trabalho de Donaldson (1961), que examinou as práticas de financiamento de uma amostra de grandes corporações e observou que as empresas favoreciam fortemente o uso de recursos gerados internamente como fonte de financiamento. Caso necessitassem de recursos externos, as empresas raramente emitiam ações, mesmo quando a relação preço por ação/lucro por ação era considerada alta.

que caracteriza sub-investimento, o qual poderia ser evitado caso a empresa utilizasse recursos gerados internamente como forma de financiamento.

Assim, surge uma teoria de hierarquia de fontes de recursos, a *pecking order*, em que as empresas preferem financiamento interno a externo (a assimetria de informação é considerada relevante apenas para as decisões de financiamento externo); caso seja necessário financiamento externo para realização de investimentos, as empresas emitirão títulos de dívida primeiro e, por fim, ações. Ainda, se o fluxo de caixa gerado internamente exceder as oportunidades de investimento, o excesso será utilizado para redução de dívida ou investimento em caixa e não para recompra de ações. Se o excesso persistir, a empresa gradualmente aumentará seu índice de pagamento de dividendos.²⁰

Esta ordem está baseada na informação transmitida por cada tipo de título emitido, sendo preferíveis os títulos menos sensíveis à informação.

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

Já a emissão de novas ações tende a sinalizar uma informação negativa, pois a teoria argumenta que os administradores sempre agem no interesse dos acionistas atuais e se recusam a emitir ações se estas estiverem subvalorizadas, inclusive deixando passar valiosas oportunidades de investimento. Assim sendo, o anúncio da emissão de novas ações sinaliza para o mercado que os preços das ações podem estar sobrevalorizados, fazendo com que o preço caia após o anúncio. De acordo com Myers (2001) a queda do preço no anúncio de emissão será maior quanto maior for o grau de assimetria de informação.

Dessa forma, Myers (2001) afirma que a teoria de *pecking order* explica porque grande parte do financiamento externo é derivada da emissão de dívidas e porque empresas mais lucrativas

²⁰ Myers (1984) também afirma que as empresas adaptam seu índice de pagamento de dividendos às suas oportunidades de investimento. Assim, quanto maiores as oportunidades de investimento, menor o pagamento de dividendos.

são menos endividadas. Isto não ocorre porque estas empresas possuem baixos níveis alvo de endividamento, pois, de acordo com a teoria de *pecking order*, elas nem possuem níveis alvo. Empresas mais lucrativas tem mais recursos internos disponíveis para financiar suas atividades e empresas menos lucrativas necessitam de financiamento externo para tanto.

Em suma, segundo a teoria de *pecking order*, a empresa irá optar pelo uso de dívida, ao invés de emitir ações, quando seus recursos internos não forem suficientes para financiar seus dispêndios de capital. Assim, o nível de endividamento irá refletir a necessidade acumulada da empresa por recursos externos. A emissão de ações irá ocorrer raramente, quando a dívida for custosa, ou seja, quando a empresa já está em um nível muito alto de endividamento e administradores e investidores prevêm custos de dificuldades financeiras.²¹

Também é importante destacar que o modelo de Myers e Majluf (1984) não trata explicitamente a questão de uma nova emissão de ações ser sobre ou subvalorizada pelo mercado, não desenvolvendo estratégias de financiamento para evitar as consequências financeiras da assimetria de informação existente entre administradores e investidores externos.

Posteriormente, Myers (1984) expõe o que chama de “*modified pecking order*”, mais consistente com as evidências empíricas por considerar ambos, a existência de assimetria de informação e custos de dificuldades financeiras. De acordo com a *modified pecking order*:

- 1) Para não correrem o risco de caírem no dilema “sub-investimento *versus* emissão de ações subvalorizadas”, as empresas evitam ter de financiar seus investimentos com a emissão de ações ou outros títulos de risco;
- 2) As empresas fixam índices de pagamento de dividendos de forma que o nível normal de investimentos possa ser suprido por fundos gerados internamente, ou seja, o pagamento de dividendos não compromete os recursos necessários para os investimentos a serem realizados pela empresa com recursos próprios;

²¹ Sobre este ponto é importante citar o trabalho de Korajczyk *et al.* (1990), que buscaram examinar o efeito da queda no preço acionário após o anúncio de emissão e verificaram que o endividamento cai ou se mantém constante antes de uma emissão de ações, descartando esta possibilidade. Diante disto, Korajczyk *et al.* (1990) afirmaram que a explicação para a queda no preço está relacionada à assimetria de informação.

- 3) A empresa pode planejar cobrir parte do seu investimento normal com novas dívidas, mas tenta restringir o uso de dívida por duas razões: primeiro, para evitar qualquer custo de dificuldades financeiras e, segundo, para manter folga financeira na forma de reserva de capacidade de financiamento, ou seja, poder emitir dívida no futuro caso necessário;
- 4) Visto que o pagamento de dividendos é obrigatório e as oportunidades de investimento flutuam em relação ao fluxo de caixa interno, a empresa esgotará, com o tempo, sua capacidade de emitir dívida livre de risco (ou seja, o pagamento de dividendos compete com as oportunidades de investimento da empresa). Neste caso, a empresa se voltará primeiro para o uso de títulos menos arriscados, como dívida com risco ou títulos conversíveis, antes de emitir ações.

Além da hierarquia estabelecida pela teoria, Myers e Majluf (1984) evidenciam outras propriedades interessantes do modelo proposto:

- As empresas poderiam construir folga financeira restringindo dividendos quando as necessidades de investimentos são modestas. O caixa poupado seria mantido como títulos negociáveis (como aplicações financeiras de curto prazo) ou reserva de capacidade de financiamento;
- Outra maneira de adquirir folga financeira é emitir ações em períodos em que a vantagem informacional dos administradores é muito pequena. Assim, empresas com folga insuficiente para cobrir oportunidades de investimento futuras poderiam emitir ações em períodos de baixa assimetria informacional, sendo esta a única maneira de evitar a queda no preço acionário no anúncio de emissão.

No entanto, Myers e Majluf (1984) afirmam que seu modelo não deriva uma estratégia geral de emissão dinâmica ótima. Na teoria de *pecking order* a empresa sempre emite dívida, caso seja necessário, mas nunca emite ações, independentemente de a empresa estar sobre ou subvalorizada. De acordo com a teoria, o preço acionário sempre cairá quando do anúncio de emissão, considerando tudo o mais constante quando da decisão de emissão para investimento. Porém, o modelo ignora o fluxo de outras informações para investidores sobre os prospectos da empresa, pois este fluxo criaria um erro aleatório em qualquer mensuração da mudança do preço acionário em resposta a um evento específico, segundo os autores. Ou seja, o grau de assimetria é dado como fixo no modelo proposto.

Ainda de acordo com Myers e Majluf (1984), o preço da ação não deverá cair se a empresa emitir dívida livre de risco de *default* (como dívidas com boas classificações de risco), pois a capacidade de emitir dívida deste tipo denota ampla folga financeira, assegurando que a empresa irá realizar investimentos com valor presente líquido positivo. Logo, a única informação transmitida pela decisão de emitir dívida livre de risco para realizar investimentos é a de que a empresa tem projetos com valor presente líquido positivo, o que gerará um impacto positivo no preço.

Neste contexto, Korajczyk *et al.* (1991) afirmam que autores como Leland e Pyle (1977) e Myers e Majluf (1984) estudaram novas emissões de ações em um cenário em que o grau de assimetria de informação é dado como fixo. No entanto, o grau de assimetria pode variar ao longo do tempo, sendo menor em momentos de divulgação de informações pelas empresas, como na divulgação de resultados trimestrais e anuais.

Consistente com o trabalho anterior, Bayless e Chaplinsky (1996) afirmam que as empresas poderiam tentar prever o melhor momento para a emissão de ações, em que o grau de assimetria informacional fosse baixo e, consequentemente, os custos relacionados à seleção adversa. Neste momento, haveria uma “janela de oportunidade” para a emissão de ações. Para Bayless e Chaplinsky (1996), períodos de baixo grau de assimetria informacional estariam relacionados a momentos de alto volume de emissões (chamados de *hot market*), refletindo condições favoráveis para a emissão de ações.

Os resultados encontrados por Korajczyk *et al.* (1991) e Bayless e Chaplinsky (1996) evidenciaram que a reação negativa no preço acionário é menor para empresas que emitem ações em períodos considerados de menor assimetria informacional, como os citados.

Nos itens 2.2.1 e 2.3.1 são apresentados diversos trabalhos empíricos que encontraram resultados consistentes com a teoria *pecking order*, bem como trabalhos que contradizem a referida teoria.

2.1.3 Teoria de *market timing*

Antes do influente trabalho de Baker e Wurgler (2002), diversos outros trabalhos analisaram a relação entre as variáveis preço e/ou retorno acionário e o volume de emissões, bem como entre a variável *market-to-book* e a estrutura de capital das empresas. Considera-se que a teoria de *market timing*, atribuída a Baker e Wurgler (2002), começou a ser desenvolvida a partir destes trabalhos, os quais são apresentados a seguir.

2.1.3.1 Antecedentes teóricos e empíricos

Segundo Alti (2006), o comportamento de *market timing* pode ser identificado em diversos estudos anteriores. Tendo início com o trabalho de Taggart (1977), diversos trabalhos apontaram a tendência de as empresas emitirem ações quando o seu valor de mercado está alto em relação ao seu valor patrimonial ou aos seus valores de mercado históricos, como Marsh (1982), Jalilvand e Harris (1984) e Asquith e Mullins (1986).

Taggart (1977) desenvolveu e testou modelos de decisões financeiras que analisavam os usos de recursos por empresas americanas e suas possíveis fontes de financiamento no período 1957-1972. O trabalho não teve como objetivo testar uma teoria, mas encontrar regularidades empíricas no fluxo de financiamento das empresas que pudessem contribuir para futuros trabalhos teóricos. Segundo o autor, uma conclusão principal é a de que alterações nos valores de mercado da dívida de longo prazo e do patrimônio são importantes determinantes das emissões de ações.

A ideia básica do modelo de Taggart (1977) pode ser descrita como uma identidade de usos e fundos, sendo que, na medida em que os investimentos realizados excedem o fluxo de caixa, a empresa recorrerá a fontes externas de financiamento. A partir da identidade de usos e fundos, Taggart (1977) desenvolve modelos que buscam verificar quais os determinantes das variações no uso das diferentes fontes de recursos (dívida de curto prazo, dívida de longo prazo, emissão de ações, retenção de lucros e ativos líquidos) pelas empresas.

Taggart (1977) recorre aos trabalhos de Modigliani e Miller para argumentar sobre a existência de um nível ótimo de endividamento, determinado por fatores como impostos, custos de dificuldades financeiras e racionamento de crédito por credores. De acordo com Taggart (1977), a composição do capital permanente (dívida de longo prazo + patrimônio)

será determinada pelo nível alvo desejado de endividamento (dívida/patrimônio), o que dependerá do valor de mercado da dívida e do valor de mercado do patrimônio.

Além disto, deve-se considerar que as taxas de juros da dívida afetarão a emissão de dívida de longo prazo, visto que, se as empresas previrem queda das taxas de juros de longo prazo, desejarão postergar a captação de recursos de longo prazo e captar recursos de curto prazo neste intervalo de tempo. Já os movimentos de curto prazo nos preços das ações irão afetar o *timing* das emissões de dívida. Assim, se o mercado de ações estiver em baixa (em relação a valores de mercado históricos do patrimônio líquido), a emissão de dívida poderá substituir temporariamente a emissão de ações e vice-versa.

Taggart (1977) lembra que a suposição de que os gestores possuem habilidade superior para prever os movimentos das taxas de juros e determinar o melhor momento para as emissões (*timing*) é contrária às hipóteses de mercado eficiente, no entanto, é possível encontrar evidências desta habilidade de previsão em que os gestores tentam encontrar o melhor momento para a emissão de títulos.

Nesse contexto, no Gráfico 1, são apresentados três tipos de ajustamento de preço de ações após a emissão. Nota-se que, supondo a eficiência de mercado, o preço da ação, em média, não sobe nem cai após uma emissão, sendo irrelevante o *timing* da emissão. Isto ocorre porque, num mercado eficiente, os preços de mercado refletem completamente as informações disponíveis²² e o valor presente dos títulos, não permitindo a obtenção de retornos anormais (retornos acima da média de mercado).

No entanto, considerando imperfeições de mercado, como assimetria informacional, os administradores podem buscar janelas de oportunidade para a emissão de títulos. Assim, caso os administradores tenham habilidade superior em termos de *timing* das emissões, o preço da ação começará a cair logo após a emissão, denotando que a emissão fora realizada em momento oportuno, e vice-versa. As evidências encontradas por Taggart (1977) e outros autores são contrárias à eficiência de mercado, como será visto logo adiante.

²² Fama (1970) realizou ampla discussão deste tema.

Gráfico 1 - Tipos de ajustamento de preço de ações
 FONTE: ROSS *et al.*, 2002, p. 295.

Taggart (1977) constatou que o fator *timing* influencia significativamente as decisões financeiras das empresas, sendo que a emissão de dívida é um substituto para a emissão de ações quando o mercado acionário encontra-se em baixa. Quando o valor de mercado do patrimônio está alto em relação a sua média histórica, a empresa emite ações ao invés de dívida, levando a uma relação negativa entre o valor de mercado e a variação no nível de endividamento. Do mesmo modo, encontra-se relação positiva entre valores de mercado históricos e a emissão de ações. Identifica-se também que o financiamento de longo prazo é postergado quando se espera que as taxas de longo prazo diminuam, utilizando-se ativos líquidos neste intervalo de tempo.

Os resultados obtidos por Taggart (1977) também indicaram que o ajustamento para um nível alvo de dívida de longo prazo parece ser um importante determinante das emissões de dívida de longo prazo e das emissões e recompra de ações, sendo que quando o nível de endividamento está abaixo da meta, a empresa emite mais dívida do que ações.

Taggart (1977) conclui que as empresas baseiam suas decisões de emissões de ações e dívida na necessidade por capital permanente e na sua capacidade de financiamento de longo prazo. Se a emissão de dívida levar a níveis excessivos de endividamento, a emissão de ações será estimulada como medida de contenção. Ainda, considerando que a velocidade de ajuste a níveis alvo de capital permanente é baixa, a utilização de ativos líquidos e dívida de curto prazo poderá absorver flutuações de curto prazo no déficit de financiamento externo da

empresa. O autor também afirma que há evidências de que estratégias de *market timing* podem adiantar ou postergar o ajuste a níveis alvo de endividamento.

Outro estudo que verifica resultados semelhantes ao anterior é o Marsh (1982), o qual analisa como empresas do Reino Unido escolhem dentre diferentes fontes de captação de recursos no período 1959-1974. Os resultados evidenciaram que estas empresas são influenciadas significativamente pelas condições de mercado e pelos preços históricos das ações na escolha entre emissão de dívida e ações. O autor também afirma que as empresas parecem possuir níveis alvo de endividamento, sendo que estes níveis são determinados pelo tamanho da empresa, risco de falência e composição do ativo.

De acordo com Marsh (1982), caso as empresas necessitem de financiamento externo, deveriam emitir ações se estiverem acima de seu nível alvo de endividamento, e dívida caso contrário. Na ausência de custos de emissão, este ajustamento ocorreria instantaneamente e continuamente. No entanto, devido à existência de custos de emissão significativos, as empresas agem buscando minimizar estes custos e também os custos de estarem se desviando do seu nível alvo. Dessa forma, os níveis de endividamento flutuam, ao longo do tempo, em torno do seu nível alvo.

Os resultados principais obtidos por Marsh (1982) indicaram que empresas que se encontram abaixo do seu nível alvo de dívida de longo prazo são mais prováveis de emitir dívida; empresas pequenas, com poucos ativos fixos e alto risco de falência são mais prováveis de emitir ações; empresas que apresentaram grandes aumentos recentes no preço acionário tendem a preferir a emissão de ações; e a escolha do título a ser emitido depende muito das condições esperadas do mercado de dívida e ações. Marsh (1982) ressalta que embora todas as variáveis tenham se mostrado significativas, as variáveis representativas das condições de *timing* e mercado apresentaram estatísticas *t* bem superiores às demais.

Em resumo, os resultados apresentados por Marsh (1982) evidenciaram que as empresas mantem níveis alvo de dívida de longo prazo quando da escolha entre fontes de financiamento, embora se desviem deste nível no curto prazo em resposta a considerações de *timing* (momento da emissão) e condições de mercado.

Em estudo semelhante aos anteriores, Jalilvand e Harris (1984) buscaram examinar as decisões financeiras de empresas americanas no período 1966-1978. Os resultados indicaram que as variáveis tamanho, taxa de juros e nível do preço das ações afetam a velocidade de ajuste da estrutura de capital para níveis alvo de endividamento.

Segundo os autores, as empresas possuem níveis alvo de alavancagem e procuram pelo momento de mercado “ideal” para emitir ações ou dívida; empresas maiores parecem se ajustar mais rapidamente ao nível alvo de dívida do que empresas menores; a expectativa de baixas taxas de juros futuras posterga a emissão de dívida de longo prazo e aumentam a utilização de dívida de curto prazo e a emissão de ações; o ajuste para um nível alvo de capital próprio é mais rápido quanto maior for o preço da ação em relação a níveis recentes e, ainda, quando o preço da ação da empresa é alto em relação aos padrões históricos, utiliza-se mais a emissão de ações para financiar as necessidades de capital.

Jalilvand e Harris (1984) confirmaram que os resultados encontrados são consistentes com os de Taggart (1977), para empresas americanas, e de Marsh (1982), para empresas do Reino Unido, em que empresas são influenciadas fortemente pelos preços históricos das ações e pelas condições de mercado quando da escolha entre emissão de dívida e ações.

Diferente dos trabalhos anteriores, Asquith e Mullins (1985) buscaram investigar o efeito de ofertas subsequentes de ações sobre o preço acionário de empresas americanas no período 1963-1981. Os resultados evidenciaram que o anúncio de oferta reduz o preço da ação significativamente, sendo que este resultado não parece ser explicado pelos efeitos de impostos ou informação relacionados à mudança na estrutura de capital devido à emissão de ações.

Os autores afirmam que este resultado é consistente com as hipóteses de que a emissão de ações é vista pelos investidores como um sinal negativo sobre o desempenho atual e futuro da empresa, como teorizado por Leland e Pyle (1977). Por isto, as empresas evitam emitir ações e preferem a utilização de recursos próprios como fonte de recursos principal para financiar seus investimentos.

Os resultados encontrados também são consistentes com os trabalhos de Taggart (1977), Marsh (1982) e Jalilvand e Harris (1984), em que emissões primárias de ações são mais

prováveis de ocorrer após aumento do preço acionário. Verifica-se também uma relação positiva entre a redução do preço e o tamanho da emissão, ou seja, grandes emissões de ações são associadas com grandes reduções de preço no anúncio de emissão.

Trabalhos mais recentes, como Rajan e Zingales (1995), Jung *et al.* (1996), Pagano *et al.* (1998) e Hovakimian *et al.* (2001) focaram na relação *market-to-book* para detectar tentativas de *market timing*.

Rajan e Zingales (1995) analisaram as decisões de financiamento nos países do antigo G-7, considerados os mais desenvolvidos do mundo (Estados Unidos, Japão, Alemanha, França, Itália, Reino Unido e Canadá), no período 1987-1991. Os autores identificaram que a alavancagem é muito similar entre os países (exceto para empresas da Alemanha e Reino Unido, que apresentaram alavancagens menores) e que os fatores determinantes da estrutura de capital de empresas americanas, também parecem ser importantes determinantes da estrutura de capital nos outros países analisados.

A análise foca nos fatores tangibilidade dos ativos, expectativas de crescimento (representadas pelo índice *market-to-book*), tamanho e rentabilidade como possíveis determinantes da estrutura de capital.

O índice *market-to-book* fora utilizado como *proxy* para oportunidades de investimento ou crescimento futuros. Segundo Rajan e Zingales (1995), empresas altamente alavancadas podem deixar passar valiosas oportunidades de investimento por terem esgotado a sua capacidade de financiamento. Assim, espera-se que empresas com altos índices *market-to-book* sejam menos alavancadas e prefiram a emissão de ações como forma de financiamento, com o intuito de reservar capacidade de financiamento para investimentos futuros. Os autores também argumentam que as empresas poderiam emitir ações quando seu valor de mercado é considerado alto em relação ao valor contábil, o que igualmente levaria a uma relação negativa entre o índice *market-to-book* e a alavancagem.

De acordo com os resultados obtidos, as variáveis tamanho e tangibilidade sempre apresentam relação positiva com a alavancagem em todos os países (exceto Alemanha para a variável tamanho). Já as variáveis rentabilidade e *market-to-book* sempre apresentam sinal negativo (exceto Alemanha para a variável rentabilidade).

O sinal negativo encontrado entre as variáveis alavancagem e oportunidades de crescimento pode ser explicado de várias maneiras, segundo Rajan e Zingales (1995), como: empresas com altos índices *market-to-book* apresentam maiores custos de dificuldades financeiras, levando a esta relação negativa com a alavancagem; tendência de as empresas emitirem ações quando o preço e, conseqüentemente, o índice *market-to-book*, é considerado alto. Os autores identificam que esta relação negativa encontrada é dirigida principalmente por empresas que emitem grandes volumes de ações, o que sustenta a última explicação. Diante disto, Rajan e Zingales (1995) afirmam que as empresas parecem tentar encontrar o melhor momento para a emissão de ações, caracterizando o comportamento de *market timing*, o que reduz temporariamente a alavancagem.

Rajan e Zingales (1995) ainda afirmam que as diferenças encontradas não são facilmente explicadas por fatores institucionais próprios dos países, como impostos, lei de falência, estágio de desenvolvimento do mercado de dívida e estrutura de propriedade e controle. No entanto, ratificam ser necessário um entendimento mais profundo dos efeitos das diferenças institucionais sobre a estrutura de capital.

Diferente de Rajan e Zingales (1995), o trabalho de Jung *et al.* (1996) procurou investigar a habilidade dos modelos de *pecking order*, agência e momento (*timing*) em explicar as decisões de empresas americanas, quando da emissão de dívida ou ações, no período 1977-1984.

Encontra-se forte apoio para o modelo de agência, baseado nos custos de *managerial discretion* (custos ligados aos critérios de gestão ou aos gastos discricionários realizados pelos administradores em interesse próprio). Segundo os autores, empresas que emitem ações tem maiores oportunidades de investimento (mensuradas pelo índice *market-to-book*) do que empresas que emitem dívida, sendo que empresas com poucas oportunidades de investimento sofrem uma maior reação negativa no preço ao emitir ações do que empresas com melhores oportunidades de investimento.

Os resultados evidenciaram, ainda, que empresas com poucas oportunidades de investimento emitem ações quando deveriam emitir dívida e sofrem grandes quedas no preço acionário após a emissão. Também não se encontra apoio para a ideia de que as empresas tentam

encontrar o melhor momento para emissão com o intuito de tirar vantagem da sobrevalorização do preço da ação (como sugerido pelo modelo de *timing*).

Em outro trabalho que utiliza o índice *market-to-book* para detectar tentativas de *market timing*, Pagano *et al.* (1998) analisaram os determinantes das Ofertas Públicas Iniciais e as consequências desta decisão para as políticas de financiamento e investimento de empresas italianas no período 1982-1992.

Os resultados evidenciaram que o índice *market-to-book* de empresas do mesmo setor industrial é o fator principal que afeta a probabilidade de ocorrência de uma oferta, sendo que o aumento de um desvio padrão no índice aumenta em 25% a probabilidade de uma oferta pública de ações. Segundo os autores, esta relação positiva pode indicar uma necessidade de investimento maior em setores com grandes oportunidades de crescimento ou que os gestores tentam prever o melhor momento para emissão (*to time the market*). Constata-se que o investimento é reduzido após a oferta, fato que colabora com a última explicação, visto que os recursos captados não foram utilizados para realização de investimentos. O segundo fator que mais influencia a ocorrência de uma oferta pública inicial é o tamanho da empresa, sendo que empresas maiores são mais prováveis de se tornarem abertas.

Constata-se ainda que: 1) IPO's são seguidos por reduções anormais na rentabilidade; 2) IPO's ocorrem após períodos de alto investimento e crescimento e os recursos obtidos por meio da emissão de ações não são utilizados para financiar investimentos e crescimento subsequentes, mas para reduzir a alavancagem, o que pode ser interpretado como uma tentativa de reajustar a estrutura de capital após períodos de alto investimento, os quais geraram altos níveis de endividamento; 3) abrir capital reduz o custo do crédito bancário, não sendo possível identificar se a taxa de juros cai porque o acesso ao mercado de capitais aumenta a informação disponível sobre a empresa ou se a disponibilidade desta informação e de uma fonte de recursos externa aumenta o poder de barganha da empresa em relação aos bancos; e 4) IPO's são sempre associados a vendas de ações por acionistas controladores e seguidos por *turnover* (rotação) do controle acionário.

Já o trabalho de Hovakimian *et al.* (2001) buscou verificar se empresas americanas se moviam em direção a níveis alvo de endividamento, no período 1979-1997. Os resultados sugerem que as empresas tendem a fazer escolhas financeiras que as movem em direção a níveis alvo de

alavancagem, consistente com os modelos de *trade-off*. Os autores afirmam que os retornos acionários passados e o índice *market-to-book* são estatisticamente os determinantes mais importantes da decisão entre emissão de dívida ou ações. Já o desvio do nível atual em relação ao nível alvo de alavancagem é o fator determinante da decisão de recomprar ações ou retirar dívida. Dittmar (2000) já havia verificado que, em alguns momentos, as empresas recompram ações para alterar suas estruturas de capital.

Posteriormente, Hovakimian (2004) complementa o trabalho anterior (Hovakimian *et al.*, 2001), examinando como o desvio em relação ao nível alvo afeta cada tipo de título emitido ou recomprado no período 1980-1998. Verifica-se que apenas as reduções de dívida são utilizadas para compensar a acumulação de desvios em relação ao nível alvo de alavancagem nos períodos anteriores a transação, sendo que as empresas que retiraram dívida sofreram aumento na alavancagem durante os três anos anteriores, ou seja, tomaram a decisão de retirar dívida com o objetivo de diminuir o nível de alavancagem corrente.

Constata-se também que o desempenho das ações da empresa tem um impacto importante na decisão de emissão ou recompra de títulos, implicando que o momento destas transações pode ser direcionado pelas condições de mercado. Empresas com altos índices de *market-to-book* e alto retorno acionário são mais prováveis de emitir ações do que dívida, o que, segundo Hovakimian (2004), é consistente com a teoria de *trade-off*, em que empresas com altos índices *market-to-book* (grandes oportunidades de crescimento) são menos endividadas, e com a teoria de *market timing*, em que empresas emitem ações em períodos de alto desempenho de mercado, quando é mais provável que estejam sobrevalorizadas. No entanto, a falta de significância estatística para outras variáveis ligadas a teoria de *trade-off*, leva o autor a acreditar que a significância das variáveis de mercado está mais relacionada ao comportamento de *market timing*.

De forma similar, os resultados obtidos em Rajan e Zingales (1995), Jung *et al.* (1996), Pagano *et al.* (1998), Hovakimian *et al.* (2001) e Hovakimian (2004) são condizentes com a ideia de que as empresas provavelmente emitirão ações se o preço for considerado sobrevalorizado em relação ao seu valor patrimonial ou aos seus valores de mercado históricos. Outros trabalhos também buscaram identificar tentativas de *market timing* por meio da análise do desempenho do retorno acionário após a emissão, podendo ser citados os

trabalhos de Ritter (1991), Loughran e Ritter (1995), Rajan e Servaes (1997) e Baker e Wurgler (2000).

Ritter (1991) analisou uma amostra de 1526 IPO's de empresas americanas no período 1975-1984 e confirmou que, no longo prazo, as ações destas empresas sofrem sub-precificação, sendo que três anos após as empresas se tornarem companhias abertas, seu desempenho acionário é inferior aos de empresas comparáveis por tamanho e setor.

O retorno médio de uma amostra de 1526 IPO's foi de 34,47% nos três anos após a oferta pública inicial (preço de fechamento do primeiro dia da oferta em relação ao preço de fechamento do terceiro ano após a oferta). O retorno médio da amostra de controle contendo 1526 empresas listadas, mas que não emitiram ações, comparáveis por tamanho e setor, foi de 61,86% ao longo do mesmo período de três anos.

O baixo desempenho está concentrado entre empresas jovens e que abriram capital nos anos 80, quando o volume de emissão era alto (*hot market*), o que é consistente com a ideia de que empresas se tornam abertas quando os investidores estão excessivamente otimistas sobre o futuro potencial de determinados setores e tentam aproveitar janelas de oportunidade.

O trabalho de Loughran e Ritter (1995) buscou analisar o desempenho acionário de empresas americanas que realizaram IPO's ou SEO's²³ (ofertas subsequentes de ações) nos anos de 1970 a 1990. Como em Ritter (1991), verificou-se que o retorno acionário destas empresas após cinco anos da data da oferta apresentou baixo desempenho.

Diante dos resultados, Loughran e Ritter (1995) afirmam que a evidência é consistente com um mercado onde as empresas tentam tirar vantagens das janelas de oportunidades temporárias, emitindo ações quando estão sobrevalorizadas, sendo que, uma explicação plausível é a de que investidores apostam e acreditam que podem encontrar uma ótima oportunidade de investimento.²⁴

²³ *Seasoned Equity Offering* - SEO.

²⁴ Loughran e Ritter (1995, p. 47) afirmaram: “[...] investors seem to be systematically misestimating the probability of finding a big winner. It is the triumph of hope over experience.”

Loughran e Ritter (1995) explicam que, de forma geral, empresas emissoras apresentam melhoras recentes em seu desempenho operacional, o que faz com que os investidores atribuam grande peso a estas mudanças recentes na avaliação da empresa, esquecendo-se do longo prazo e da tendência de reversão à média das medidas de desempenho operacional. Consequentemente, no momento da emissão, os preços de mercado refletem a capitalização destas melhoras operacionais transitórias. Quando estas mudanças transitórias se tornam aparentes, o desempenho acionário cai, no entanto, esta queda não ocorre imediatamente após a emissão. Verifica-se que nos próximos 6 meses a contar da data de emissão, o desempenho acionário é mantido.

Neste contexto, é importante citar o trabalho de Rajan e Servaes (1997), que iniciam seu trabalho apontando três anomalias na precificação de ofertas públicas iniciais: 1) sub-precificação; 2) *hot issue market*, ou seja, momentos com grande aglomeração de novas emissões, os quais refletem janelas de oportunidade para novas emissões; e 3) baixo desempenho acionário no longo prazo. Os autores buscam explicações para estas anomalias em dados de previsões de analistas para empresas americanas no período 1975-1987.

Segundo Rajan e Servaes (1997), há um longo debate sobre quando estas anomalias são exemplos de ineficiência de mercado e, caso sejam, quando são causadas por comportamentos irracionais de investidores (como excesso de otimismo) ou quando refletem restrições institucionais de mercado (como restrições de negociação). Uma forma de distinguir entre estas duas possibilidades seria analisar expectativas de investidores por meio das previsões de analistas, as quais podem refletir ou direcionar estas expectativas.

Como principais resultados, verifica-se que: 1) quanto maior a sub-precificação, maior o número de analistas que acompanham a empresa; 2) analistas são otimistas em relação ao potencial de lucro e crescimento de longo prazo de empresas que realizam IPO's, sendo que quanto maior a janela de previsão, maior o erro, o que indica que os analistas são excessivamente otimistas em relação aos prospectos de longo prazo; 3) um número maior de empresas realizam IPO's quando os analistas estão otimistas em relação aos prospectos de crescimento de empresas que realizaram IPO's recentemente, na tentativa de aproveitar janelas de oportunidade; e 4) considerando o longo prazo, IPO's apresentam melhor desempenho quando os analistas atribuem a uma empresa baixo crescimento potencial ao invés de alto crescimento potencial.

Segundo Rajan e Servaes (1997), os resultados encontrados sugerem que as anomalias citadas podem ser parcialmente determinadas pelo excesso de otimismo dos investidores, sendo que as janelas de oportunidades para IPO's em períodos de alto volume de emissões parecem ser direcionadas por expectativas elevadas, as quais acabam levando a baixos retornos acionários no longo prazo.

Baker e Wurgler (2000) analisaram o mercado acionário americano no período 1928-1997 e verificaram que as empresas tendem a se financiar com a emissão de ações em períodos que antecedem baixos retornos e tendem a evitar a emissão de ações e utilizar dívida em períodos que antecedem altos retornos. Diante dos resultados, os autores sugerem que o mercado acionário como um todo pode ser ineficiente e que os gestores exploram esta ineficiência de mercado com suas decisões de financiamento, sendo que, em alguns momentos, a emissão de ações antecede retornos negativos de mercado.

Como contraponto, é importante citar o trabalho de Schultz (2003), que contesta a habilidade dos gestores em prever o “momento” de mercado propício para emissão de ações. Neste trabalho, o autor analisa um fenômeno chamado por ele de “*pseudo market timing*”, o qual pode ser capaz de explicar o baixo desempenho acionário das emissões. A análise compreende o período 1973-1997.

A hipótese principal é a de que quanto mais as empresas podem receber por suas ações, mais provável se tornará a emissão, mesmo considerando que o mercado seja eficiente e que os gestores não possuam nenhuma habilidade para prever o melhor momento de emissão. Assim, as vendas de ações se concentrarão próximas aos seus picos de preços *ex-post*, mesmo que as empresas não sejam capazes de determinar os picos de mercado *ex-ante*. Como resultado deste *pseudo market timing*, aumenta-se a probabilidade de baixo desempenho acionário no longo prazo.

O autor ressalta que a premissa da hipótese de *pseudo market timing*, de que as empresas emitem ações quando os preços estão sobrevalorizados, não tem nada a ver com gestores prevendo retornos futuros, e que as razões pelas quais preços mais altos resultam em maior quantidade de ofertas não são importantes, mas sim o fato de que os gestores utilizam os níveis de preços atuais para determinar quando emitir ações.

Posteriormente, Baker *et al.* (2004) desenvolveram um estudo semelhante, no entanto, focaram no efeito do viés gerado pelo *pseudo market timing* nas regressões de previsão que utilizam séries temporais (como taxa de dividendos, taxa de crescimento, taxa de emissão de ações, etc). Verificou-se que o viés gerado pelo *pseudo market timing* não afeta significativamente o poder preditivo das regressões.

Como evidenciado ao longo deste item, tentativas de *market timing* podem ser identificadas em diversos trabalhos anteriores ao de Baker e Wurgler (2002), os quais forneceram subsídios para as hipóteses da teoria de *market timing*, apresentada adiante. Estes trabalhos estão relacionados de forma breve no Quadro 1.

Quadro 1 - Antecedentes empíricos da teoria de *market timing*

Autores	Objetivos dos Trabalhos	Evidências Empíricas Principais
Taggart (1977), Marsh (1982), Jalilvand e Harris (1984) e Asquith e Mullins (1985)	Analisar as decisões de financiamento das empresas e seus determinantes. Utiliza-se valores de mercado históricos das ações para detectar tentativas de <i>market timing</i> .	Emissões primárias de ações são mais prováveis de ocorrer após aumento no preço acionário, assim, quanto maior o preço, maior a probabilidade de emissão de ações ao invés de dívida como fonte de financiamento.
Rajan e Zingales (1995), Jung <i>et al.</i> (1996), Pagano <i>et al.</i> (1998), Hovakimian <i>et al.</i> (2001) e Hovakimian (2004)	Analisar as decisões de financiamento das empresas e seus determinantes. Utiliza-se o índice <i>market-to-book</i> para detectar tentativas de <i>market timing</i> .	Empresas provavelmente emitirão ações se o preço for considerado alto em relação ao seu valor patrimonial ou aos seus valores de mercado históricos. Logo, as empresas emitem ações quando o preço é, consequentemente, o índice <i>market-to-book</i> , é considerado alto.
Ritter (1991), Loughran e Ritter (1995), Rajan e Servaes (1997) e Baker e Wurgler (2000)	Verificar tentativas de <i>market timing</i> por meio da análise do desempenho do retorno acionário após a emissão de ações.	Verifica-se que o retorno acionário das empresas apresenta baixo desempenho no longo prazo, indicando que os gestores tentam aproveitar janelas de oportunidade, emitindo ações quando estão sobrevalorizadas. Este resultado também pode refletir o excesso de otimismo dos investidores.

2.1.3.2 Teoria de *equity market timing*

Em um dos trabalhos mais influentes sobre *equity market timing*, Baker e Wurgler (2002) buscaram verificar como o comportamento de *market timing* afetava a estrutura de capital das empresas e se este comportamento gerava um impacto de curto ou longo prazo. O objetivo principal foi verificar quando o índice *market-to-book* (uma medida de oportunidade de *market timing* percebida pelos gestores) afetava a estrutura de capital por meio da emissão de ações e se seus efeitos eram persistentes a ponto de explicar as mudanças na alavancagem ao longo do tempo.

Segundo os autores é possível esperar pelo menos um impacto mecânico²⁵ de curto prazo do índice *market-to-book* sobre a estrutura de capital, no entanto, se as empresas reajustarem os efeitos das decisões ligadas a *market timing* em momentos subsequentes, como previsto pela teoria de *trade-off*, o *market timing* não terá impactos persistentes sobre a estrutura de capital das mesmas.

De acordo com Baker e Wurgler (2002) existem duas abordagens da teoria de *market timing* presentes em estudos anteriores. A primeira delas se refere ao erro de precificação (*mispricing*) no mercado de capitais, onde a oportunidade de vender ações sobrevalorizadas induz empresas a utilizarem maior proporção de capital próprio. Sob esta abordagem, os gestores emitem ações quando acreditam que estão sobrevalorizadas e readquirem quando acreditam que estão subvalorizadas, tentando explorar expectativas extremas de investidores.

Nesta primeira abordagem, o índice *market-to-book* pode ser considerado uma *proxy* da percepção dos gestores do possível erro de precificação e será relacionado positivamente com a emissão de ações e negativamente com a alavancagem. Segundo Baker e Wurgler (2002), caso as empresas não busquem um nível alvo ou ótimo de endividamento, os efeitos do *market timing* não serão revertidos no longo prazo e estas flutuações temporárias no índice terão efeitos permanentes sobre a alavancagem. Ainda de acordo com os autores, esta versão não necessita que o mercado seja eficiente e nem requer que os gestores sejam bem sucedidos em prever retornos acionários, mas apenas que acreditem na possibilidade de prever o momento mais adequado para as emissões.

A segunda abordagem de *market timing* está baseada no problema de seleção adversa examinado por Myers e Majluf (1984). Nesta abordagem, as oportunidades de *market timing* surgem conforme mudanças no grau de assimetria informacional. Korajczyk *et al.* (1990) verificaram que o preço da ação cai quando do anúncio de emissão, afirmando que este resultado pode ser explicado pelos modelos baseados na assimetria de informação. Em trabalho posterior, Korajczyk *et al.* (1991) argumentam que as empresas tendem a anunciar a emissão de ações logo após a divulgação de informações financeiras, fato que pode reduzir a assimetria informacional e a queda no preço após o anúncio de emissão, visto que o mercado estará mais informado sobre as perspectivas futuras das empresas. Os autores utilizaram a

²⁵ Visto que o aumento do valor de mercado do patrimônio líquido e, consequentemente, do ativo a valor de mercado, reduz os níveis de alavancagem a valor de mercado.

divulgação de resultados trimestrais como *proxy* para evento informativo e encontraram suporte para estas proposições.

Bayless e Chaplinsky (1996) também verificaram que as emissões de ações se aglomeram em torno de períodos que tendem a ter menores efeitos derivados do anúncio de emissão. Constatou-se que a reação negativa no preço acionário é menor para empresas que emitem ações em períodos considerados “*hot market*”, em que o volume de emissão de ações no mercado está acima da média histórica. Ao contrário de Korajczyk e Levy (2003), as condições macroeconômicas não se mostraram significativas para as decisões de financiamento das empresas, apoiando a ideia de que o grau de assimetria informacional (e os custos de seleção adversa) varia no tempo, existindo janelas de oportunidade para a emissão de ações. Segundo os autores, isto pode ocorrer devido a investidores e administradores compartilharem de informações semelhantes sobre a empresa ou um projeto específico nos momentos em que o mercado está aquecido (*hot markets*), o que reduz os custos ligados à informação nestes períodos.

De acordo com Baker e Wurgler (2002), os resultados obtidos em seu trabalho não distinguem entre estas duas abordagens da teoria de *market timing*.

A amostra utilizada foi composta por todas as empresas que passaram a existir na base de dados *Compustat* no período 1968-1999. Posteriormente, a amostra ficou restrita a empresas para as quais era possível determinar uma data para a oferta pública inicial entre 1968 e 1998. Foram analisadas sub-amostras, levando em consideração os anos Pré-IPO, IPO e os anos posteriores a contar da data da IPO (IPO+1, IPO+2, ... , IPO+10).

Primeiro, os autores buscaram investigar a influência dos valores de mercado sobre a estrutura de capital analisando se a variação no nível de endividamento era gerada pela emissão líquida de ações, lucros retidos ou pela variação residual na alavancagem. O objetivo era verificar se o índice *market-to-book* afetava a alavancagem por meio da emissão líquida de ações, como sugerido pela teoria de *market timing*.

Além do índice *market-to-book* foram utilizadas as variáveis tamanho, tangibilidade, rentabilidade e endividamento defasado como variáveis de controle nas regressões tendo como variável dependente a variação da alavancagem. Os resultados indicaram que o efeito

do índice *market-to-book* sobre as variações do nível de endividamento ocorre por meio da emissão de ações, sendo que: quanto mais alto o índice *market-to-book*, maior a emissão líquida de ações; o índice *market-to-book* não é fortemente relacionado aos lucros retidos, eliminando a possibilidade de o índice *market-to-book* afetar a alavancagem por meio da previsão de lucros; o índice *market-to-book* é relacionado positivamente com o crescimento dos ativos, o que tende a aumentar a alavancagem.

Dentre as variáveis de controle, os resultados mais expressivos referem-se às variáveis rentabilidade e tamanho. Empresas mais rentáveis emitem menos ações, no entanto, este efeito é compensado pela grande utilização de lucros retidos, por isso, também apresentam baixa alavancagem. Empresas maiores emitem menos ações como percentual do ativo total, assim, a redução da alavancagem no momento da IPO é muito menor para estas empresas. Interessante notar que os resultados obtidos para a variável rentabilidade parecem estar de acordo com a teoria de *pecking order*, a não ser pelo fato de que estas empresas ainda assim emitem ações, mas em menor quantidade, em momentos oportunos.

Posteriormente, a análise buscou investigar a persistência do *market timing* nas decisões de financiamento. Caso a empresa não reajustasse a estrutura de capital em busca de um nível alvo, o *market timing* teria efeitos persistentes, explicando os índices de alavancagem das empresas.

Para testar tal persistência, os autores realizaram a regressão da alavancagem, como variável dependente, e da variável “média ponderada pelo financiamento externo do índice *market-to-book*” $(M/B_{efwa})^{26}$, como variável independente, além das variáveis de controle citadas anteriormente. Segundo os autores, a variável independente utilizada representa a relevância histórica das variações do valor de mercado e é obtida da seguinte forma:

$$\left(\frac{M}{B}\right)_{efwa,t-1} = \sum_{s=0}^{t-1} \frac{e_s + d_s}{\sum_{r=0}^{t-1} e_r + d_r} \cdot \left(\frac{M}{B}\right)_s,$$

em que:

²⁶ M/B_{efwa} : *external finance weighted-average market-to-book ratio*. Neste trabalho, optou-se por se referir a esta variável apenas como Média Ponderada do Índice *Market-to-Book*.

M/B_{efwa} : média ponderada do índice *market-to-book*; e : emissão líquida de ações; d : emissão líquida de dívida. Os somatórios se iniciam no ano da IPO. O peso de cada ano é dado pela soma das emissões líquidas de ações e dívida sobre o somatório das emissões de ações e dívida desde o primeiro ano até o ano $t-1$.

Esta variável assume altos valores para empresas que captaram recursos externamente quando o índice *market-to-book* estava alto e vice-versa, atribuindo maior peso para momentos em que decisões significativas de financiamento foram tomadas. Baker e Wurgler (2002) incluem simultaneamente na regressão as variáveis *market-to-book* defasada em um período (M/B_{t-1}) e a média ponderada do índice *market-to-book* ($M/B_{efwa, t-1}$), sendo o M/B_{t-1} responsável por controlar o atributo oportunidades de crescimento e, a variável $M/B_{efwa, t-1}$, responsável por captar a influência histórica do índice *market-to-book* sobre a estrutura de capital, ou seja, a persistência dos efeitos do *market timing*.

Os resultados evidenciaram que o efeito da variável $M/B_{efwa, t-1}$ é mais forte e consistente que o da variável M/B_{t-1} , principalmente na regressão que analisou a alavancagem a valor contábil, onde a variável M/B_{t-1} não se beneficia de uma relação mecânica com a variável dependente. A influência e persistência dos valores históricos de mercado, refletidos na variável $M/B_{efwa, t-1}$, contrastam com a teoria de *trade-off*, em que os gestores mantem a alavancagem a um nível determinado por características correntes da empresa.

Os resultados também indicaram forte relação positiva entre tamanho e alavancagem e forte relação negativa entre rentabilidade e alavancagem. Mesmo quando são utilizados dados de mais de 10 anos, os valores históricos de *market-to-book* influenciam muito mais a alavancagem que os valores correntes de *market-to-book*, tendo efeitos amplos e persistentes sobre a estrutura de capital.

Os autores também realizaram regressões utilizando variáveis de controle alternativas sugeridas por Fama e French (2002). Verifica-se que os efeitos da variável $M/B_{efwa, t-1}$ são independentes das diversas variáveis de controle utilizadas nas regressões, conhecidas pela literatura como importantes determinantes da estrutura de capital, são elas: *market-to-book*, tamanho, tangibilidade, rentabilidade, oportunidades de crescimento, dividendos, depreciação e gastos com pesquisa e desenvolvimento.

Baker e Wurgler (2002) ressaltam os dois principais resultados encontrados: 1) altos valores de mercado reduzem a alavancagem no curto prazo; e 2) altos valores de mercado históricos são associados com baixas alavancagens, afirmando que a conexão entre estes dois resultados evidencia que os efeitos do índice *market-to-book* são persistentes.

Os autores argumentam que estes resultados são difíceis de serem explicados pelas teorias tradicionais de estrutura de capital. Segundo a teoria de *trade-off*, as empresas ajustam suas estruturas de capital às mudanças ocorridas no índice *market-to-book*, visto que o aumento do índice leva a redução da alavancagem a valor de mercado. No entanto, a evidência encontrada é a de que o índice *market-to-book* tem uma longa influência sobre a alavancagem e que a estrutura de capital não é explicada por um nível ótimo determinado por características correntes das empresas.

Na teoria de *pecking order*, o índice *market-to-book* é *proxy* para oportunidades de crescimento. Na versão simples da teoria, os períodos de alto crescimento levarão os índices de endividamento a níveis críticos, chegando à capacidade total de endividamento da empresa, ou seja, a relação prevista entre oportunidades de crescimento e endividamento seria positiva. No entanto, Baker e Wurgler (2002) afirmam que na extensão em que altos níveis de *market-to-book* coincidem com altos níveis de investimento, os resultados encontrados sugerem que estes períodos reduzirão a alavancagem, pois as empresas financiarão estes investimentos com a emissão de ações.

Já na versão dinâmica da teoria de *pecking order*, de Myers (1984), as empresas de alto crescimento reduzirão a alavancagem por meio da utilização de recursos próprios, com o intuito de reservar capacidade de financiamento e evitar a emissão de ações quando oportunidades de investimento surgirem no futuro. Mas os resultados de Baker e Wurgler (2002) indicam que empresas com alto índice *market-to-book* reduzem a alavancagem por meio da emissão de ações e não por lucros retidos. Além disso, esta versão da teoria de *pecking order* prediz uma relação entre alavancagem e oportunidades de investimento futuras. Contudo, os resultados de Baker e Wurgler (2002) evidenciaram que a alavancagem é muito mais explicada por valores de *market-to-book* históricos, mesmo controlando a análise por valores correntes.

Os autores argumentam que uma teoria de estrutura de capital baseada no *market timing* constitui a explicação mais realista para os resultados encontrados, onde a estrutura de capital reflete o acúmulo de tentativas passadas de emitir ações em momentos favoráveis de mercado (“*to time the equity market*”), e afirmam que esta teoria ainda não havia sido articulada anteriormente.

Como visto ao longo deste tópico, diversas teorias tentam explicar as decisões de financiamento das empresas. Segundo Myers (2001), as teorias não são projetadas para serem gerais, mas são teorias condicionais de estrutura de capital, cada uma enfatizando certos custos e benefícios de estratégias alternativas de financiamento.

Myers (2001) ainda aponta para a importância do poder dos testes realizados, os quais usualmente confiam em medidas indiretas ou *proxies* para variáveis não observáveis que podem direcionar as decisões financeiras, sendo que uma *proxy* em particular pode responder por mais de uma teoria, segundo o referido autor. Titman e Wessels (1988) também apontam alguns problemas derivados da utilização de variáveis *proxies*, como a possibilidade de estarem mensurando diversos atributos diferentes. Por isso, utiliza-se neste trabalho diferentes variáveis *proxies* e diferentes abordagens empíricas para análise da estrutura de capital de empresas brasileiras, com o intuito de conferir maior confiabilidade aos resultados obtidos.

Considerando, ainda, que se pretende analisar a influência do *market timing* sobre as decisões de financiamento de empresas brasileiras, torna-se importante evidenciar as diferenças das três principais abordagens teóricas (*trade-off*, *pecking order* e *market timing*) para a relação existente entre estrutura de capital e o atributo oportunidades de crescimento (ou oportunidades de investimento), dado que este atributo, representado pelo índice *market-to-book*, se constitui na principal variável de teste da teoria de *market timing* sob a abordagem de Baker e Wurgler (2002). No Quadro 2 é possível verificar estas diferenças.

Quadro 2 - Previsões das principais teorias para a relação entre oportunidades de crescimento e estrutura de capital

Versão Simples da <i>Pecking Order</i> (Myers e Majluf, 1984)	Teoria de <i>Market Timing</i>
Índice <i>market-to-book</i> é proxy para oportunidades de crescimento; Quanto maiores as oportunidades de crescimento, maior a utilização de dívida como fonte de financiamento (na ausência de recursos internos), o que levará o endividamento a níveis críticos.	→ Índice <i>market-to-book</i> é proxy para percepção dos gestores da sobrevalorização da empresa pelo mercado e coincidem com períodos de alto crescimento; logo, quanto maior o índice <i>market-to-book</i> , maior o volume de emissão de ações e menor o endividamento.
Versão Modificada da <i>Pecking Order</i> (Myers, 1984)	Teoria de <i>Market Timing</i>
Empresas com grandes expectativas de crescimento desejam reduzir a alavancagem para reservar capacidade de financiamento e evitar a emissão de ações quando oportunidades de investimentos surgirem no futuro. Estas empresas reduzirão a alavancagem utilizando lucros retidos ou folga financeira acumulada.	→ Empresas com altos índices <i>market-to-book</i> e altas expectativas de crescimento reduzirão a alavancagem por meio da emissão de ações e não pela utilização de recursos internos.
Teoria de <i>Trade-off</i>	Teoria de <i>Market Timing</i>
Quanto maiores as oportunidades de crescimento, representadas pelo índice <i>market-to-book</i> , maiores os custos de dificuldades financeiras devido aos valores de liquidação dos ativos no caso de <i>default</i> da dívida e falência. Assim, visto que ativos intangíveis não constituem bons colaterais para a dívida, espera-se uma relação negativa entre oportunidades de crescimento e endividamento. Esta relação está baseada no conflito de interesses entre administradores e credores. No entanto, esta relação negativa também pode ser fundamentada nos conflitos entre administradores e acionistas, considerando que empresas com grandes oportunidades de crescimento precisarão menos do papel disciplinador da dívida para controlar o uso discricionário do fluxo de caixa livre pelos gestores. Ainda, segundo a teoria de <i>trade-off</i> , outra hipótese é a de que as empresas ajustam sua estrutura de capital às mudanças ocorridas no índice <i>market-to-book</i> , logo, quando o índice sobe, a alavancagem a valor de mercado cai e a empresa emite dívida para reajustar a estrutura de capital, levando a uma relação positiva.	→ Índice <i>market-to-book</i> é proxy para percepção dos gestores da sobrevalorização da empresa pelo mercado e coincidem com períodos de alto crescimento; logo, quanto maior o índice <i>market-to-book</i> , maior o volume de emissão de ações e menor o endividamento. Portanto, apesar de a relação esperada também ser negativa, a motivação desta relação difere entre as teorias de <i>trade-off</i> e <i>market timing</i> . Ainda, de acordo com a teoria de <i>market timing</i> , as empresas não reajustariam a estrutura de capital devido à mudanças ocorridas no índice <i>market-to-book</i> e, consequentemente, na alavancagem a valores de mercado, como previsto pela teoria de <i>trade-off</i> . Assim, os efeitos do <i>market timing</i> sobre a estrutura de capital seriam permanentes.

Ainda sobre as diferenças entre as principais teorias, é importante ressaltar que para a teoria de *market timing* a emissão de ações ocorrerá quando o preço da ação for considerado alto em relação a valores históricos ou contábeis (hipótese de sobrevalorização) ou quando houver mudanças no grau de assimetria informacional, gerando janelas de oportunidades para a emissão devido à redução da queda no preço quando do anúncio de emissão.

Já para a teoria de *pecking order*, as emissões de ações ocorrerão raramente, não importando se as ações estão sobrevalorizadas ou não. De acordo com Myers e Majluf (1984), a emissão de ações poderia ocorrer somente quando: 1) a empresa está altamente endividada e prevê a ocorrência de custos de dificuldades financeiras; 2) a empresa deseja construir folga financeira em momentos em que não necessita de recursos para investimentos e objetiva apenas reduzir a alavancagem, ou seja, se mover novamente “para cima” na *pecking order*; e 3) na ausência de assimetria de informação. No entanto, Myers e Majluf (1984) assumem que a assimetria de informação é permanente e afirmam não ter derivado uma estratégia geral de

emissão dinâmica ótima de títulos em seu modelo. Nos próximos capítulos, serão apresentadas evidências empíricas das vertentes teóricas abordadas.

2.2 Evidências empíricas dos determinantes da estrutura de capital em outros países

Vários trabalhos se dedicaram a testar as teorias de estrutura de capital. Neste tópico, procura-se apresentar alguns destes trabalhos realizados em outros países e seus principais resultados. Parte do item 2.2.1 está fundamentada em Albanez (2008).

2.2.1 Evidências empíricas sobre as teorias de *trade-off* versus *pecking order*

Um dos trabalhos influentes sobre testes das teorias de estrutura de capital é o de Shyam-Sunder e Myers (1999), que buscou testar os modelos tradicionais de estrutura de capital contra a teoria de *pecking order*. Segundo os autores, a literatura de estrutura de capital focou intensamente na estrutura de capital ótima, a qual requer um *trade-off* entre os benefícios fiscais do financiamento externo e os custos de dificuldades financeiras²⁷ gerados pela dívida em excesso. Dessa forma, a teoria de *trade-off* leva a algumas hipóteses principais, como a busca por um nível-alvo de alavancagem e uma correlação entre alavancagem e as variáveis risco do ativo, rentabilidade, impostos e tipo de ativo (tangível ou não).

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

Como principais resultados, os autores encontraram que: 1) a *pecking order* descreve bem o comportamento financeiro das empresas, sendo que a captação externa é dominada por dívida;

²⁷ *Financial distress*.

2) o modelo de ajuste ao nível alvo de dívida também parece funcionar bem quando testado separadamente; 3) quando os dois modelos são testados em conjunto, os coeficientes e a significância do modelo de *pecking order* quase não se modificam, já a performance do modelo de ajuste ao nível alvo é reduzida; 4) a forte performance da *pecking order* sugere que as empresas planejam financiar déficits por meio da utilização de dívida; 5) a simulação realizada mostra que os modelos de ajuste ao nível alvo não são rejeitados nem sequer quando falsos, ou seja, quando espera-se que as empresas adotem outro comportamento devido às suas características, já a *pecking order* é rejeitada facilmente quando falsa, o que confere mais suporte a esta teoria.

Posteriormente, Chirinko e Singha (2000) criticaram o teste empírico realizado por Shyam-Sunder e Myers (1999), afirmando que as evidências empíricas geradas não podem validar ambas as teorias testadas. Os autores apresentaram três situações nas quais a equação de déficit de fundos, utilizada por Shyam-Sunder e Myers (1999) para explicar a variação no montante de dívida emitido, gerou resultados enganosos, mostrando que os testes existentes da teoria de *pecking order* não revelam o *timing* das emissões de títulos para sustentar a hierarquia das fontes de financiamento.

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

A hipótese forte da *pecking order* considera que quando o fluxo de caixa interno da empresa é insuficiente para suprir suas necessidades de investimento e pagamento de dividendos, a empresa emitirá dívida, logo, o montante de dívida emitido é explicado pela equação $\Delta D_{it} = a + bDEF_{it} + u_{it}$, em que: ΔD_{it} = dívida líquida emitida pela empresa i no período t ; $a = 0$; $b = 1$; e u é o termo de erro. Assim, espera-se que a emissão de dívida seja diretamente proporcional ao déficit de fundos, não havendo, portanto, emissão de ações. Deste modo, as mudanças no uso de dívida seriam direcionadas pelo déficit de fundos e não pela busca de um nível alvo de dívida como prevê a teoria de *trade-off*.

Shyam-Sunder e Myers (1999) consideram também que o coeficiente b pode ser menor do que 1 para empresas que estão próximas de sua “capacidade de financiamento”. Os autores encontraram um coeficiente b igual a 0,75 e afirmaram que a *pecking order* descreve muito bem o comportamento financeiro das empresas.

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

Hovakimian *et al.* (2001) também analisaram se empresas americanas se moviam em direção a níveis alvo de endividamento, no período 1979-1997. Os resultados sugerem que embora a *pecking order* afete os níveis de endividamento no curto prazo, as empresas tendem a fazer escolhas financeiras que as movem em direção a níveis alvo de alavancagem e que são consistentes com os modelos de *trade-off* de estrutura de capital.

Segundo os autores, embora a rentabilidade passada seja um importante determinante dos níveis de endividamento, as empresas tomam decisões frequentes de recompra e emissão de títulos que compensam estas mudanças determinadas pela rentabilidade em suas estruturas de capital, talvez pelo fato de estarem sub-alavancadas em certos períodos.

Encontra-se também que empresas com preço acionário mais alto (em relação a valores passados, contábeis ou a lucros) são mais prováveis de emitir ações ao invés de dívida e retirar dívida ao invés de recomprar ações. Os autores afirmam que os retornos acionários passados e o índice *market-to-book* são estatisticamente os determinantes mais importantes da decisão entre emissão de dívida ou ações. Já o desvio do nível atual em relação ao nível alvo de alavancagem é o fator determinante da decisão de recomprar ações ou retirar dívida objetivando ajustar a estrutura de capital.

Os resultados também indicaram que o tamanho da emissão não é influenciado pelo desvio em relação ao nível alvo, mas de forma exógena, pela necessidade de financiamento da empresa. Este fato suporta a conclusão de que o desvio em relação ao nível alvo de alavancagem é mais importante nas decisões de recompra de ações ou retiradas de dívida do que nas decisões de emissão de títulos.

Em outro trabalho que também testa as duas teorias, Fama e French (2002) analisaram as previsões das teorias de *trade-off* e *pecking order* sobre alavancagem e pagamento de dividendos para mais de 3000 empresas do banco de dados *Compustat* no período de 1965 a 1999. As variáveis explicativas utilizadas incluem rentabilidade, oportunidades de investimento, proteção fiscal não advinda de dívida (como deduções de depreciação) e volatilidade. As variáveis dependentes são representadas pela alavancagem contábil e de mercado e *payout*.²⁸

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

Sobre a alavancagem, os autores buscaram respostas a três questões: Os níveis de alavancagem variam de acordo com o previsto pelo modelo de *trade-off* ou pelo modelo de *pecking order*? As empresas possuem níveis alvo de alavancagem e a alavancagem retorna ao seu nível alvo? Em que medida a dívida é utilizada para absorver variações de curto prazo nos lucros e nos investimentos?

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

Quanto à proteção fiscal não advinda de dívida, Fama e French (2002) afirmam que a teoria de *trade-off* prevê que empresas com maior proteção fiscal não advinda de dívida (como deduções de depreciação) tem alavancagem mais baixa devido a menor taxa de imposto esperada. Os resultados provêem algum apoio para esta predição. Em relação ao tamanho, os autores supõem que empresas maiores tem resultados e fluxos de caixa menos voláteis, sendo mais alavancadas por possuírem maior capacidade de financiamento. Como resultado, verifica-se que empresas maiores possuem maior alavancagem.

²⁸ Taxa de distribuição dos lucros na forma de pagamento de dividendos e/ou juros sobre capital próprio.

Como resposta à segunda questão, Fama e French (2002) encontraram algum suporte para a previsão da teoria de *trade-off* de que as empresas perseguem um nível alvo de dívida, no entanto, os resultados foram considerados fracos.

Fama e French (2002) também verificam que a variação de curto prazo nos resultados e investimentos é absorvida em grande parte pela utilização de dívida, o que responde à terceira questão formulada. No entanto, também é encontrado um resultado contrário à *pecking order*: empresas menos alavancadas e que não distribuem dividendos, as quais são tipicamente empresas pequenas de alto crescimento, fazem grandes emissões de novas ações, embora pareçam ter capacidade de emissão de dívida de baixo risco. Os autores argumentam que talvez estas empresas não enfrentem graves problemas de informação assimétrica ao emitir ações, porém, esta argumentação não encontra suporte na teoria. Outra possibilidade é a de que estas empresas mantem baixo endividamento objetivando reservar capacidade de financiamento para investimentos futuros.

Como visto, Fama e French (2002) encontram suporte para ambas as teorias. Outro importante trabalho nesta linha é o de Frank e Goyal (2003), que testou as previsões da teoria de *pecking order* para empresas americanas negociadas publicamente no período de 1971 a 1998. Contrariamente a diversos trabalhos, alguns destes apresentados anteriormente, Frank e Goyal (2003) não encontraram suporte para a teoria de *pecking order*.

Os autores argumentam que devido à *pecking order* estar baseada na diferença informacional entre *insiders* e agentes de mercado, seria natural examinar empresas que estejam particularmente mais sujeitas a problemas de seleção adversa, como empresas pequenas e de alto crescimento. Os resultados encontrados por Frank e Goyal (2003) rejeitam fortemente a teoria, pois estas empresas não seguem a ordem de preferência prevista, sendo que a *pecking order* funciona melhor para grandes empresas e, de certa forma, também para as médias empresas.

Frank e Goyal (2003) concluem que, ao contrário do previsto pela teoria de *pecking order*, o financiamento interno não é suficiente para cobrir os investimentos e o financiamento externo é utilizado em grande peso. O financiamento por dívida não domina o financiamento por emissão de ações, sendo que a emissão líquida de ações preenche o déficit de financiamento quase totalmente ao invés da utilização de dívida.

Ao incluir a variável déficit de fundos no modelo como mais uma variável explanatória, os autores constataram que o déficit de financiamento agregou pouco poder explicativo, embora não tenha sido completamente irrelevante, principalmente para grandes empresas.

Como fora demonstrado, os trabalhos divergem bastante em relação aos seus resultados, naturalmente, não esgotando o assunto. Algumas divergências podem ser atribuídas a diferenças metodológicas. Neste sentido, Lemmon e Zender (2004) se propõem a reconciliar alguns destes resultados ao focar na questão da “capacidade de financiamento”, a qual é definida pelos autores como o ponto em que a empresa atinge um alto nível de endividamento e os custos de dificuldades financeiras atrelados ao uso de dívida em excesso reduzem a sua utilização.

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

Lemmon e Zender (2004) utilizaram dados de todas as empresas pertencentes aos bancos de dados *Compustat* e *CRSP*²⁹ no período de 1971 a 1999. Alguns resultados preliminares demonstraram que empresas jovens exibem taxas de crescimento de ativos muito maiores que empresas maduras. Ainda, empresas jovens tem, em média, déficits de fundos seis vezes maiores que empresas maduras, o que resulta de uma combinação de rentabilidade média menor e taxa de crescimento maior.

Outra evidência é a de que os déficits de financiamento são cobertos de modos bem diferentes entre empresas jovens e maduras. Empresas jovens financiam, em média, 68,3% do seu déficit com novas emissões de ações, enquanto que empresas maduras financiam, em média, 90% do seu déficit com novas emissões de dívida. Uma explicação para isto é a de que empresas jovens tem uma menor proporção de ativos tangíveis, tendo menos ativos que poderiam ser usados como garantia de dívidas (*colateral*). Já o nível de endividamento não difere muito entre empresas jovens e maduras, ficando em torno de 22%, no entanto, as políticas de

²⁹ Center For Research In Security Prices.

financiamento externo são bastante divergentes, sendo que empresas jovens fazem uso extenso de emissão de ações.

A principal diferença metodológica do trabalho de Lemmon e Zender (2004) é que os autores permitem que o coeficiente de inclinação (*b*) varie com as características da empresa relacionadas à sua capacidade de financiamento e/ou custo da dívida. Assim, este coeficiente é uma função de atributos da empresa, como a expectativa futura de déficit de fundos, índice *market-to-book*, tangibilidade e ano em que a empresa realizou IPO.

De acordo com os resultados, todas as variáveis de controle impactam o coeficiente de inclinação e são estatisticamente significativas. A expectativa futura de déficit de fundos e o índice *market-to-book* apresentam uma relação negativa com a dívida, indicando que as empresas desejam reservar capacidade de financiamento para crescimento futuro. Empresas com mais ativos tangíveis utilizam mais dívida, como previsto pela *trade-off*, já a variável IPO, associada à emissão de ações, é relacionada negativamente com o déficit de fundos, indicando que as empresas utilizam mais dívida para suprirem suas necessidades de financiamento.

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

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

Ao controlar a capacidade de endividamento, os autores observaram que empresas com grandes necessidades de financiamento externo e alta alavancagem não conseguem financiar seu crescimento apenas com dívida e necessitam da emissão de ações. Já empresas com pequenas necessidades de financiamento externo e baixa alavancagem são, em média,

empresas altamente lucrativas e de crescimento que possuem recursos em excesso, os quais são usados para recomprar ambos, dívidas e ações.

O resultado principal é o de que empresas jovens emitem mais ações que empresas maduras, o que é inconsistente com a *pecking order*, pois estas empresas são consideradas com maior assimetria informacional. Uma das razões para que isto ocorra, de acordo com os autores, é que empresas jovens, que tomaram recentemente a decisão de arcar com os custos de se tornarem negociáveis publicamente, enfrentam custos mais baixos de emissão de ações, pois espera-se que tenham valiosas oportunidades de crescimento.

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

Utilizando uma abordagem bem diferente das apresentadas até agora, Hovakimian (2004) analisou se o comportamento financeiro das empresas é consistente com a hipótese de existência de um nível alvo de alavancagem focando nos momentos em que as empresas emitem ou recompram títulos de dívida ou ações. O autor procurou verificar quando a emissão e recompra de títulos ajusta a estrutura de capital em direção a um nível alvo, buscando examinar, especificamente, como o desvio em relação ao nível alvo afeta cada tipo de título emitido ou recomprado. Este trabalho complementa o anterior, Hovakimian *et al.* (2001).

A hipótese de existência de um nível alvo de endividamento foi testada separadamente para a emissão de ações, emissão de dívida, recompra de ações e redução de dívida. Para tanto, Hovakimian (2004) analisou o padrão da mudança nos níveis de endividamento e seu desvio em relação ao nível alvo em torno destes quatro eventos, no período 1980-1998.

Como principais resultados, verifica-se que apenas as reduções de dívida são utilizadas para compensar a acumulação de desvios em relação ao nível alvo de alavancagem ocorridos nos períodos anteriores a transação, sendo que as empresas que retiraram dívida sofreram aumento na alavancagem durante os três anos anteriores. Ao contrário, a emissão de dívida não é utilizada para reduzir o desvio em relação ao nível alvo, pois não há evidências de que empresas emissoras de dívida estejam sub-alavancadas ou que o nível de endividamento tenha

diminuído nos momentos anteriores a emissão de dívida. Assim sendo, a emissão de dívida aumenta ao invés de reduzir o desvio em relação ao nível alvo. Estes efeitos permanecem até mesmo após três anos da realização da transação.

Já a emissão e recompra de ações não tem como objetivo principal compensar os desvios em relação ao nível alvo de alavancagem, sendo que as empresas que emitiram ações apresentavam baixo nível de endividamento no momento anterior a emissão, ou seja, a emissão de ações não fora utilizada para possível redução da alavancagem de empresas consideradas muito endividadas. Assim, a emissão de ações aumenta o desvio em relação ao nível alvo.

Hovakimian (2004) afirma que a redução na alavancagem gerada pela emissão de ações é pequena e apenas transitória, sendo compensada ao final do segundo ano após a emissão. Também não há evidências de que a recompra de ações seja motivada pelo ajuste da alavancagem em direção a um nível mais alto de endividamento.

No entanto, segundo Hovakimian (2004), o fato de a emissão e recompra de ações não compensar os desvios em relação ao nível alvo de alavancagem e de serem relacionadas a condições de mercado, não implica, necessariamente, que a estrutura de capital seja irrelevante para as empresas. Os resultados indicaram que estas empresas possuem estratégias ligadas ao *market timing* porque os custos do desvio em relação ao nível alvo gerados pela emissão e recompra de ações são pequenos e transitórios.

O autor conclui que a emissão e recompra de ações não tem efeitos duradouros sobre a estrutura de capital, apenas a emissão e retirada de dívida. Consequentemente, até mesmo as empresas que possuem níveis alvos de dívida a serem alcançados, podem se engajar em atividades de *market timing*.

Neste contexto, é importante considerar o papel dos custos de ajustamento sobre a estrutura de capital. Na ausência de custos de ajustamento, as empresas ajustariam completamente suas estruturas de capital a cada período, em busca do nível ótimo. No entanto, diversos estudos recentes que utilizaram modelos de ajuste parcial (Leary e Roberts, 2005; Flannery e Rangan, 2006; Strebulaev, 2007) apontaram que os custos de ajustamento ao nível alvo podem levar as empresas a não reajustarem continuamente suas estruturas de capital, como resultado, as

empresas irão rebalancear suas estruturas apenas ocasionalmente, quando os benefícios superarem os custos de ajustamento.

Dessa forma, o trabalho de Leary e Roberts (2005) buscou verificar quando as empresas decidem reajustar dinamicamente suas estruturas de capital, levando em conta a presença de custos de ajustamento. Utilizando como amostra empresas da base de dados *Computast*, no período 1984-2001, os autores confirmaram que a presença de custos de ajustamento tem implicações significativas na política de financiamento e na interpretação de resultados obtidos anteriormente em outros trabalhos.

Verifica-se que as empresas reajustam ativamente suas estruturas de capital buscando estar entre um *range* ótimo. A evidência sugere que a persistência dos choques na alavancagem verificada em outros trabalhos, como Baker e Wurgler (2002) e Welch (2004), está mais relacionada a custos de ajustamento do que à indiferença em relação à estrutura de capital.

Baker e Wurgler (2002) concluíram que a estrutura de capital é o resultado de tentativas históricas de *market timing* e não o resultado de uma estratégia dinâmica de otimização (que considera principalmente os custos e benefícios do endividamento). Welch (2004) também encontrou que os choques nos preços acionários tem um efeito permanente de longo prazo, concluindo que o retorno acionário é o principal determinante das mudanças na estrutura de capital. Segundo Leary e Roberts (2005), estes resultados dividem o mesmo tema de que choques nas estruturas de capital tem efeitos persistentes sobre a alavancagem, indo contra a ideia de que as empresas reajustam suas estruturas de capital em busca de um nível ótimo.

Leary e Roberts (2005) argumentam que a maioria destes trabalhos considera a inexistência de custos de ajustamento, sendo que na ausência de custos de ajustamento as empresas poderiam continuamente reajustar suas estruturas de capital em direção a um nível alvo de alavancagem. No entanto, na presença destes custos, pode ser sub-ótimo responder imediatamente a choques na estrutura de capital. Se os custos destes ajustamentos ultrapassarem os benefícios, as empresas esperarão um tempo para se re-capitalizarem, resultando no que Myers (1984, p. 578) chamou de “longas excursões distantes dos seus níveis alvo”.³⁰

³⁰ “[...] *extended excursions away from their targets*” (MYERS, 1984, p. 578).

Para Leary e Roberts (2005), estes períodos de “inatividade financeira”, induzidos pelos custos de ajustamento, tem muitas implicações para o comportamento dinâmico da estrutura de capital e para o entendimento da política de financiamento das empresas. Os autores demonstram que a presença de custos de ajustamento resulta em choques (como a emissão de ações) apresentando um efeito persistente na alavancagem, apesar do comportamento ativo de rebalanceamento das empresas.

Flannery e Rangan (2006) também buscaram verificar se as empresas possuem níveis alvo de alavancagem e, caso possuam, qual a velocidade de ajuste em relação a este nível. A amostra analisada foi composta por todas as empresas da base de dados *Compustat* no período 1965-2001.

Os autores também argumentam que a velocidade com que uma empresa se ajusta ao seu nível alvo de alavancagem dependerá dos custos de ajustamento, sendo que trabalhos anteriores aplicaram especificações empíricas que falharam em identificar o potencial de ajuste parcial. Assim, utilizando um modelo de ajuste parcial de alavancagem, os autores confirmaram que as empresas possuem estruturas de capital alvo, sendo que uma empresa típica preenche aproximadamente um terço do *gap* (34,4%) entre seu nível de alavancagem realizado e seu nível alvo a cada ano.

Quando acrescenta-se no estudo variáveis referentes às teorias de *pecking order* (déficit de financiamento) ou *market timing* (média ponderada do índice *market-to-book*), encontra-se algum suporte para estas teorias, no entanto, mais da metade das mudanças na alavancagem é atribuída a busca de um nível alvo. Ainda, ao contrário de Welch (2004), que não encontra evidências de níveis alvo, os autores identificaram que mudanças nos preços das ações tem efeitos apenas transitórios na estrutura de capital das empresas.

Nesse sentido, Strebulaev (2007) afirma que os trabalhos que compararam as diversas teorias de estrutura de capital, empreenderam modelos estáticos para testar tais teorias, o que acaba levando a conclusões equivocadas se for considerado que as empresas reajustam suas estruturas de capital de forma infrequente.

Strebulaev (2007) reforça a ideia de que desconsiderando fricções de mercado, as empresas ajustariam suas estruturas de capital sempre que houvesse um desvio em relação ao nível alvo

de alavancagem. No entanto, considerando-se custos de ajustamento, a alavancagem da maioria das empresas, na maior parte do tempo, se desviará do nível “ótimo”, visto que as empresas ajustarão a alavancagem por meio da emissão ou recompra de títulos de forma infrequente, em momentos chamados de “pontos de refinanciamento” ou de reajuste da estrutura de capital.

Segundo o referido autor, cada empresa está em um estágio diferente do seu ciclo de refinanciamento, com quase nenhuma empresa começando na “data zero”. Mesmo que uma empresa siga determinado modelo de financiamento, um modelo estático poderá falhar em explicar as diferenças existentes entre as empresas visto que o nível real e ótimo de alavancagem são diferentes. Este desvio em relação ao nível alvo de alavancagem, prejudica a interpretação de muitos resultados obtidos por pesquisas empíricas.

Strebulaev (2007) constrói um modelo dinâmico de decisões financeiras considerando custos de ajustamento e replica testes geralmente empreendidos em estudos sobre estrutura de capital. Os resultados evidenciaram que nos “pontos de refinanciamento” ou reajuste, as propriedades da estrutura de capital considerando modelos estáticos diferem significativamente quando considerados modelos dinâmicos.

Também utilizando um modelo dinâmico de ajuste parcial, Kayhan e Titman (2007) analisaram a influência de variáveis históricas (como fluxo de caixa, gastos com investimentos e preço da ação) sobre os níveis de endividamento de empresas pertencentes à base de dados *Compustat*, no período 1960-2003.

Os resultados evidenciaram que as empresas se movem em direção a um nível alvo de endividamento, mas seus fluxos de caixa, necessidades de investimento e mudanças no preço acionário fazem com que elas se desviem deste nível. A volta ao nível alvo de endividamento ocorre de forma lenta, o que é consistente com modelos dinâmicos de estrutura de capital, em que considerando níveis razoáveis de custos de transação adicionados aos tradicionais custos e benefícios do financiamento, os níveis de endividamento variam ao longo de um *range* extenso.

Kayhan e Titman (2007) afirmam que os resultados encontrados são consistentes com os trabalhos de Shyam-Sunder e Myers (1999) e Frank e Goyal (2003) em que altos níveis de

déficit de financiamento (entendido como o montante de recursos captado externamente pela empresa) são associados com aumentos na alavancagem. No entanto, esta relação é reduzida e pode ser revertida para empresas com altos índices *market-to-book*, indicando que estas empresas preferem a emissão de ações e não de dívida para financiarem seus investimentos.

Em resumo, os resultados indicaram que embora as variáveis históricas tenham forte influência sobre a estrutura de capital das empresas, ao longo do tempo suas estruturas de capital tendem a se mover em direção a um nível alvo de endividamento, consistente com a teoria de *trade-off*. Empresas que estão sub-alavancadas em relação às suas estimativas de nível alvo tendem a aumentar a alavancagem ao longo dos 10 anos subsequentes e vice-versa.

Os resultados apresentados anteriormente também são consistentes com os resultados obtidos por Lemmon *et al.* (2008), que analisaram as variações nos índices de alavancagem de empresas pertencentes à base *Compustat* no período 1965-2003. Os autores verificaram que as empresas buscam manter seus níveis de alavancagem relativamente próximos dos seus valores médios de longo prazo, no entanto, apesar desta convergência à média, os níveis de alavancagem são notavelmente estáveis ao longo do tempo: empresas com alavancagem relativamente alta (baixa) tendem a manter a alavancagem desta forma por mais de 20 anos.

Esta última característica não pode ser explicada pelos determinantes tradicionais de alavancagem (tamanho, rentabilidade, *market-to-book*, setor, etc.) considerados em outros estudos e está presente no momento anterior a uma IPO, sugerindo que a variação da estrutura de capital é determinada por fatores que permanecem estáveis por longos períodos de tempo. Os resultados indicaram, ainda, que a alavancagem inicial se mostrou o determinante mais importante da alavancagem futura em regressões realizadas.

A análise do comportamento da emissão de títulos identificou a emissão de dívida como um importante mecanismo de controle da alavancagem, enquanto que a emissão de ações tem uma importância secundária, o que sugere que a gestão ativa dos níveis de alavancagem é pelos menos parcialmente responsável pela reversão à média destes níveis, o que é consistente com vários trabalhos recentes (Leary e Roberts, 2005; Flannery e Rangan 2006; Hovakimian, 2006; Kayhan e Titman, 2007) que verificaram que as empresas ajustam parcialmente suas estruturas de capital em direção a níveis ótimos ou alvos de alavancagem em resposta a vários choques ocorridos no curto prazo.

No entanto, Lemmon *et al.* (2008) afirmam que a alavancagem reverte a média em torno de um nível específico da empresa invariante no tempo, contrário às conclusões de Hovakimian *et al.* (2001) e Flannery e Rangan (2006) que sugerem que as empresas ajustam suas estruturas de capital em direção a níveis alvo variantes no tempo.

Como visto, diversos trabalhos encontraram evidências a favor do comportamento de ajuste ao nível alvo de endividamento quando considerado custos de ajustamento em modelos de ajuste parcial. Contudo, Shyam-Sunder e Myers (1999) e Chang e Dasgupta (2009) afirmam que os modelos de ajuste parcial são seriamente comprometidos estatisticamente e podem apresentar velocidades de ajuste ao nível alvo mesmo em dados simulados onde as empresas não deveriam apresentar este comportamento.

Assim, Hovakimian e Li (2011) aplicam os métodos de Shyam-Sunder e Myers (1999) e Chang e Dasgupta (2009) para avaliar várias especificações de dois modelos principais utilizados para testar a hipótese de ajuste ao nível alvo: o modelo de ajuste parcial (*partial-adjustment model*) e o modelo de escolha entre dívida e ações (*debt-equity choice model*).

De acordo com Hovakimian e Li (2011), a implementação dos testes de ajuste ao nível alvo é difícil porque o nível alvo de alavancagem não é observável e é obtido por meio da regressão dos valores observados da alavancagem contra um conjunto de variáveis representativas de características das empresas identificadas pela teoria de *trade-off* como importantes determinantes da estrutura de capital.

Posteriormente, os níveis estimados de endividamento são utilizados em um segundo estágio do teste, como variável independente, *proxy* para os níveis alvo de dívida. Segundo Hovakimian e Li (2011), isto significa que todos os testes de ajuste ao nível alvo consistem em testes de hipóteses conjuntas, onde se pressupõe que: 1) as empresas ajustam suas estruturas de capital a um nível alvo; e 2) a *proxy* para nível alvo se aproxima do verdadeiro nível alvo de forma satisfatória.

Para investigar o impacto da escolha da *proxy* para nível alvo nos testes de ajuste da estrutura de capital, Hovakimian e Li (2011) geraram diversas *proxies*, com o intuito de verificar possíveis vieses. Estudos apontam como solução para os referidos vieses, a utilização do

Método dos Momentos Generalizados (GMM)³¹ ou de estimadores de diferenciação longa, ambos indicados para painéis dinâmicos com efeitos fixos. Hovakimian e Li (2011) afirmaram que ambas as técnicas continuam gerando vieses quando da estimação da velocidade de ajuste ao nível alvo e sugerem alguns métodos para minimizar os referidos vieses.

Utilizando uma amostra de empresas da base de dados *Compustat*, no período 1970-2007, os principais resultados indicaram que os testes do comportamento de ajuste ao nível alvo podem gerar evidências de ajustamento significativas, estatística e economicamente, mesmo quando o nível alvo não possui nenhum significado econômico, sendo que a velocidade de ajuste ao nível alvo depende da *proxy* utilizada. Isto ocorreu em uma amostra em que as empresas seguiam um comportamento financeiro de acordo com a teoria de *pecking order*. Assim, os autores concluem que a maioria dos testes existentes na literatura de estrutura de capital superestima a importância dos níveis alvo de endividamento nas decisões financeiras das empresas.

Hovakimian e Li (2011) encontram uma velocidade de ajuste ao nível alvo bem abaixo das estimativas encontradas em outros trabalhos, como em Flannery e Rangan (2006), indicando que o ajuste ao nível alvo pode não representar um dos fatores principais na política financeira das empresas.

Como verificado, as evidências empíricas suportam ambas as teorias, *trade-off* e *pecking order*, existindo uma vasta literatura teórica e empírica sobre o tema. No Quadro 3, é possível visualizar as principais evidências encontradas nos trabalhos apresentados.

³¹ *Generalized Method of Moments* - GMM.

Quadro 3 - Evidências empíricas das teorias de *trade-off* e *pecking order*

Autores	Objetivos dos Trabalhos	Evidências Empíricas Principais
Shyam-Sunder e Myers (1999)	Testar o poder explicativo das teorias de <i>trade-off</i> versus <i>pecking order</i> .	Verifica-se que a teoria de <i>pecking order</i> descreve bem o comportamento financeiro das empresas analisadas e parece prevalecer sobre a teoria de <i>trade-off</i> .
Chirinko e Singha (2000)	Analisar o poder dos testes das teorias de estrutura de capital.	Verifica-se que a equação de déficit de fundos, utilizada por Shyam-Sunder e Myers (1999) para explicar a variação no montante de dívida emitida, gera resultados enganosos.
Hovakimian <i>et al.</i> (2001)	Analisar se as empresas se movem em direção a um nível alvo de endividamento.	Verifica-se que, embora a <i>pecking order</i> afete os níveis de endividamento no curto prazo, as empresas tendem a fazer escolhas financeiras que as movem em direção a níveis alvo de alavancagem.
Fama e French (2002)	Testar o poder explicativo das teorias de <i>trade-off</i> versus <i>pecking order</i> .	Verifica-se apoio para ambas as teorias. Os resultados evidenciam uma relação negativa entre rentabilidade e endividamento, alta emissão de ações por empresas pequenas com baixa alavancagem e em crescimento e tendência de reversão à média da alavancagem.
Frank e Goyal (2003)	Testar as previsões da teoria de <i>pecking order</i> .	Não encontra-se apoio para a teoria de <i>pecking order</i> , sendo que empresas menores, as quais sofrem maiores problemas derivados da assimetria informacional, tendem a emitir mais ações que empresas maiores, resultado contrário a teoria.
Lemmon e Zender (2004)	Reconciliar alguns resultados encontrados anteriormente, focando na questão da "capacidade de financiamento".	A teoria de <i>pecking order</i> descreve bem as políticas de financiamento das empresas quando controlada pela capacidade de endividamento, embora seja verificado grande movimento de emissão de ações pelas empresas, principalmente empresas "jovens".
Hovakimian (2004)	Verificar quando a emissão e recompra de títulos ajusta a estrutura de capital em direção a um nível alvo.	Verifica-se que apenas as reduções de dívida são utilizadas para compensar a acumulação de desvios em relação ao nível alvo de alavancagem, sendo que as empresas que retiraram dívida sofreram aumento na alavancagem em períodos anteriores.
Leary e Roberts (2005), Flannery e Rangan (2006) e Strebulaev (2007)	Verificar quando as empresas decidem reajustar dinamicamente suas estruturas de capital, levando em conta a presença de custos de ajustamento.	Verifica-se que os custos de ajustamento ao nível alvo podem levar as empresas a não reajustarem continuamente suas estruturas de capital, como resultado, as empresas irão rebalancear suas estruturas apenas ocasionalmente, quando os benefícios superarem os custos de ajustamento.
Kayhan e Titman (2007)	Analisar a influência de variáveis históricas (como fluxo de caixa, gastos com investimentos e preço da ação) sobre os níveis de endividamento das empresas.	Verifica-se que as empresas se movem em direção a um nível alvo de endividamento, mas seu fluxo de caixa, necessidades de investimento e mudanças no preço acionário fazem com que se desviem deste nível. A volta ao nível alvo de endividamento ocorre de forma lenta.
Lemmon <i>et al.</i> (2008)	Analisar os determinantes das variações nos índices de alavancagem das empresas.	Verifica-se que as empresas buscam manter seus níveis de alavancagem relativamente próximos dos seus valores médios de longo prazo, no entanto, apesar desta convergência à média, os níveis de alavancagem são notavelmente estáveis ao longo do tempo.
Hovakimian e Li (2011)	Avaliar várias especificações de dois modelos principais utilizados para testar a hipótese de ajuste ao nível alvo: o modelo de ajuste parcial e o modelo de escolha entre dívida e ações.	Verifica-se que os testes do comportamento de ajuste ao nível alvo podem gerar evidências de ajustamento significativas, estatística e economicamente, mesmo quando o nível alvo não possui nenhum significado econômico, sendo que a velocidade de ajuste ao nível alvo depende da <i>proxy</i> utilizada.

2.2.2 Evidências empíricas sobre *equity market timing*

São apresentados neste item alguns dos principais estudos, que sucederam e tiveram como base o trabalho de Baker e Wurgler (2002), sobre os efeitos do *market timing* na estrutura de capital das empresas.

Alti (2006) buscou verificar a persistência do impacto do *market timing* na estrutura de capital, utilizando uma amostra bem parecida com a utilizada por Baker e Wurgler (2002), no entanto, a análise compreendeu o período 1971-1999.

Segundo Alti (2006), a maioria dos testes diretos de *market timing* está baseada na relação positiva entre o valor de mercado da firma e a emissão de ações, no entanto, existem outros fatores que afetam a política de financiamento que poderiam contribuir para este relacionamento. Como por exemplo, empresas com oportunidades de crescimento, que tipicamente possuem maior valor de mercado em relação ao valor patrimonial, podem usar relativamente maior percentual de capital próprio com o intuito de manter flexibilidade financeira, o que estaria de acordo com a teoria de *pecking order*.

Baker e Wurgler (2002) utilizam a variável *market-to-book* como variável de controle nas regressões da alavancagem, objetivando controlar o efeito da correlação entre a variável independente “média ponderada do índice *market-to-book*” e o atributo oportunidades de crescimento. Para Alti (2006), é provável que este controle possua “ruído”, pois, além de perspectivas de crescimento, o índice *market-to-book* é afetado por outros fatores, como o estado corrente da economia ou a intensidade de capital da tecnologia usada pela empresa. Como resultado, duas empresas poderiam apresentar o mesmo índice, mas diferir significativamente em seus potenciais de crescimento.

Alti (2006) afirma que a resposta para questões quantitativas relacionadas a este tema necessita de uma medida para *market timing* que não esteja tão ligada a outros determinantes da política de financiamento, pois somente assim seria possível analisar o impacto de longo prazo na alavancagem.

Para tanto, o autor foca em um único evento da política de financiamento, a Oferta Pública Inicial, na tentativa de capturar o comportamento de *market timing* e seus efeitos sobre a estrutura de capital. Alti (2006) afirma que a justificativa para utilização do momento da IPO

considera 3 fatores principais: primeiro, abrir capital é o evento financeiro mais importante na vida de uma empresa; segundo, investidores enfrentam maior grau de incerteza e assimetria de informações quando avaliam empresas que fazem IPO do que no caso em que avaliam companhias abertas maduras; e, terceiro, tentativas de *market timing* são muito mais aparentes em IPO's do que em qualquer outro momento.

A medida utilizada foca no momento da oferta de ações, se em momentos considerados “*hot issue market*” (mercado aquecido), caracterizado por alto volume de IPO em termos de número de emissões, ou se em momentos considerados “*cold issue market*”. Para definição desta medida, Alti (2006) considera o número de IPO's ocorrido em cada mês do período analisado. São classificados meses quentes (frios) aqueles em que o número de IPO's realizado está acima (abaixo) da média do período. Posteriormente, utiliza-se uma variável *dummy*, chamada “HOT”, que assume valor igual a 1 (um) se a empresa realizou IPO em um mês considerado aquecido e 0 (zero) caso contrário. Esta variável é considerada a principal para detecção de tentativas de *market timing* pelas empresas.

Alti (2006) argumenta que se os emissores consideram mercados aquecidos como janelas de oportunidade, onde o custo de capital está temporariamente baixo, deveriam reagir emitindo mais capital próprio do que emitiriam normalmente. Desse modo, o autor tenta capturar este comportamento pelo montante de ações que uma empresa emite em uma IPO quando o mercado está aquecido, ou não, no momento da oferta.

De acordo com Alti (2006), capturar tentativas de *market timing* desta forma tem a vantagem de não considerar características das empresas, mas as condições de mercado no momento da emissão. Se houver um efeito significativo de mercado aquecido sobre as emissões de ações, a alavancagem diminuirá no curto prazo, porém, a questão principal é analisar se este efeito persiste nos anos subsequentes a oferta.

O efeito do *market timing* (mensurado pela variável *dummy* HOT) sobre o volume de ações emitido no momento da IPO, foi examinado por meio de regressões tendo como variável dependente o volume de ações emitido e como variável explicativa a variável *dummy* HOT, além das variáveis de controle: *market-to-book*, rentabilidade, tamanho, tangibilidade, gastos com pesquisa e desenvolvimento e alavancagem contábil defasada. Foram testadas duas

variáveis dependentes: a relação entre o total de emissões primárias sobre o ativo, no momento da emissão, e o volume total emitido sobre o ativo.

Os resultados mostraram que o efeito do momento de mercado é significativo. Empresas que emitem ações em momentos de mercado aquecido emitem maior quantidade de ações e a preços mais altos em relação ao valor contábil dos ativos quando comparadas a empresas que emitem ações em momentos em que o mercado não está aquecido.

O autor afirma que focar diretamente em condições de mercado em torno da IPO, por meio da variável *dummy* utilizada, provou ser capaz de isolar o comportamento de *market timing* de forma efetiva. Os resultados evidenciaram um efeito “*hot market*” significativo sobre o montante de capital próprio emitido, sendo que as empresas que realizaram IPO em momentos considerados “*cold market*”, emitiram 54% do seu ativo mensurado no momento pré-IPO, enquanto que as empresas que realizaram IPO em momentos considerados “*hot market*”, emitiram 76%, mesmo considerando outros fatores conhecidos por afetar a emissão de ações controlados pelas variáveis de controle.

Alti (2006) afirma que estes resultados poderiam refletir outras razões que não a tentativa de *market timing*, como por exemplo, as empresas consideradas “*hot issuers*” (empresas que emitem ações em momentos de mercado aquecido) poderiam estar altamente endividadas antes da IPO e estariam tentando reverter o endividamento a um nível alvo no momento da IPO. Outra razão estaria ligada a oportunidades de crescimento diferentes entre as empresas.

No entanto, os resultados demonstraram que o nível de alavancagem pré-IPO não difere entre empresas que realizam IPO em momentos de mercado considerados quentes ou frios, indicando que evitar dificuldades financeiras não é a causa provável do maior montante emitido por empresas consideradas “*hot market issuers*”, bem como as características de crescimento, pois estas empresas investem menos do que as outras no ano pré-IPO, e investem de forma similar nos anos subsequentes, sendo que o montante adicional emitido é incorporado ao caixa destas empresas.

Também procura-se analisar qual o efeito do *market timing* na estrutura de capital das empresas, por meio de regressões tendo como variável dependente a alavancagem no ano da IPO. Verifica-se que o *market timing* diminui a alavancagem no curto prazo para ambas as

empresas, as que realizam IPO's em momentos de mercado considerados quentes e frios, mas o declínio é significativamente maior para as primeiras (*hot market firms*). No entanto, a persistência do efeito do *market timing* na alavancagem é muito pequena, sendo que dois anos após a IPO, o efeito é totalmente revertido.

Diante deste fato, Alti (2006) supõe que possa existir uma interação entre a variável *market-to-book* e a variável HOT no ano da IPO, sendo que ambas podem capturar o efeito do *market timing* no ano da emissão, mas apenas a primeira é capaz de refletir sua persistência. Dado que ambas as variáveis estavam presentes na regressão e a variável HOT tornou-se insignificante dois anos após a IPO, Alti (2006) estimou novamente as regressões sem a variável *market-to-book*, buscando verificar de forma mais eficaz se o efeito do *market timing* não havia sido revertido após dois anos. As regressões tiveram como variáveis dependentes a alavancagem no ano da IPO e a variação da alavancagem no ano da IPO.

O resultado continuou praticamente o mesmo, sendo que o efeito do *market timing* começa a ser revertido imediatamente após a IPO (IPO+1 ano) e desaparece completamente no segundo ano (IPO+2 anos). Este resultado é contrário ao encontrado por Baker e Wurgler (2002), que verificaram persistência por mais 10 anos dos efeitos do *market timing* sobre a alavancagem das empresas.

Para comparar seus resultados com os encontrados por Baker e Wurgler (2002), Alti (2006) incorpora nas regressões a variável “média ponderada do índice *market-to-book*”. Esta variável continua sendo significativa após dois anos, mas as variáveis *market-to-book* e a *dummy* HOT não apresentaram significância.

Diante deste resultado, Alti (2006) afirma que se os efeitos do *market timing* fossem tão persistentes seria possível esperar um resultado similar para a variável *dummy* HOT no longo prazo, o que não ocorre e acaba colocando em dúvida a interpretação dos resultados obtidos por Baker e Wurgler (2002). Ainda, verifica-se que a reversão dos níveis de endividamento é gerada pela emissão de dívida e ações. Assim, Alti (2006) afirma que os resultados são consistentes com uma teoria de *trade-off* modificada, a qual incluiria o *market timing* como um fator de curto prazo, mas com os efeitos revertidos no longo prazo em direção a níveis alvo de endividamento.

Hovakimian (2006) também não encontrou persistência dos efeitos do *market timing* sobre a estrutura de capital de empresas pertencentes à base *Compustat* no período 1983-2002. Embora as emissões de ações possam ocorrer em momentos favoráveis de mercado, não apresentam efeitos de longo prazo sobre a estrutura de capital das empresas analisadas, visto que as mudanças na alavancagem geradas pela emissão e recompra de ações são pequenas e possuem efeitos transitórios.

O autor afirma que a importância da média histórica ponderada do índice *market-to-book* sobre a alavancagem das empresas não é devida ao comportamento de *market timing*. Verifica-se que quanto maior a média histórica do índice *market-to-book*, maiores os investimentos realizados e os gastos com pesquisa e desenvolvimento, consistente com a hipótese de que a importância desta variável se deve a sua associação com oportunidades de crescimento não capturadas pelo índice *market-to-book* corrente, levando a uma relação negativa com a alavancagem.

Para Hovakimian (2006), se a relação negativa entre a média histórica do índice *market-to-book* e a estrutura de capital corrente refletisse apenas tentativas passadas de *market timing*, esta variável não deveria apresentar nenhum efeito sobre as decisões de investimento.

Também não se verifica efeitos significativos de recompra de ações sobre a alavancagem. No entanto, emissões e pagamentos de dívida apresentam efeitos significativos de longo prazo sobre a estrutura de capital, mas não induzem a uma relação negativa entre o índice *market-to-book* e a alavancagem, sendo que as mudanças no índice *market-to-book* em torno dos pagamentos de dívida são opostas ao previsto pela teoria de *market timing*, levando a uma relação positiva entre o índice e a alavancagem.

Em resumo, Hovakimian (2006) verifica que as mudanças de longo prazo na alavancagem são direcionadas por emissões de dívida e não de ações. Mesmo que as empresas busquem emitir ou recomprar ações em momentos de mercado favoráveis, não é provável que o *equity market timing* seja o principal determinante dos níveis de endividamento observados.

Kayhan e Titman (2007) também não encontraram persistência dos efeitos da variável preço acionário sobre os níveis de endividamento de empresas pertencentes à base de dados

Compustat, no período 1960-2003. Utilizando um modelo de ajuste parcial de alavancagem, os autores verificaram que, embora variáveis históricas (como o preço acionário) tenham forte influência sobre a estrutura de capital das empresas, ao longo do tempo suas estruturas de capital tendem a se mover em direção a níveis alvo de endividamento.

Ainda, como em Welch (2004), o autor verifica que o preço acionário tem forte impacto sobre a estrutura de capital das empresas analisadas, reduzindo a alavancagem destas empresas. A variável utilizada por Baker e Wurgler (2002) para captar os efeitos do desempenho acionário sobre a estrutura de capital (média ponderada do índice *market-to-book*) influencia a alavancagem da forma prevista no referido trabalho, no entanto, a magnitude do seu efeito é pequena quando comparada às variáveis déficit de financiamento e retorno acionário. Assim, Kayhan e Titman (2007) ressaltam razões pelas quais a variável *market-to-book* seria relacionada negativamente com a alavancagem não ligadas ao comportamento de *market timing*, como oportunidades de crescimento ou menor assimetria informacional.

Neste contexto, Elliott *et al.* (2007) buscaram outra medida, que não o índice *market-to-book*, para analisar os impactos do *market timing* sobre as decisões de financiamento das empresas. O objetivo dos autores foi testar o *market timing* diretamente através de uma medida que não fosse relacionada a outros fatores, como ocorre com o índice *market-to-book*. A amostra compreendeu todas as empresas da base *Compustat* no período 1971-2001.

Dessa forma, Elliott *et al.* (2007) constroem uma variável que mensura o erro de precificação, chamada VP. Esta variável origina-se da relação entre o valor intrínseco estimado da ação (V), obtido por meio do modelo de lucros residuais, e o valor de mercado ou preço da ação (P). Assim, se o erro de precificação for igual a zero, o índice VP será igual a 1; se houver sobrevalorização da ação, o índice VP será menor que 1; e se houver subvalorização, o índice será maior que 1.

Os autores utilizaram a medida VP como variável independente, interagindo-a com o déficit de financiamento introduzido por Shyam-Sunder e Myers (1999), em regressões que buscam explicar a variação da alavancagem, para verificar qual o tipo de financiamento utilizado para cobrir o déficit na presença de um potencial erro de precificação das ações pelo mercado. Posteriormente, os autores acrescentaram variáveis de controle nas regressões (tangibilidade, tamanho, rentabilidade e oportunidades de crescimento).

Espera-se que empresas subvalorizadas utilizem uma proporção maior de dívida para cobrir o déficit de financiamento; enquanto que empresas sobrevalorizadas tendem a emitir ações. Os resultados evidenciaram que empresas com ações sobrevalorizadas emitem mais ações para cobrir o déficit de financiamento, enquanto que empresas com ações subvalorizadas tendem a utilizar mais dívida como fonte de financiamento. Constatou-se uma relação positiva significativa entre o grau em que uma empresa está sobrevalorizada e a proporção do déficit de financiamento da empresa que é coberto por meio da emissão de ações.

Elliott *et al.* (2007) concluem que o nível do erro de precificação é um importante determinante do modo de cobertura do déficit de financiamento e reduz significativamente a relação esperada por Shyam-Sunder e Myers (1999) entre a variação líquida no endividamento e o déficit de financiamento. O modelo de precificação foi re-estimado utilizando-se previsões de analistas para lucros e foram encontrados resultados semelhantes. Os autores afirmaram que os resultados obtidos fornecem evidências a favor da teoria de *market timing* de Baker e Wurgler (2002).

Utilizando uma abordagem empírica diferente para examinar o comportamento de *market timing*, Huang e Ritter (2009) analisaram os padrões das decisões de financiamento de companhias abertas americanas no período 1964-2001, por meio de uma medida direta para o custo de capital próprio baseada no prêmio de risco de mercado (*Equity Risk Premium* - ERP).

Primeiramente, os autores estimaram a equação de Shyam-Sunder e Myers (1999) para teste da *pecking order*, onde a emissão líquida de dívida é a variável dependente e o déficit de financiamento é a variável explicativa. Posteriormente, os autores examinaram como mudanças nas condições de mercado alteram o comportamento financeiro das empresas e impactam o déficit de financiamento da equação. Como *proxies* para condições de mercado, além do ERP para custo de capital próprio, os autores utilizaram *proxies* para custo da dívida (taxa de juros real, *spread* a termo e *spread default*), impostos, oportunidades de crescimento (crescimento real do Produto Interno Bruto - PIB) e assimetria informacional (baseada no retorno acionário em torno da emissão).

Huang e Hitter (2009) argumentam que o padrão financeiro em que as hipóteses da teoria de *pecking order* estão baseadas começa a se desfazer logo após a publicação de Myers (1984). Segundo os autores, a teoria de *pecking order* prevê que as emissões de ações ocorrerão

raramente. No entanto, na amostra analisada, a proporção de emissões líquidas pelos emissores de ações nunca está abaixo de 6,6% do ativo total em cada ano, com um pico de 34% em 1969 e pelo menos 25% em cada ano de 1995 a 2001, o que coloca em dúvida a habilidade da teoria de *pecking order* em descrever as estruturas de capital observadas.

Huang e Hitter (2009) constatarem que as *proxies* de condições de mercado utilizadas, principalmente a *proxy* para custo de capital próprio (ERP), impactam significativamente o coeficiente da variável déficit de financiamento. Consistente com a teoria de *market timing*, as empresas financiam uma proporção maior do seu déficit com a emissão de ações quando o custo, medido pelo ERP, é baixo, resultado semelhante ao obtido por Elliott *et al.* (2007).

Supondo que uma empresa possa decidir conjuntamente sobre quando emitir e quais títulos emitir, os autores estimam um modelo *logit* de decisão, utilizando as mesmas variáveis de condições de mercado e variáveis representativas de características da empresa: folga financeira, rentabilidade, investimentos, *market-to book*, pesquisa e desenvolvimento, vendas, número de anos em que a empresa permaneceu listada, alavancagem defasada, retorno de mercado durante o ano fiscal anterior e retorno de mercado durante os três anos fiscais seguintes.

Analisando a primeira decisão, emitir títulos *versus* não emitir, encontra-se apoio para a teoria de *pecking order*, sendo que empresas com maior geração de caixa e rentabilidade são menos prováveis de acessar financiamento externo; enquanto que empresas com maiores oportunidades de crescimento e com maior retorno no ano anterior são mais prováveis de acessar o mercado de capitais.

Analisando o segundo nível de decisão, emitir ações ou dívida, verifica-se que: empresas com maior geração de caixa são mais prováveis de emitir ações; empresas mais rentáveis são mais prováveis de emitir dívida; empresas com maiores oportunidades de crescimento e com maior retorno no ano anterior são mais prováveis de emitir ações; empresas grandes e maduras são mais prováveis de emitir dívida. Confirmando a importância do *market timing*, o índice *market-to-book* e o retorno passado de mercado se mostraram as variáveis mais importantes quando da decisão de emitir ações, apresentando relação positiva com a emissão de ações. Já o retorno futuro de mercado diminui a propensão a emitir ações.

Consistente com a teoria de *trade-off*, empresas alavancadas são mais propensas a emitir ações. Em relação ao poder explicativo incremental da variável ERP, quando o valor defasado do prêmio de risco de mercado aumenta, a propensão para emitir ações ao invés de dívida diminui. A variável ERP se mostrou a mais significativa economicamente depois da variável *market-to-book*. Nota-se também que, quando a taxa de juros real aumenta, as empresas preferem emitir ações. As outras variáveis não apresentaram resultados expressivos.

Em resumo, as variáveis mais importantes para determinar a emissão de ações foram o índice *market-to-book*, o retorno passado de mercado e o prêmio de risco de mercado, demonstrando que as empresas tentam se beneficiar de variações temporárias nos custos das diferentes fontes de recursos. Os autores afirmam que estes resultados são consistentes com a teoria de *market timing*, embora não sejam inconsistentes com a teoria de *trade-off*, com um nível ótimo de endividamento variando de acordo com os custos relativos da emissão de dívida e ações e com as oportunidades de crescimento.

Com o intuito de verificar a força de cada teoria, após verificarem o impacto das mudanças nas condições de mercado sobre as decisões de emissões de títulos, Huang e Ritter (2009) analisaram os efeitos dos prêmios de risco de mercado sobre a alavancagem, objetivando analisar a relação entre *market timing* e estrutura de capital.

Os resultados demonstraram que os ERP's históricos tem efeitos persistentes de longo prazo na estrutura de capital das empresas, influenciando suas decisões de financiamento. Constata-se que as empresas cobrem grande parte de seu déficit financeiro com a utilização de dívida quando o prêmio de risco de mercado é alto, resultando em alta alavancagem por muitos anos subsequentes, o que não é previsto pela teoria de *pecking order*.

Posteriormente, os autores examinaram a velocidade com que as empresas se ajustam em direção a um nível alvo de alavancagem. Segundo Huang e Ritter (2009), se as empresas ajustarem rapidamente suas estruturas de capital em busca de níveis alvo, as decisões financeiras históricas e as condições de mercado terão efeitos apenas de curto prazo, implicando na insignificância da teoria de *market timing*.

Os autores argumentam que a literatura sobre a velocidade de ajuste (*speed of adjustment* - SOA) tem apresentado resultados distintos. Dessa forma, o trabalho também objetivou

reconciliar alguns destes resultados, mostrando que a velocidade de ajuste estimada é sensível ao procedimento econométrico empregado. De acordo com os resultados obtidos, as empresas reajustam lentamente os efeitos indesejados de choques de curto prazo na alavancagem. As estimativas sugerem que as empresas levam aproximadamente 3,7 e 2,6 anos para remover o efeito de um choque na alavancagem a valor contábil e de mercado, respectivamente.

Diante dos resultados apresentados, Huang e Ritter (2009) afirmaram que ambas as teorias, *market timing* e *trade-off*, são importantes determinantes da estrutura de capital, sendo que em períodos em que o custo de capital próprio é alto, as empresas parecem seguir uma “*pecking order*”, dando preferência para a utilização de dívida como fonte de financiamento externo, no entanto, a teoria de *pecking order* falha em descrever o comportamento das empresas em períodos em que o custo de capital próprio é baixo.

No Quadro 4, apresenta-se um resumo dos trabalhos abordados neste item, bem como os principais resultados obtidos em relação ao poder explicativo da teoria de *market timing*.

Quadro 4 - Evidências empíricas da teoria de *market timing*

Autores	Objetivos dos Trabalhos	Evidências Empíricas Principais
Baker e Wurgler (2002)	Verificar os impactos e a persistência do <i>market timing</i> na estrutura de capital das empresas. Utilizou-se valores históricos do índice <i>market-to-book</i> para detectar tentativas de <i>market timing</i> .	A estrutura de capital reflete o acúmulo de tentativas passadas de <i>market timing</i> . Verifica-se persistência por mais de 10 anos dos efeitos do <i>market timing</i> sobre a alavancagem das empresas.
Alti (2006)	Verificar os impactos e a persistência do <i>market timing</i> na estrutura de capital das empresas. Utilizou-se o volume de emissão em momentos de mercado aquecido para detectar tentativas de <i>market timing</i> .	Verifica-se que o <i>market timing</i> diminui a alavancagem no curto prazo. No entanto, a persistência deste efeito sobre a alavancagem é muito pequena, sendo que dois anos após a IPO, o efeito é totalmente revertido.
Hovakimian (2006)	Verificar os impactos e a persistência do <i>market timing</i> na estrutura de capital das empresas. Utilizou-se valores históricos do índice <i>market-to-book</i> para detectar tentativas de <i>market timing</i> .	Embora as emissões de ações possam ocorrer em momentos favoráveis de mercado, não apresentam efeitos de longo prazo sobre a estrutura de capital das empresas. Os valores históricos do índice <i>market-to-book</i> estão relacionados às oportunidades de investimento da empresa e não apenas a tentativas de <i>market timing</i> .
Kayhan e Titman (2007)	Analisar a influência de variáveis históricas (como fluxo de caixa, gastos com investimentos e preço da ação) sobre os níveis de endividamento das empresas.	Verifica-se que embora variáveis históricas tenham forte influência sobre a estrutura de capital das empresas, ao longo do tempo suas estruturas de capital tendem a se mover em direção a níveis alvo de endividamento.
Elliott <i>et al.</i> (2007)	Verificar os impactos do <i>market timing</i> na estrutura de capital das empresas. Utilizou-se o modelo de lucros residuais para estimar a sub ou sobrevalorização do valor de mercado da empresa.	Verifica-se que o nível do erro de precificação é um importante determinante do modo de cobertura do déficit de financiamento e reduz significativamente a relação esperada por Shyam-Sunder e Myers (1999) entre a variação líquida no endividamento e o déficit de financiamento. Empresas com ações sobrevalorizadas emitem mais ações, ao invés de dívida, para cobrir o seu déficit.
Huang e Ritter (2009)	Analisar os padrões das decisões de financiamento externo de companhias abertas por meio de uma medida direta para o prêmio de risco de mercado (<i>Equity Risk Premium</i> - ERP), considerado um indicador de custo de capital próprio.	Verifica-se que as empresas cobrem uma proporção maior do seu déficit financeiro com a emissão de ações quando o custo de capital próprio (medido pelo ERP) é baixo, consistente com a teoria de <i>market timing</i> . O prêmio de risco de mercado tem efeitos persistentes de longo prazo na estrutura de capital. As empresas se movem lentamente em direção a níveis alvo de alavancagem.

2.3 Evidências empíricas dos determinantes da estrutura de capital no Brasil

2.3.1 Evidências empíricas sobre as teorias de *trade-off* versus *pecking order*

Neste item são apresentados diversos trabalhos sobre os determinantes da estrutura de capital desenvolvidos no Brasil nos últimos anos. Estes trabalhos abordaram os testes das teorias de *trade-off* e *pecking order*, diretamente ou indiretamente, por meio da análise da relação existente entre variáveis determinantes da estrutura de capital e a alavancagem e previsões para estas relações de acordo com as teorias mencionadas. Parte deste item está fundamentada em Albanez (2008).

Brito e Silva (2005) testaram as previsões das teorias de *trade-off* e *pecking order* sobre dividendos e alavancagem para empresas brasileiras, tendo como base o trabalho de Fama e French (2002), o qual utilizou dados de empresas norte-americanas. A amostra utilizada foi composta por 111 companhias abertas brasileiras não financeiras durante os anos de 1995 a 2001.

Segundo Brito e Silva (2005), o modelo de *trade-off* determina o nível ótimo de alavancagem e dividendos pela ponderação dos seus custos e benefícios. Já no modelo de *pecking order*, não há grau de alavancagem ótimo, sendo dívida e dividendos definidos pela disponibilidade de caixa. Partindo destas premissas, no que diz respeito a dividendos, os autores confirmaram a previsão comum das teorias de *trade-off* e *pecking order*, de que a rentabilidade é o fator de maior importância para o pagamento de dividendos. As empresas mais lucrativas destinam uma maior proporção dos lucros para a remuneração de acionistas.

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

Já o trabalho de Brito e Lima (2005) buscou analisar a importância dos controladores, se privado nacional, público nacional ou com significativa participação estrangeira, na determinação da estrutura de capital das empresas brasileiras. O objetivo do trabalho foi verificar se num ambiente de fraca garantia legal, a origem do controlador oferece um colateral fiduciário (ou espécie de garantia) ao investidor externo à empresa.

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

A amostra utilizada foi composta por 110 companhias abertas brasileiras, não financeiras, analisadas no período de 1995 a 2001. As variáveis dependentes de alavancagem foram calculadas para o curto e longo prazos, a valor contábil e de mercado. Já as variáveis independentes foram constituídas por tangibilidade, rentabilidade, crescimento e risco (calculado pela variação dos lucros operacionais), além de duas variáveis *dummies*: privado (1 se menos de 10% de participação acionária estrangeira; 0 caso contrário) e público (1 para empresa de controle público nacional; 0 caso contrário).

Como resultados, Brito e Lima (2005) encontraram que empresas privadas nacionais enfatizam o endividamento de curto prazo e se alavancam mais em termos contábeis e de valor de mercado, o que, segundo os autores, pode ainda estar de acordo com a *pecking order*, visto que a dívida de curto prazo seria a primeira alternativa ao esgotamento de recursos internos.

Sobre este resultado obtido por Brito e Lima (2005), é importante destacar o lado da oferta de recursos. Talvez as empresas não tenham tomado a decisão de se financiar com recursos de curto prazo, mas captaram os recursos que eram disponíveis ou ofertados no momento, não sendo possível captar recursos de longo prazo. Assim sendo, é possível inferir que, em alguns momentos, a decisão de captação é “passiva” e não “ativa”, principalmente considerando o lado da oferta e não apenas o da demanda de recursos pelas empresas.

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

Os resultados também indicaram que empresas mais arriscadas são menos alavancadas no longo prazo, mas os autores dizem que estes resultados não são robustos a pequenas variações na modelagem, não sendo possível afirmar se esta relação é consistente com a *pecking order* ou com a *trade-off*. Encontra-se uma relação positiva entre tangibilidade e endividamento total ou de longo prazo, consistente com a *trade-off*, em que os ativos tangíveis servem de garantia para as dívidas.

O controle acionário é importante para determinar a alavancagem de curto prazo e total. Empresas de controle privado nacional se endividam mais que aquelas de controle público ou estrangeiro pelo uso de dívidas de curto prazo. Já empresas públicas se endividam menos e utilizam significativamente menos dívida de curto prazo. Além da importância da origem do controle, encontra-se que a *pecking order* prepondera sobre a *trade-off* nos fatores analisados.

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

Nakamura *et al.* (2007) também investigaram os fatores determinantes da estrutura de capital de companhias abertas brasileiras. A amostra utilizada foi composta por 91 empresas, analisadas no período de 1999 a 2003.

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

Os principais resultados evidenciaram que o tamanho das empresas e o crescimento das vendas tem uma relação positiva com o endividamento, já fatores como rentabilidade e expectativa de crescimento tem uma relação negativa, o que é consistente com a teoria de *pecking order*. A variável volatilidade de resultados tem uma relação negativa com o endividamento, consistente com a teoria de *trade-off*, em que empresas de maior risco, representado pela volatilidade dos resultados, estariam mais expostas aos custos de dificuldades financeiras e, portanto, deveriam ser menos endividadas.

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

Já Brito *et al.* (2007) analisaram a estrutura de capital das 500 maiores empresas que atuam no Brasil, investigando a relação entre o nível de endividamento e os fatores apontados pela literatura como seu determinante. O estudo utilizou dados contábeis do banco de dados da Fundação Instituto de Pesquisas Contábeis, Atuariais e Financeiras - FIPECAFI, empregado na produção do Anuário Revista Exame - Melhores e Maiores, no período de 1998 a 2002.

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

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

Neste sentido, torna-se importante a análise do trabalho Iquiapaza *et al.* (2007), onde investiga-se a hipótese de hierarquia das fontes (*pecking order*) e a hipótese de sinalização, juntamente com os custos de agência e o efeito da estrutura de propriedade sobre a determinação da política de dividendos das empresas, considerando uma amostra de 178 companhias abertas brasileiras no período de 2000 a 2004.

Segundo os autores, na hipótese de sinalização, a distribuição de dividendos sinaliza ao mercado os lucros correntes e futuros da empresa, bem como boas oportunidades. Já a hipótese de hierarquia das fontes, de Myers e Majluf (1984), sugere que a empresa pode evitar

os custos de emissão de novas ações, restringindo o pagamento de dividendos àqueles recursos que não serão utilizados para investimento, além de reduzir a possibilidade de ocorrência de sub-investimento ao financiar novos projetos com reservas de caixa acumuladas por meio da retenção de lucros (ou redução dos dividendos).

Os autores utilizaram variáveis *dummies* para indicar maior ou menor presença de assimetria de informação. Considera-se que uma empresa apresente menor assimetria de informação em relação às demais quando emite *American Depositary Receipts* (ADR's) e/ou aderiu aos níveis N1, N2 e Novo Mercado da Bolsa de Valores do Estado de São Paulo. Também utilizou-se como variável *dummy* a presença de investidores institucionais com participação superior a 5% da propriedade das ações ordinárias como representativa de maior assimetria informacional entre *insiders* e *outsiders*.

Os resultados demonstraram que o pagamento de proventos está positivamente relacionado com o fluxo de caixa e o tamanho da empresa, mas negativamente relacionado com as oportunidades de crescimento, o endividamento e a emissão de ADR's. Exceto pela relação encontrada para esta última variável, os resultados estão de acordo com o previsto pela teoria de *pecking order*.

Segundo Iquiapaza *et al.* (2007), considerando que empresas que emitem ADR's no exterior apresentam menor assimetria de informação, o coeficiente negativo indicaria que empresas com maior assimetria de informação tem de definir políticas mais generosas de pagamento de proventos. Esta relação é consistente com a hipótese de sinalização, mas inconsistente com a de hierarquia das fontes, em que estas empresas pagariam menores dividendos para evitar a procura por financiamento externo, caso necessário.

Outro trabalho relacionado à política de dividendos de empresas brasileiras é o de David *et al.* (2008), que testaram as previsões das teorias de *trade-off* e *pecking order* sobre endividamento e pagamento de dividendos para empresas brasileiras no período de 2000 a 2006. Os autores também tomam por base o trabalho de Fama e French (2002) e comparam os resultados obtidos com os de Brito e Silva (2005).

David *et al.* (2008) confirmaram que a meta de pagamento de dividendos (*payout*) para empresas brasileiras, embora tenha ultrapassado 20% no período, ainda permanece bem

abaixo dos índices registrados em empresas americanas. Os resultados ainda confirmaram várias previsões comuns a ambas as teorias, como: o *payout* é negativamente relacionado às oportunidades de investimento; as empresas maiores e com resultados menos voláteis são mais endividadas, por possuírem maior capacidade de financiamento; as empresas mais endividadas são as que menos pagam dividendos, pois dívida e dividendos são alternativas concorrentes de alocação de recursos.

Ainda, encontra-se que a teoria de *pecking order* é mais consistente para explicar a determinação da estrutura de capital das empresas brasileiras analisadas, sendo que a lucratividade se mostrou a variável mais significativa e negativamente relacionada com o endividamento, como previsto pela teoria.

Medeiros e Daher (2008) também encontram forte suporte para a *pecking order*. Os autores analisaram uma amostra inicial de 420 companhias abertas entre 1995 e 2002, objetivando examinar qual das teorias, *trade-off* ou *pecking order*, melhor explica a estrutura de capital de empresas brasileiras. Foram testados os modelos propostos por Rajan e Zingales (1995), para a teoria de *trade-off*, e Frank e Goyal (2003), para a teoria de *pecking order*.

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

Os autores argumentam que estes resultados refletem as características da economia brasileira, de taxas de juros reais elevadas e escassez de oferta de crédito para financiamentos de longo prazo, o que levaria as empresas brasileiras a evitarem o uso de capital de terceiros quando há recursos internos disponíveis, os quais são normalmente usados para o resgate de dívidas, como prevê a teoria de *pecking order*.

No entanto, em sua forma forte, a teoria de *pecking order* prevê que a variação no endividamento é exatamente proporcional ao déficit de fundos, sendo o coeficiente angular da

variável que mede o déficit financeiro igual ou bastante próximo da unidade, o que não é encontrado nos resultados. Assim sendo, os resultados confirmaram a teoria de *pecking order* em sua forma semi-forte, onde a emissão de ações é aceita sob algumas condições, como quando existe a necessidade de reserva financeira para eventos futuros ou quando a assimetria de informações desaparece momentaneamente permitindo que a empresa emita ações por um preço justo (MEDEIROS; DAHER, 2008).

Ressalta-se que, embora Myers e Majluf (1984) tenham mencionado estas possibilidades, não chegaram a desenvolver uma estratégia de emissão dinâmica de títulos em seu modelo, o qual considera que a assimetria de informação é permanente, não havendo janelas de oportunidade para a emissão de ações.

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

Neste contexto, é importante citar o trabalho desenvolvido por Machado e Maia (2009) que, em um trabalho pioneiro no Brasil, analisaram a influência dos custos de ajustamento na dinâmica dos ajustes da estrutura de capital de companhias abertas brasileiras no período 1999-2007.

De acordo com Machado e Maia (2009), na presença de altos custos de ajustamento, as empresas poderiam se manter fora dos seus níveis ótimos durante longos períodos, não realizando constantemente os ajustes defendidos pelo modelo estático de *trade-off*, como também afirmam Leary e Roberts (2005), Flannery e Rangan (2006) e Strebulaev (2007). Assim, haveria períodos de inatividade até que os benefícios superassem os custos associados ao ajuste da estrutura de capital, surgindo os modelos dinâmicos de *trade-off*.

Machado e Maia (2009) utilizaram um modelo de *trade-off* dinâmico, desenvolvido por Flannery e Rangan (2006), para analisar a influência dos custos de ajustamento na dinâmica da estrutura de capital de empresas brasileiras. Segundo os autores, “este modelo destaca-se por apresentar evidências empíricas da existência de uma estrutura de capital ótima que varia

de acordo com a empresa e o período considerado, e um fator de ajustamento parcial da estrutura atual em direção ao nível ótimo” (MACHADO; MAIA, 2009, p. 13).

Como principais resultados, as empresas apresentaram um comportamento dinâmico em suas decisões de financiamento para o ajuste da estrutura de capital, entretanto, este comportamento não é contínuo. Para ajustar suas estruturas de capital, as empresas utilizaram com maior frequência instrumentos de dívida (emissão e retirada) ao invés de emissão ou recompra de ações.

Verifica-se que o ajuste mais comum é a emissão de dívida, que ocorre em 4,48% dos períodos, seguido da retirada de dívida (3,27%), emissão de ações (1,71%) e por último a recompra de ações (0,37%). No entanto, a retirada de dívida representa o maior valor dos ajustes percentualmente em relação ao ativo total das empresas analisadas, demonstrando que este é o instrumento mais utilizado pelas empresas para ajustes na estrutura de capital.

Para o instrumento mais utilizado, a emissão de dívida, os ajustes ocorrem em intervalos de tempo superiores a um ano e meio. Já para realizar uma nova emissão de ações, as empresas esperam mais de dois anos. Este longo período de tempo entre os ajustes, segundo os autores, deve-se em sua maior parte aos custos associados do que a uma possível indiferença em relação à estrutura de capital.

Assim como em outros países, é possível encontrar evidências empíricas a favor de ambas as teorias, *trade-off* e *pecking order*, na explicação do comportamento financeiro de empresas brasileiras. No Quadro 5 são apresentados os trabalhos discutidos neste item e seus principais resultados.

Quadro 5 - Evidências empíricas das teorias de *trade-off* e *pecking order* no Brasil

Autores	Objetivos dos Trabalhos	Evidências Empíricas Principais
Brito e Silva (2005)	Testar as previsões das teorias de <i>trade-off</i> e <i>pecking order</i> sobre dividendos e alavancagem, tendo como base o trabalho de Fama e French (2002).	Os autores confirmam a previsão comum das teorias de <i>trade-off</i> e <i>pecking order</i> de que a lucratividade é o fator de maior importância para o pagamento de dividendos. Quanto às previsões contrárias das teorias de <i>trade-off</i> e <i>pecking order</i> sobre a relação entre endividamento e lucratividade ou entre endividamento e oportunidades de investimento, o modelo de <i>pecking order</i> parece prevalecer.
Brito e Lima (2005)	Analisar a importância dos controladores, se privado nacional, público nacional ou com significativa participação estrangeira, na determinação da estrutura de capital das empresas brasileiras.	Verifica-se que o controle acionário é importante para determinar a alavancagem de curto prazo e total. Empresas de controle privado nacional se endividam mais, pelo uso de dívidas de curto prazo. Já empresas públicas se endividam menos e utilizam significativamente menos dívida de curto prazo. Além da importância da origem do controle, encontra-se que a <i>pecking order</i> prepondera sobre a <i>trade-off</i> nos fatores analisados.
Nakamura <i>et al.</i> (2007)	Analisar os determinantes da estrutura de capital de companhias abertas brasileiras.	O tamanho das empresas e o crescimento das vendas têm uma relação positiva com o endividamento, já fatores como rentabilidade e expectativa de crescimento têm uma relação negativa, o que é consistente com a teoria de <i>pecking order</i> . A variável volatilidade de resultados tem uma relação negativa com o endividamento, consistente com a teoria de <i>trade-off</i> .
Brito <i>et al.</i> (2007)	Analisar os fatores determinantes da estrutura de capital das 500 maiores empresas que atuam no Brasil.	Verifica-se que as variáveis que mais contribuem para explicar os indicadores de endividamento das empresas são risco e composição dos ativos. Não se verifica uma hierarquia de preferência por fontes de recursos como preconizado pela teoria de <i>pecking order</i> .
Iquiapaza <i>et al.</i> (2007)	Analisar as predições da <i>pecking order</i> e da hipótese de sinalização, juntamente com os custos de agência e o efeito da estrutura de propriedade, sobre a determinação da política de dividendos das empresas.	Verifica-se que o pagamento de proventos está positivamente relacionado com o fluxo de caixa e o tamanho da empresa, mas negativamente relacionado com as oportunidades de crescimento, o endividamento e a emissão de ADR's. Exceto pela relação encontrada para esta última variável, os resultados estão de acordo com o previsto pela teoria de <i>pecking order</i> .
David <i>et al.</i> (2008)	Testar as previsões das teorias de <i>trade-off</i> e <i>pecking order</i> sobre dividendos e alavancagem, tendo como base o trabalho de Fama e French (2002).	Os resultados confirmaram várias previsões comuns a ambas as teorias. No entanto, a teoria de <i>pecking order</i> é mais consistente para explicar a determinação da estrutura de capital das empresas brasileiras, sendo que a lucratividade se mostrou a variável mais significativa e negativamente relacionada com o endividamento.
Medeiros e Daher (2008)	Verificar qual das teorias, <i>trade-off</i> ou <i>pecking order</i> , melhor explica a estrutura de capital de empresas brasileiras.	As empresas brasileiras não estabelecem meta para a estrutura de capital. A teoria de <i>pecking order</i> foi a corrente dominante na determinação da estrutura de capital das empresas da amostra, confirmando previsões da teoria para variáveis como tangibilidade e rentabilidade.
Machado e Maia (2009)	Analisar a influência dos custos de ajustamento na dinâmica dos ajustes da estrutura de capital de companhias abertas brasileiras.	Verifica-se que as empresas apresentaram um comportamento dinâmico em suas decisões de financiamento para o ajuste da estrutura de capital, entretanto, este comportamento não é contínuo. Para ajustar suas estruturas de capital, as empresas utilizaram com maior frequência instrumentos de dívida (emissão e retirada).

2.3.2 Evidências empíricas sobre *equity market timing*

Neste item, apresenta-se grande parte dos trabalhos brasileiros sobre *equity market timing*. Alguns deles foram realizados em fundos de investimentos e não estão diretamente relacionados a decisões de estrutura de capital de empresas, como o de Brito (2003), que parte dos trabalhos desenvolvidos por Merton (1981) e Henrikson e Merton (1981) para avaliar o desempenho e a eficiência de fundos brasileiros representativos do segmento de derivativos no contexto de seleção por *market timing*.

Merton (1981) desenvolveu um modelo conceitual para análise do comportamento de *market timing* onde o gestor do fundo aloca recursos entre ações e títulos de renda fixa, de acordo

com a sua capacidade de previsão de desempenho destes ativos. Brito (2003) considerou o modelo binomial simples discutido por Henrikson e Merton (1981) e um índice específico (Índice de Habilidade de Brito - IHB) proposto pelo autor para a avaliação de desempenho dos fundos de gestão ativa.

Segundo Brito (2003), o IHB é definido como a probabilidade de acerto da aposta ativa do gestor, mantendo-se o contexto do Modelo Binomial Simples, onde os retornos excessivos representam os ganhos/perdas relativos do fundo em relação à carteira *benchmark* no caso de acerto/erro do gestor.

A premissa básica do Modelo Binomial Simples é a de que as probabilidades condicionais de acerto das apostas do gestor em relação à carteira *benchmark* são idênticas em mercados de “alta” e em mercados de “baixa” (rentabilidade de ações superior ou inferior a títulos de renda fixa, respectivamente.). Assim, para criar valor para os investidores de seu fundo, um gestor racional deve acertar com probabilidade superior a 0,5 na obtenção de um retorno diferencial positivo em relação à carteira *benchmark* em suas apostas na carteira do fundo, e deve apresentar um IHB superior a 0,5.

A amostra foi composta por 32 fundos de derivativos, disponíveis no mercado em 31 de outubro de 1999, com uma série completa de observações na janela de 90 dias úteis de cotações e rentabilidade nesta data, considerando-se aplicações no CDI (Certificados de Depósito Interbancário) como carteira *benchmark* passiva. Neste contexto, o gestor de um fundo derivativo é modelado como optando entre aplicar seus recursos no CDI ou fazer aplicações ativas e direcionais em outros títulos.

De acordo com os resultados, dez fundos da amostra apresentaram IHB's significativos estatisticamente, no entanto, a ampla maioria dos fundos (22 fundos) não apresentou significância para os IHB's, indicando que poucos gestores apresentam capacidade de previsão no segmento de fundos derivativos no Brasil.

O trabalho de Leusin e Brito (2008) também analisou o desempenho de fundos de investimentos brasileiros pelo seu *market timing*, ou seja, pela capacidade de antecipar movimentos no preço das ações em relação ao ativo de renda fixa, utilizando como base conceitual os trabalhos desenvolvidos por Merton (1981) e Henrikson e Merton (1981).

Os autores destacam que “os fundos passivos tem ganhado participação em mercados competitivos, estimulados por evidências empíricas de que a gestão ativa não é capaz de gerar excessos de retorno significativos” (LEUSIN; BRITO, 2008, p. 23). Segundo os autores, a gestão passiva de recursos simplesmente acompanha a evolução da carteira de mercado; já a gestão ativa expõe mais os recursos nos momentos de alta esperada e protege-os quando a expectativa é de baixa.

Leusin e Brito (2008, p. 23) afirmam que “o gestor que se considera capaz de prever o movimento relativo das ações ou do mercado acionário em relação à renda fixa realocará ativamente os seus recursos naqueles ativos de maior retorno esperado.” Dessa forma, os autores aplicaram os testes – paramétrico e não-paramétrico – desenvolvidos por Henriksson e Merton (1981) para examinar se os gestores dos fundos de investimentos brasileiros, com gestão ativa, possuem habilidade em *market timing*.

Foram analisados os retornos mensais de 243 fundos de investimento de setembro de 1998 a agosto de 2003. Utilizou-se o Ibovespa³² como carteira de mercado, o *swap* pré-30 dias como ativo de renda fixa e o CAPM como modelo de apreçamento (no teste paramétrico). Leusin e Brito (2008) também buscaram examinar se os gestores apresentam habilidade para prever grandes movimentos de mercado, dividindo a amostra em duas pela magnitude do excesso de retorno do mercado.

Como resultado, encontra-se evidência fraca de habilidade em *market timing* dos fundos de investimento no mercado brasileiro. Uma minoria de gestores possui essa habilidade, o que decorre, principalmente, da maior capacidade de alguns gestores em prever grandes diferenças de retorno entre a carteira de mercado e ativos de renda fixa. Os autores ainda inferem que os gestores antecipam e exploram melhor os movimentos nos preços das ações em relação ao ativo de renda fixa num ambiente mais instável, com taxas de juros mais variáveis, como o Brasil, o que acaba influenciando a sua capacidade de previsão e facilitando um comportamento bem sucedido de *market timing*.

Em um trabalho com uma abordagem diferente das anteriores, que analisaram fundos de investimentos, Rossi Jr. e Jiménez (2008) testaram as proposições da teoria de *market timing*

³² O Índice Bovespa mensura o desempenho médio de uma carteira teórica de ações composta pelos principais papéis negociados na BM&FBOVESPA.

para uma amostra de companhias abertas brasileiras no período de 1996 a 2006, objetivando analisar se movimentos do custo de capital e a percepção das empresas sobre sua valoração exerce algum impacto sobre suas decisões acerca da estrutura de capital.

Para tanto, os autores utilizaram dois métodos de teste. O primeiro analisa, através da construção de diferentes *proxies* para o custo de capital próprio, a relação entre a forma de financiamento e o custo de capital próprio, utilizando o procedimento desenvolvido por Huang e Ritter (2005). Assim, primeiramente, é realizado o teste da *pecking order* de Shyam-Sunder e Myers (1999), onde se estima uma equação cuja variável dependente é a variação do endividamento da firma e seu déficit financeiro é utilizado como variável explicativa. Realizam-se regressões para todos os trimestres e analisa-se o padrão temporal dos coeficientes. Posteriormente, busca-se examinar se o padrão dos coeficientes do modelo de Shyam-Sunder e Myers (1999) está relacionado com movimentos do custo de capital próprio.

Neste primeiro teste, encontra-se que o modelo da *pecking order*, mesmo em sua forma semi-forte, é rejeitado como explicação das decisões de financiamento das empresas no Brasil, sendo que os coeficientes encontrados para a variável Déficit de Fundos estão entre valores próximos de zero ao máximo de 0,20, demonstrando que o déficit não é coberto totalmente pela utilização de dívida. Encontra-se também uma relação positiva entre o retorno esperado da carteira de mercado e o financiamento através de dívida, assim, um aumento do retorno esperado provoca um aumento do uso de recursos de terceiros como forma de financiamento.

O segundo método de teste utiliza o índice *market-to-book* como uma medida de valoração da empresa, procurando analisar se as empresas financiam seu déficit de fundos através da emissão de ações quando estas apresentam maior valor de mercado em relação ao seu valor patrimonial, caso contrário as empresas dariam preferência à emissão de dívida.

Os autores confirmaram que quando o valor de mercado das empresas está acima do seu valor patrimonial, o déficit de fundos é financiado por meio da emissão de ações (a fração do déficit financiada por dívida é reduzida) e o contrário acontece caso as empresas apresentem baixa relação *market-to-book*.

Os resultados também apresentaram uma relação positiva entre endividamento e as variáveis de controle Tamanho, Tangibilidade e Rentabilidade, como esperado pela teoria de *trade-off*, e uma relação negativa entre endividamento e oportunidades de crescimento.

Em Resumo, Rossi Jr. e Jiménez (2008) encontraram evidências a favor da teoria de *market timing*. Os resultados confirmaram que as empresas brasileiras financiam seu déficit de fundos pela emissão de ações quando o custo de capital próprio é baixo e utilizam uma quantidade menor do capital de terceiros quando o seu valor de mercado é alto em relação ao seu valor patrimonial.

O trabalho de Mendes *et al.* (2009) também testou a teoria de *market timing* para o mercado brasileiro, fazendo uma adaptação do artigo de Baker e Wurgler (2002) que testaram essa teoria para o mercado americano.

Assim, os autores analisaram a influência de valores de mercado históricos sobre a estrutura de capital de empresas brasileiras, tendo como base as datas das ofertas públicas iniciais. A amostra foi composta por empresas brasileiras não financeiras que realizaram IPO entre 1996 e 2002. Mendes *et al.* (2009) definem o ano da IPO como a data de registro da empresa na Comissão de Valores Mobiliários - CVM, que não difere muito da data de emissão das ações, segundo os autores.

Foram analisadas seis variáveis dependentes, em regressões individuais, relacionadas à estrutura de capital das empresas e duas variáveis independentes, relacionadas aos seus valores de mercado, além de variáveis de controle.

Constatou-se que a alavancagem diminuiu no primeiro ano após a IPO, mas cresceu novamente, sem apresentar a persistência necessária para corroborar a teoria. O valor de mercado não influenciou as variações na alavancagem, sendo muito baixo o nível de significância desta variável nos cinco períodos analisados, não corroborando os resultados encontrados por Baker e Wurgler (2002), que constataram relações negativas significativas entre o valor de mercado e as variações na estrutura de capital.

Diante desses resultados, os autores afirmam que:

No Brasil, a quantidade de empresas listadas em bolsa é reduzida e a liquidez das ações é baixa. Com isso, o preço das ações pode não refletir com confiabilidade o valor intrínseco das empresas. Em segundo lugar, já que as ações podem não refletir o valor intrínseco, então o valor de mercado pode não ser um bom determinante da estrutura de capital no Brasil (MENDES *et al.*, 2009, p. 98-99).

Em uma pesquisa diferenciada, Minardi e Sanvicente (2009) investigaram como empresas brasileiras decidem sobre a estrutura de capital por meio da elaboração de um questionário sobre suas decisões de financiamento. Utilizaram-se as entrevistas realizadas pelo Instituto SENSUS com 370 empresas brasileiras do banco de dados da Gazeta Mercantil em 2007, sendo que a maior parte destas empresas é de médio porte e capital fechado, sediadas em todos os estados brasileiros e pertencentes a diversos setores da economia.

Os resultados evidenciaram que uma única teoria não é capaz de explicar as decisões de financiamento das empresas, sendo que: 53,2% das empresas declararam que se preocupam em manter uma proporção constante entre capital próprio e capital de terceiros; 62,4%, que utilizam como primeira fonte de financiamento os lucros retidos; 40,8%, que preferem contrair dívida a ter aporte de novos sócios ou emitir ações; e 63,8%, que decidem a fonte de financiamento de acordo com a situação de mercado da época.

Minardi e Sanvicente (2009) afirmaram que a teoria de *market timing* parece predominar nas decisões de financiamento, o que é explicado principalmente pela maior remuneração variável na empresa, desde que não haja restrição de capital. Segundo Minardi e Sanvicente (2009, p. 10), “a remuneração variável em geral é relacionada ao desempenho, que por sua vez é medido por métricas de criação de valor ao acionista, e muitas vezes de curto prazo. Por isso, a tendência é aumentar o incentivo a explorar janelas de oportunidades diminuindo o custo de capital.”

Nesse contexto, o acesso a financiamento bancário e a linhas de longo prazo aumentam a propensão de a empresa selecionar a fonte de financiamento de acordo com a janela de oportunidade, sendo que quando as empresas tem acesso a linhas de financiamento do Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, tendem a preferir financiar projetos com dívida ao invés de ações, por incorrerem num menor custo de captação (MINARDI; SANVICENTE, 2009).

O Trabalho de Rossi Jr. e Marotta (2010) buscou analisar se o comportamento de *market timing* afeta o volume de ações emitido na oferta pública inicial e se este comportamento exerce um impacto na estrutura de capital das empresas utilizando dados de IPO's realizados no mercado brasileiro no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2007.

Seguindo procedimentos semelhantes aos desenvolvidos por Alti (2006), as empresas são separadas em dois grupos de acordo com o período onde foi realizada a emissão, sendo que as empresas que realizaram emissões em períodos com uma alta concentração de emissões (mercado “quente”) são identificadas como quentes e as empresas que realizaram emissões em períodos de baixo volume de emissões (mercado “frio”) são classificadas como frias.

Rossi Jr. e Marotta (2010) afirmam que, se há uma tentativa por parte das empresas de emitir ações durante “janelas de oportunidade”, deve-se esperar duas implicações no contexto da IPO: 1) empresas devem vir a mercado quando há percepção pelo administrador de que o mercado acionário está sendo precificado de forma sobrevalorizada; e 2) o grupo de empresas que vão a mercado em momentos quentes deverá ofertar um volume maior de ações do que as empresas que realizam IPO em momentos considerados frios. Rossi Jr. e Jiménez (2008) analisaram a primeira alternativa e Rossi Jr. e Marotta (2010) analisaram a segunda.

Para testar esta implicação, os autores realizaram uma regressão tendo como variável dependente o volume de ações emitido e como variável explicativa uma *dummy* que assume valor igual a 1 para períodos classificados como “quentes” é igual a 0 para períodos classificados como “frios”, além de variáveis de controle.

Os resultados evidenciaram que as empresas emitem um volume maior em períodos denominados como quentes (períodos com alta concentração de emissões), confirmando a tendência de empresas emitirem mais ações quando o mercado está aquecido. Em relação às variáveis de controle, o índice *market-to-book*, utilizado como *proxy* para oportunidades de crescimento, apresentou sinal positivo, como esperado pela teoria, e a lucratividade apresentou sinal negativo, indicando que empresas mais lucrativas emitem um volume menor de recursos.

Os autores também encontraram que: as empresas emitem uma proporção maior de ações primárias sobre o total emitido; empresas com maiores oportunidades de crescimento e maior

tangibilidade são negociadas com preços mais altos; empresas caracterizadas como quentes apresentam rentabilidade inferior a empresas consideradas frias, sugerindo que momentos considerados quentes são favoráveis para emissão de empresas menos lucrativas; e a alavancagem diminui em períodos denominados quentes, o que está de acordo com a teoria de *market timing*, visto que as empresas preferem se financiar por meio da emissão de ações nesses períodos.

Posteriormente, os autores analisaram se as alterações na estrutura de capital das empresas que vão a mercado em períodos quentes, proporcionadas pela IPO, são permanentes. Os resultados evidenciaram que, embora o nível de endividamento caia acentuadamente para as empresas consideradas quentes logo após a IPO, a alavancagem destas empresas tende a voltar aos níveis pré-IPO em apenas 7 trimestres, sendo que esta reversão se manifesta principalmente pelo aumento de dívida ainda num momento favorável de mercado para a emissão de ações.

Assim sendo, o impacto do *market timing* na estrutura de capital das empresas analisadas limitou-se ao curto prazo, não apresentando persistência na alavancagem das empresas a ponto de determinar suas estruturas de capital, resultado contrário ao encontrado por Baker e Wurgler (2002).

Vallandro *et al.* (2010) também testaram a teoria de *market timing*, fundamentando-se no trabalho de Baker e Wurgler (2002), para uma amostra inicial de 121 empresas brasileiras que realizaram oferta pública inicial entre 1997 e 2007.

O trabalho buscou verificar tanto a existência de *market timing* no curto prazo, quanto a sua persistência no longo prazo na determinação da estrutura de capital das empresas brasileiras analisadas, sendo utilizadas como variáveis dependentes medidas de alavancagem contábil e de mercado.

Como principais resultados, observa-se que a variável dependente *market-to-book* apresentou sinal negativo e estatisticamente significativo, sinalizando que a sobrevalorização nos preços das ações levaria a um comportamento oportunista por parte das empresas, que aproveitariam o momento para emitir ações, evidenciando a hipótese de existência de *market timing* no curto

prazo. No entanto, a principal variável explicativa capaz de sinalizar a persistência de longo prazo deste comportamento, não apresentou resultados estatisticamente significativos.

Dentre as variáveis de controle utilizadas, os atributos tangibilidade e liquidez, além das variáveis macroeconômicas PIB e juros, apresentaram resultados significativos e contribuíram para explicar a estrutura de capital das empresas analisadas.

Como demonstrado, grande parte dos trabalhos brasileiros sobre o tema encontraram evidências da influência do *market timing* nas decisões de financiamento das empresas, mas não se verifica persistência dos efeitos sobre a estrutura de capital. No Quadro 6, apresentam-se as principais evidências empíricas em relação ao poder explicativo da teoria de *market timing* para as decisões de financiamento de empresas brasileiras.

Quadro 6 - Evidências empíricas da teoria de *market timing* no Brasil

Autores	Objetivos dos Trabalhos	Evidências Empíricas Principais
Brito (2003)	Avaliar o desempenho e a eficiência de fundos brasileiros representativos do segmento de derivativos no contexto de seleção por <i>market timing</i> .	A ampla maioria dos fundos apresentou baixa probabilidade de acerto da aposta ativa do gestor na aplicação de recursos, indicando que poucos gestores apresentam capacidade de previsão no segmento de fundos derivativos no Brasil.
Leusin e Brito (2008)	Analisar o desempenho de fundos de investimentos brasileiros examinando se os gestores destes fundos, com gestão ativa, possuem habilidade em <i>market timing</i> .	Encontra-se evidência fraca de habilidade em <i>market timing</i> dos fundos de investimento no mercado brasileiro. Uma minoria de gestores possui essa habilidade.
Rossi Jr. e Jiménez (2008)	Analisar se movimentos do custo do capital e a percepção de companhias abertas brasileiras sobre sua valoração exerce impacto sobre suas decisões acerca da estrutura de capital.	Encontra-se evidências a favor da teoria de <i>market timing</i> . Empresas brasileiras financiam seu déficit de fundos pela emissão de ações quando o custo de capital próprio é baixo e utilizam uma quantidade menor do capital de terceiros quando o seu valor de mercado é alto em relação ao seu valor patrimonial.
Mendes <i>et al.</i> (2009)	Testar a teoria de <i>market timing</i> para o mercado brasileiro, fazendo uma adaptação do artigo de Baker e Wurgler (2002).	Constata-se que a alavancagem diminuiu no primeiro ano após a oferta pública inicial, mas cresceu novamente, sem apresentar a persistência necessária para confirmar a teoria. O valor de mercado não influenciou as variações na alavancagem, não corroborando os resultados encontrados por Baker e Wurgler (2002).
Minardi e Sanvicente (2009)	Investigar como empresas brasileiras decidem sobre a estrutura de capital por meio da elaboração de um questionário sobre suas decisões de financiamento.	A teoria de <i>market timing</i> parece predominar nas decisões de financiamento: 63,8% das empresas afirmaram que decidem a fonte de financiamento de acordo com a situação de mercado do momento.
Rossi Jr. e Marotta (2010)	Analisar se o comportamento de <i>market timing</i> afeta o volume de ações emitido na oferta pública inicial e gera impactos na estrutura de capital das empresas. Utiliza-se a abordagem de Altı (2006).	As empresas emitem um volume maior de ações em períodos denominados como "quentes", confirmando a tendência de empresas emitirem ações quando o mercado está aquecido. No entanto, o impacto do <i>market timing</i> na estrutura de capital das empresas limita-se ao curto prazo, não apresentando persistência na alavancagem.
Vallandro <i>et al.</i> (2010)	Testar a teoria de <i>market timing</i> para o mercado brasileiro, fazendo uma adaptação do artigo de Baker e Wurgler (2002).	A sobrevalorização nos preços das ações leva a um comportamento oportunista por parte das empresas, que aproveitam o momento para emitir ações, o que evidencia a hipótese de existência de <i>market timing</i> no curto prazo. No entanto, a principal variável explicativa capaz de sinalizar a persistência de longo prazo deste comportamento, não apresentou resultados estatisticamente significativos.

A revisão dos trabalhos apresentados neste capítulo contribui teórica e empiricamente para a presente pesquisa ao fundamentar seus objetivos e também a posterior utilização de diversas variáveis.

Como demonstrado, diversas abordagens buscam explicar as decisões de financiamento das empresas, sendo consideradas complementares. Este trabalho se desenvolve sob a teoria de *market timing*. Assim, espera-se contribuir para o entendimento das decisões que envolvem a estrutura de capital de empresas brasileiras.

3 MÉTODO DA PESQUISA

Neste capítulo são apresentados os procedimentos metodológicos empregados na análise do comportamento de *market timing* quando da captação de recursos e sua influência sobre a estrutura de capital das empresas. Para tanto, foram desenvolvidos dois estudos complementares. No primeiro deles, descrito no item 3.1, o comportamento de *market timing* na captação de recursos via emissão de ações é examinado por meio da análise da influência de valores de mercado históricos sobre a estrutura de capital, utilizando como base os principais modelos propostos por Baker e Wurgler (2002) e Hovakimian (2006).

No segundo estudo, descrito no item 3.2, investiga-se o comportamento de *market timing* na captação de recursos por meio da análise direta do impacto do custo de capital sobre as decisões de financiamento de companhias abertas brasileiras, tomando por base o trabalho de Huang e Ritter (2009). Ressalta-se que os trabalhos citados não foram replicados integralmente, mas serviram de fundamentação teórica e empírica para alguns dos modelos econométricos propostos e analisados.

3.1 Relação entre valores de mercado e estrutura de capital

3.1.1 População da pesquisa e amostra

Baker e Wurgler (2002) investigaram o comportamento de *market timing* em empresas americanas a partir da data da oferta pública inicial (IPO) destas empresas, considerando que esta é uma importante decisão de financiamento relacionada com o índice *market-to-book*. De acordo com os autores, empresas de baixa alavancagem são aquelas que captam recursos quando seus valores de mercado estão altos.

Assim, os autores estudaram sub-amostras, levando em consideração os anos Pré-IPO, IPO e os anos posteriores a contar da data da IPO (IPO+1, IPO+2, ... , IPO+n). Cada sub-amostra IPO+n é constituída por empresas que sobreviveram *n* anos após a IPO. Por exemplo, se uma empresa realizou IPO em 2009, estará presente nas sub-amostras Ano IPO+1 (ano civil 2010) e Ano IPO+2 (ano civil 2011). Dessa forma, a data da oferta pública inicial constitui o principal critério para seleção da população a ser analisada.

Neste primeiro estudo, a população investigada foi composta por todas as companhias brasileiras que realizaram Oferta Pública Inicial na Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo - BM&FBOVESPA e foram registradas na Comissão de Valores Mobiliários - CVM, no período 2001-2011. O período de análise selecionado deve-se ao fato de a CVM disponibilizar em seu site informações sobre as ofertas públicas registradas nos últimos 10 anos.³³

Com o intuito de aumentar o número de empresas analisadas, foram coletadas na base de dados Economatica todas as cotações de empresas não financeiras existentes na referida base, ativas e canceladas. Este procedimento permitiria conhecer a data de início de negociação destas empresas e, talvez, obter mais empresas para compor o estudo. Foram obtidas as séries completas de cotações de 570 empresas, no entanto, não foi possível aumentar a base de dados, pois nem sempre a data de início de cotações da Economatica reflete a data efetiva de início das negociações.

Conforme esclarecido pela própria Economatica, em muitos casos a referida base não possui informações das empresas desde o momento em que passaram a constituir companhias abertas e a data informada pela base como de início representa apenas a data de início da série de dados de determinada empresa na base. Como por exemplo, a Petrobras é companhia aberta desde 1968,³⁴ mas a Economatica só possui informações desta empresa a partir de 1986, logo, a data de início das cotações desta empresa na base é 1986, que não representa a data da IPO.

De acordo com os esclarecimentos da Economatica, só é possível considerar que determinada data de início das cotações realmente reflete a data da IPO, quando o primeiro dia de cotação na base apresentar informações zeradas sobre quantidade de negócios, quantidade de títulos e volume (em R\$). Nesse caso, o segundo dia reflete efetivamente a data da IPO e contém todas as informações referentes à quantidade, volume e cotação de preço das ações negociadas de uma empresa (fechamento, abertura, mínimo, máximo e médio). Assim, foram analisadas as datas das cotações das 570 empresas, mesmo assim, não foi possível aumentar o número de empresas da amostra.

³³ Como esta base começou a ser elaborada em 2011, foram obtidos os registros de IPO's realizadas no período 2001-2011, bem como o volume (em R\$) da oferta. Ressalta-se que não há informações anteriores a este período no site da CVM. Tal informação também não estava disponível no *site* da BM&FBOVESPA.

³⁴ Conforme informação contida no Formulário Cadastral da empresa na BM&FBOVESPA.

Posteriormente, sabendo-se que a data de registro na CVM não necessariamente representa a data efetiva em que a empresa passou a negociar suas ações no mercado, buscou-se na BM&FBOVESPA a data efetiva da oferta pública inicial de cada empresa registrada na CVM em cada ano.³⁵ Dessa forma, foi obtida a data efetiva de início de negociação de todas as empresas que foram registradas na CVM no período 2001-2011.

Finalmente, realizou-se uma checagem das três fontes de dados utilizadas para obtenção da data efetiva de início de negociação das ações das empresas (CVM, Economatica e BM&FBOVESPA) e, quando as datas apresentavam divergências, foram consideradas as datas informadas pela BM&FBOVESPA, por representarem a data efetiva da IPO. Na Tabela 1 é possível verificar o número de IPO's realizadas em cada ano, registradas na BM&FBOVESPA.³⁶

Tabela 1 - Número de IPO's no período 2001-2011											
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Número de IPO's	0	1	0	7	9	26	64	4	6	11	11

FONTE: BM&FBOVESPA.

A partir desta população, alguns filtros foram necessários quando da operacionalização de algumas variáveis e desenvolvimento do trabalho, o que resultou na análise de uma amostra. Assim, a amostra caracteriza-se como não probabilística, implicando na impossibilidade de generalização dos resultados desta pesquisa.

Os filtros realizados seguem os critérios presentes no trabalho de Baker e Wurgler (2002), base teórica e empírica deste primeiro estudo. Assim sendo, não fizeram parte da amostra: empresas dos setores de fundos, finanças e seguros; empresas com ativo total inferior a R\$ 10 milhões; empresas com alavancagem contábil acima de 1, ou seja, empresas com Patrimônio Líquido negativo; empresas com índice *market-to-book* acima de 10; e empresas sem informações completas em algum dos anos desde o ano da IPO até o ano em que deixou de existir na amostra.

³⁵ Esta informação está disponível no Formulário Cadastral das companhias ou em: <http://bmfbovespa.comunique-se.com.br/list.aspx?idCanal=A21hwVksg41tvr7LFRtbZw==>>.

³⁶ Ressalta-se que este é o número efetivo de ofertas públicas iniciais realizadas em cada ano e não apenas registradas na CVM.

Na Tabela 2, apresenta-se o número total de empresas após o filtro inicial de dados em cada ano, o qual eliminou empresas do setor financeiro e empresas inexistentes na base de dados Economatica, restando um número potencial de empresas a serem analisadas em cada sub-amostra de anos a contar da data da oferta pública inicial.

Para exemplificar e facilitar o entendimento desta base de dados: no ano IPO+1, todas as variáveis foram calculadas com base nas demonstrações contábeis publicadas no primeiro ano encerrado após o ano da IPO. Assim, este é o ano com o maior número de empresas após a data da IPO, sendo que este número decresce com o passar do tempo. Como grande parte das empresas da amostra abriu capital em 2007, estas empresas só podem ser analisadas nos anos IPO+1 (2008), IPO+2 (2009), IPO+3 (2010) e IPO+4 (2011). Já as empresas que abriram capital em 2011 só estão presentes nas estatísticas descritivas do ano IPO, pois ainda não é possível utilizá-las no ano IPO+1, onde seriam utilizados dados das demonstrações contábeis encerradas em 2012.

Como a partir do ano IPO+6 o número de empresas nas sub-amostras cai consideravelmente (apenas 12 empresas para este ano e menos ainda nos anos posteriores), o estudo investigou cinco sub-amostras, os anos IPO+1 até IPO+5. Para cada sub-amostra, os dados foram analisados por meio de regressão múltipla, pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO).

Após o cálculo de todas as variáveis, aplicação dos demais filtros citados anteriormente e eliminação de empresas sem dados necessários para o estudo, o número de empresas nas sub-amostras IPO+1 até IPO+5 diminui um pouco e a amostra final em cada ano-IPO contém o número de empresas divulgado na última linha da Tabela 2.

Tabela 2 - Número de empresas nas sub-amostras ano-IPO

Número de empresas na amostra em cada ano civil após filtro inicial de dados e volume total de emissões primárias											
Ano Civil	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
N ^o empresas após filtro	0	1	0	4	7	21	45	4	2	10	11
Emissões Primárias (em milhões R\$)	0	305	0	1.576	2.163	8.365	24.907	7.495	904	9.279	5.028
Número potencial de empresas na amostra em cada ano-IPO											
Ano-IPO	IPO	IPO+1	IPO+2	IPO+3	IPO+4	IPO+5	IPO+6	IPO+7	IPO+8	IPO+9	IPO+10
N ^o empresas nos anos-IPO	105	94	84	82	78	33	12	5	1	1	0
Número final de empresas na amostra em cada ano-IPO após filtros de dados e cálculo das variáveis											
Ano-IPO	IPO	IPO+1	IPO+2	IPO+3	IPO+4	IPO+5					
	105	91	78	74	65	24					

FONTE: BM&FBOVESPA.

Na Tabela 3 é possível visualizar o número de empresas por setor, em cada ano de análise. Como pode ser verificado, grande parte das empresas faz parte do setor Economatica “Outros”, sendo que, destas empresas, a maior parte constitui empresas relacionadas a locação de imóveis, serviços educacionais e serviços de saúde. Outros setores de destaque no período analisado, em relação ao número de ofertas públicas iniciais realizadas, são os setores de construção e transporte e serviços.

Tabela 3 - Número de empresas por setor nas sub-amostras ano-IPO

Setores	IPO	IPO+1	IPO+2	IPO+3	IPO+4	IPO+5
Agro e Pesca	3	3	3	3	3	2
Alimentos e Bebidas	4	4	4	4	4	0
Comércio	7	2	2	2	2	1
Construção	20	20	20	18	14	2
Eletroeletrônicos	2	2	2	2	2	1
Energia Elétrica	6	6	4	5	5	4
Máquinas Industriais	1	1	1	1	1	0
Mineração	1	1	0	0	0	0
Outros	32	26	21	20	18	6
Petróleo e Gás	3	2	1	1	0	0
Química	3	3	3	3	2	0
Siderurgia e Metalurgia	1	1	1	1	1	1
Software e Dados	4	4	3	3	3	2
Telecomunicações	1	1	1	0	0	0
Têxtil	4	3	3	3	2	0
Transporte e Serviços	11	11	9	8	8	5
Veículos e peças	2	1	0	0	0	0
Total	105	91	78	74	65	24

Nota: Classificação setorial da base de dados Economatica.

Ressalta-se que a sub-amostra ano “IPO” foi analisada apenas nas estatísticas descritivas, não sendo possível utilizá-la nas regressões. Como as variáveis explicativas são utilizadas nas regressões com defasagem de um período, seriam necessários dados anteriores a data da IPO para os valores de mercado das companhias, os quais são inexistentes nas bases de dados utilizadas. No Apêndice 1 são apresentadas as empresas que fizeram parte da amostra, bem como o ano em que realizaram a oferta pública inicial.

Foram utilizados dados das demonstrações contábeis consolidadas³⁷ de todas as companhias, em moeda original. A base de dados também foi elaborada com valores corrigidos pelo

³⁷ Destaca-se que a literatura internacional favorece a utilização das demonstrações contábeis consolidadas. Para fins de comparação dos resultados, optou-se pela utilização de dados consolidados neste trabalho.

IPCA³⁸ de 31/12/2011, não apresentando diferenças significativas, visto que grande parte das variáveis constitui indicadores formados a partir do balanço patrimonial. No entanto, considerando que algumas variáveis são calculadas com base em variações de um ano para outro, optou-se por utilizar os dados em valores originais com o intuito de evitar maiores distorções devido ao método de ajuste empregado.

3.1.2 Construtos e definições operacionais das variáveis

3.1.2.1 Variáveis dependentes

Neste primeiro estudo foram utilizadas seis variáveis dependentes, as quais representam dois indicadores de alavancagem a valor contábil, dois indicadores de alavancagem a valor de mercado e dois indicadores de investimento das empresas analisadas. Todos os dados foram extraídos do banco de dados Economatica.

Os indicadores de alavancagem a valor contábil utilizados foram:

- $Alav_Cont1 = \frac{Pas}{A}$;
- $Alav_Cont2 = \frac{PO}{A}$;

em que:

Alav_Cont1: Alavancagem Contábil 1; *Alav_Cont2*: Alavancagem Contábil 2; Pas: Passivo; PO: Passivo Oneroso; A: Ativo.

Os indicadores de alavancagem a valor de mercado utilizados foram:

- $Alav_Mer1 = \frac{Pas}{Avm}$;
- $Alav_Mer2 = \frac{PO}{Avm}$;

em que:

Alav_Mer1: Alavancagem a Valor de Mercado 1; *Alav_Mer2*: Alavancagem a Valor de Mercado 2; Pas: Passivo; PO: Passivo Oneroso; Avm: Ativo a Valor de Mercado. Passivo é igual a Ativo Total menos Patrimônio Líquido; Os passivos onerosos são compostos por

³⁸ Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo - IPCA.

Financiamentos, Debêntures e Arrendamentos Mercantis Financeiros de curto e longo prazos. O valor de mercado do ativo foi calculado como em Baker e Wurgler (2002), sendo igual a Ativo Total menos o valor contábil do Patrimônio Líquido mais o valor de mercado do Patrimônio Líquido. O valor de mercado do patrimônio líquido é igual à cotação de fechamento da ação vezes o total de ações da empresa, calculado pela Economatica.³⁹

Os indicadores de investimento (ou oportunidades de crescimento) utilizados foram:

- $Invest1: \frac{(A - Disp e Afin)_t}{(A - Disp e Afin)_{t-1}} - 1;$
- $Invest2: \frac{A_t}{A_{t-1}} - 1;$

em que:

Invest1: Investimento 1; *Invest2*: Investimento 2; A: Ativo; Disp e Afin: Disponível e Aplicações Financeiras de Curto Prazo.

3.1.2.2 Variáveis explicativas

As variáveis explicativas utilizadas nos modelos foram o índice *market-to-book* e a média ponderada do índice *market-to-book* (M/B_{efwa}), além de variáveis de controle. Nos modelos dos determinantes da alavancagem, o índice *market-to-book* passou a ser utilizado como variável de controle para o atributo oportunidades de crescimento.

3.1.2.2.1 *Market-to-book* (M/B)

De acordo com Baker e Wurgler (2002), o efeito desta variável sobre a variação na alavancagem não é óbvio; empresas com altos índices *market-to-book* são, frequentemente, empresas de alto crescimento, que poderiam emitir tanto dívida quanto ações para financiar seus investimentos. Além disto, o índice *market-to-book* pode representar tanto oportunidades de crescimento quanto *mispricing* (erro de precificação), ou seja, momentos em que as ações das empresas estariam sobrevalorizadas pelo mercado. Baker e Wurgler (2002) verificaram que o índice *market-to-book* afeta a estrutura de capital de forma negativa por representar oportunidades de *market timing*, ou seja, janelas de mercado favoráveis para a emissão de ações, reduzindo a alavancagem das empresas.

³⁹ De acordo com a Economatica, para empresas com mais de uma classe de ação, o valor de mercado é igual ao somatório da cotação não ajustada por proventos de cada classe vezes a quantidade de cada classe.

Por outro lado, Rajan e Zingales (1995) argumentam que empresas altamente alavancadas são mais prováveis de perder valiosas oportunidades de investimento por não mais possuírem capacidade de financiamento. Assim, empresas que esperam alto crescimento futuro deveriam se financiar em grande parte com recursos próprios para reservar capacidade de financiamento. Esta argumentação está baseada na teoria de *pecking order*.

Rajan e Zingales (1995) também ressaltam que empresas com altos índices *market-to-book* podem estar sobrevalorizadas e, conseqüentemente, emitem mais ações para tirar vantagem desta condição. Logo, a relação esperada entre esta variável e a alavancagem seria negativa. Fama e French (2002) ainda afirmam que estas empresas precisam menos do papel disciplinador da dívida para controlar problemas gerados pelo excesso de fluxo de caixa livre, visto que este excesso de caixa seria aplicado em novos projetos de investimento e não seria desperdiçado com ineficiências operacionais.

No entanto, Fama e French (2002) também argumentam que empresas com grandes expectativas de crescimento, em excesso aos lucros retidos, também necessitam mais de financiamento externo para realizar investimentos, levando a uma relação positiva entre alavancagem e oportunidades de investimento, também fundamentada na teoria de *pecking order*. Assim sendo, é possível esperar ambos os sinais.

O índice *market-to-book* foi calculado da seguinte forma:

$$M/B = \frac{A_{vm}}{A_{vc}} ;$$

em que:

M/B: *Market-to-Book*; *Avm*: Ativo a Valor de Mercado, sendo igual a Ativo Total menos o valor contábil do Patrimônio Líquido mais o valor de mercado do Patrimônio Líquido; *Avc*: Ativo a Valor Contábil. Dados extraídos do banco de dados Economatica.

3.1.2.2.2 Média ponderada do índice *market-to-book* (M/B_{efwa})

Para testar a persistência dos efeitos do *market timing* sobre a estrutura de capital, Baker e Wurgler (2002) utilizaram como variável explicativa, nas regressões dos determinantes da alavancagem, uma média histórica do índice *market-to-book*, ponderada pelas emissões de ações e dívida, além de variáveis de controle.

Segundo os autores, a variável explicativa utilizada representa a relevância histórica das variações do valor de mercado e assume altos valores para empresas que captaram recursos externamente quando o índice *market-to-book* estava alto e vice-versa, atribuindo maior peso para momentos em que decisões significativas de financiamento foram tomadas. Assim, esta variável é responsável por captar o comportamento e a persistência do *market timing* a partir da oferta pública inicial realizada pela empresa.

Neste trabalho, foram utilizadas três formas de cálculo para esta variável e, portanto, foram testados três modelos diferentes dos determinantes da alavancagem. A primeira delas foi obtida de acordo com Baker e Wurgler (2002), descrita a seguir:

$$\left(\frac{M}{B}\right)_{efwa1,t-1} = \sum_{s=0}^{t-1} \frac{e_s + d_s}{\sum_{r=0}^{t-1} e_r + d_r} \cdot \left(\frac{M}{B}\right)_s,$$

em que:

M/B_{efwa1} .⁴⁰ média ponderada do índice *market-to-book*; e : emissão líquida de ações, igual à variação do patrimônio líquido contábil menos a variação de lucros retidos; d : emissão líquida de dívida, igual à variação do passivo (ativo menos patrimônio líquido a valor contábil). Os somatórios se iniciam no ano da IPO. O peso de cada ano é dado pela soma das emissões líquidas de ações e dívida ocorridas em cada ano sobre o somatório das emissões de ações e dívida desde o ano da IPO até o ano $t-1$ (visto que se utiliza a variável defasada). O peso mínimo é fixado em zero, ou seja, nos anos em que a soma da emissão de dívida e ações é negativa,⁴¹ o valor é zerado, o que torna possível a operacionalização de uma média ponderada. Como citado anteriormente, foram eliminadas da amostra empresas que apresentaram um indicador maior do que 10^{42} para esta variável.

Considerou-se como *proxy* para lucros retidos o Lucro Líquido do período menos os Dividendos mais Juros Sobre Capital Próprio divulgados na Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido (DMPL).⁴³ Como a base de dados Economatica não disponibiliza esta

⁴⁰ *External finance weighted-average market-to-book ratio - M/B_{efwa} .*

⁴¹ O valor de emissão de dívida e ações pode ser negativo considerando-se que são calculadas variações de contas do balanço patrimonial das empresas para obtenção do valor emitido.

⁴² Apenas a empresa Lopes Brasil foi eliminada da amostra por este critério.

⁴³ Por este motivo, foram utilizados os valores de patrimônio líquido e lucro do exercício desconsiderando a participação de acionistas não controladores, pois, até 2008, a DMPL não apresentava o valor de dividendos e juros sobre capital próprio a eles destinados, logo, a série de dados não teria consistência ao longo do tempo. No entanto, ressalta-se que a participação de acionistas não controladores no patrimônio líquido não é considerada

demonstração contábil, a informação sobre dividendos e juros sobre capital próprio foi coletada diretamente nas demonstrações contábeis de cada empresa utilizando-se como fonte de dados a CVM.

Para melhor entendimento da operacionalização desta variável, supõe-se o seguinte exemplo: considerando que uma empresa tenha feito IPO em 2007, este seria o ano IPO=0; no ano de 2010 (ou ano IPO+3), o cálculo desta variável, considerando um período de defasagem, seria:

$$\sum_{s=0}^2 = \frac{e_0 + d_0}{e_0 + \dots + e_2 + d_0 + \dots + d_2} \left(\frac{M}{B} \right)_0 + \frac{e_1 + d_1}{e_0 + \dots + e_2 + d_0 + \dots + d_2} \left(\frac{M}{B} \right)_1 + \frac{e_2 + d_2}{e_0 + \dots + e_2 + d_0 + \dots + d_2} \left(\frac{M}{B} \right)_2$$

Pelo que foi demonstrado é possível concluir que no IPO+1 o valor da variável M/B_{efwa} é o próprio valor do índice *market-to-book*, pois como a variável é utilizada com defasagem de um período, esta seria considerada no ano da IPO, quando não há ponderação ainda a ser realizada. Dessa forma, Baker e Wurgler (2002) não apresentam as estatísticas da variável M/B_{efwa} no ano IPO+1, mas apenas nos anos posteriores, apresentando apenas as estatísticas da variável M/B neste ano.

Considerando a existência de algumas contas no patrimônio líquido de companhias abertas brasileiras que poderiam afetar a análise, julgou-se necessário ajustar o patrimônio líquido antes de sua utilização para obtenção do valor de emissão de ações. Por exemplo, até 2008, várias empresas constituíam reservas de reavaliação. Logo, uma variação positiva nesta reserva, poderia contribuir positivamente para o volume de ações emitido de forma errônea, por não apresentar qualquer relação com aumento de capital.

Outras contas que passaram a existir com a revisão e atualização da Lei das Sociedades por Ações, Lei 6.404/76, como Ajustes de Avaliação Patrimonial e Ajustes Acumulados de Conversão, produziram o mesmo efeito. Assim, a segunda alternativa de cálculo proposta e testada neste trabalho considerou o Patrimônio Líquido excluindo Reservas de Reavaliação, Ajustes de Avaliação Patrimonial e Ajustes Acumulados de Conversão, sendo descrita da seguinte forma:

representativa para a amostra em análise, não alterando os indicadores de forma significativa, conforme verificação realizada.

$$\left(\frac{M}{B}\right)_{efwa2,t-1} = \sum_{s=0}^{t-1} \frac{eaj_s + d_s}{\sum_{r=0}^{t-1} eaj_r + d_r} \cdot \left(\frac{M}{B}\right)_s,$$

em que:

M/B_{efwa2} : média ponderada do índice *market-to-book*; eaj : emissão líquida de ações, igual à variação do patrimônio líquido contábil ajustado (excluindo-se Reservas de Reavaliação, Ajustes de Avaliação Patrimonial e Ajustes Acumulados de Conversão) menos a variação de lucros retidos; d : emissão líquida de dívida, igual à variação do passivo (ativo menos patrimônio líquido a valor contábil).

A última abordagem de cálculo utilizada considera os valores efetivos de emissões primárias realizadas pelas companhias abertas e a variação da dívida registrada no balanço patrimonial, sendo considerada mais adequada por se aproximar dos valores absolutos captados externamente pelas companhias. A variável é descrita da seguinte forma:

$$\left(\frac{M}{B}\right)_{efwa3,t-1} = \sum_{s=0}^{t-1} \frac{eef_s + dfin_s}{\sum_{r=0}^{t-1} eef_r + dfin_r} \cdot \left(\frac{M}{B}\right)_s,$$

em que:

M/B_{efwa3} : média ponderada do índice *market-to-book*; eef : emissão líquida de ações, sendo igual ao valor efetivo de emissão primária registrado na BM&FBOVESPA para cada empresa ao longo dos anos,⁴⁴ ou seja, valor emitido na IPO e nas emissões primárias subsequentes (*follow-on*); $dfin$: emissão de dívida financeira, igual à variação do passivo oneroso registrado no balanço patrimonial da empresa, obtido na base Economatica.

Baker e Wurgler (2002) afirmam também ter ponderado o índice *market-to-book* pelas emissões efetivas de ações e dívidas, não encontrando diferenças significativas. No entanto, os autores preferiram a utilização de dados extraídos das demonstrações contábeis por apresentarem menos *missings* ao longo do período estudado para a sua amostra. Neste estudo, a variável M/B_{efwa3} , que utiliza valores efetivos de captação de recursos, apresentou resultados mais significativos que as outras duas, como discutido no Capítulo 4.

⁴⁴ Decidiu-se por não eliminar o valor de recompra de ações do total de emissão primária realizada em cada ano por não ser considerado significativo para as empresas da amostra. Os laudos de Oferta Pública de Aquisição de ações (OPA) estão disponíveis no site da CVM de forma organizada apenas para os anos de 2007 a 2011, sendo que os demais devem ser buscados empresa a empresa.

Considera-se importante explicitar a lógica interna da variável M/B_{efwa} , principal variável utilizada para captar o comportamento de *market timing*. Em essência, para Baker e Wurgler (2002), o índice *market-to-book* representa oportunidades de *market timing*, ou seja, momentos em que a emissão de ações se torna vantajosa devido à supervalorização do preço, ou valor de mercado da ação, em relação ao valor patrimonial. Logo, esta variável poderia indicar para os gestores qual o melhor momento para a emissão de títulos. No entanto, na literatura de estrutura de capital, o índice *market-to-book* também é conhecido por representar o atributo oportunidades de crescimento (ou investimento).

Por isso, os autores sugerem uma ponderação deste indicador, de forma que ele passe a se relacionar mais diretamente com as decisões financeiras passadas de captação de recursos tomadas pelas empresas, sendo que nos momentos em que as empresas captam um alto volume de recursos, o indicador é impactado de forma positiva, sendo maior ainda se nestes momentos o valor de mercado das ações for alto em relação ao valor patrimonial.

Considerando, ainda, que o indicador M/B_{efwa} é uma média histórica ponderada, em cada momento do tempo será possível examinar se as decisões passadas, ou tentativas acumuladas de *market timing*, são relevantes para determinar a estrutura de capital da empresa, ou seja, se as tentativas passadas de captar recursos em momentos favoráveis são persistentes a ponto de determinar a alavancagem.

Assim, posteriormente, os autores utilizaram as duas variáveis (M/B e M/B_{efwa}) num mesmo modelo dos determinantes da estrutura de capital, com o intuito de que a variável M/B controle o efeito oportunidades de crescimento, como fundamentado pela literatura de estrutura de capital, deixando para a variável M/B_{efwa} , o papel de captar tentativas acumuladas de *market timing*. Caso a variável M/B_{efwa} seja significativa para explicar a alavancagem nos anos a contar da data da IPO, indicaria que o efeito do *market timing* não é revertido pelas empresas, sendo importante para explicar suas decisões de financiamento, visto que o atributo oportunidades de crescimento foi controlado pelo índice M/B introduzido de forma conjunta nos modelos.

3.1.2.3 Variáveis de controle

Baker e Wurgler (2002) utilizaram como variáveis de controle em seus modelos *proxies* representativas dos atributos tamanho, tangibilidade e rentabilidade das empresas. Neste trabalho foram utilizadas as mesmas variáveis presentes nos principais modelos propostos no referido trabalho, mas também variáveis de controle alternativas. Estas variáveis são descritas a seguir. Todos os dados foram extraídos do banco de dados Economatica.

a) Tamanho

Rajan e Zingales (1995) argumentam que empresas maiores tendem a ser mais diversificadas e a ter menor probabilidade de falência, fato que levaria a uma relação positiva entre tamanho e endividamento. Halov e Heider (2003) ainda afirmam que empresas maiores tem maior “reputação” no mercado e são consideradas mais seguras, ou seja, de menor risco, tendo maior acesso a captação de dívidas. Esta argumentação encontra apoio em Harris e Raviv (1991), que afirmam que quanto melhor a reputação da empresa, menor o seu custo de captação de recursos financeiros, o que favorece a utilização de dívidas, levando a uma relação positiva entre tamanho e endividamento.

No entanto, Rajan e Zingales (1995) também argumentam que o atributo tamanho pode servir de *proxy* para a informação possuída por investidores externos. Supõe-se que empresas maiores sejam mais seguidas por analistas e aumentem a qualidade das informações divulgadas, o que aumentaria a preferência pela emissão de ações devido à baixa probabilidade de as ações emitidas serem subvalorizadas pelo mercado. Assim sendo, é possível esperar uma relação ambígua entre esta variável e o nível de endividamento das empresas.

Foram utilizadas duas *proxies* para representar o atributo Tamanho, são elas:

- $Tam1 = \ln$ (Receita Operacional Líquida);
- $Tam2 = \ln$ (Ativo);

em que:

$Tam1$: Tamanho 1; $Tam2$: Tamanho 2; e $\ln$: logaritmo natural. Foram utilizados os logaritmos do valor absoluto com o intuito de reduzir problemas de heterocedasticidade dos resíduos devido à ordem de grandeza dessas duas variáveis e de possíveis *outliers* de valores de receita e ativo considerando determinadas empresas muito grandes ou muito pequenas na amostra.

b) Tangibilidade

Rajan e Zingales (1995) argumentam que os ativos tangíveis servem de garantia para a dívida, reduzindo o risco de o credor enfrentar custos de agência, como o de a empresa adotar estratégias de alto risco após a captação de recursos. Além disto, os credores podem reter maior valor da empresa no caso de uma liquidação. Assim, quanto maior o valor dos ativos tangíveis, maior a capacidade de financiamento da empresa, levando a uma relação positiva entre tangibilidade e alavancagem.

No entanto, segundo Frank e Goyal (2003), no contexto da teoria de *pecking order*, empresas com poucos ativos tangíveis teriam maiores problemas de informação assimétrica e tenderiam a acumular mais dívida com o passar do tempo, tornando-se mais alavancadas. Assim, a relação esperada entre a tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento seria negativa. Medeiros e Daher (2008) também argumentam que empresas com maior tangibilidade normalmente são empresas maiores e que conseguem emitir novas ações a preços justos, não necessitando recorrer à emissão de dívidas. Portanto, é possível esperar ambas as relações entre esta variável e o nível de endividamento das empresas.

O atributo Tangibilidade foi representado pelos indicadores:

- $Tang1 = \frac{Imob}{A}$;
- $Tang2 = \frac{Imob - RReav}{A}$;

em que:

Tang1: Tangibilidade 1; *Tang2*: Tangibilidade 2; *Imob*: Imobilizado Líquido; *RReav*: Reserva de Reavaliação; e *A*: Ativo.

c) Rentabilidade

De acordo com a teoria de *trade-off*, espera-se uma relação positiva entre rentabilidade e endividamento. Visto que empresas mais rentáveis tem mais lucro tributável a proteger, maior seria a utilização de dívida como fonte de financiamento devido ao benefício fiscal obtido pela dedução de despesas financeiras da base de cálculo do imposto de renda. Além disso, segundo Jensen (1986), a utilização de dívida serviria para mitigar problemas de agência entre administradores e acionistas gerados pelo excesso de fluxo de caixa livre.

Nesse contexto, considera-se que empresas rentáveis teriam maior fluxo de caixa livre para uso discricionário dos gestores e utilizariam dívida para reduzir este montante, visto que a empresa estaria comprometida com credores, reduzindo o desperdício de caixa em ineficiências operacionais. Ainda, considerando o lado da oferta de recursos, Rajan e Zingales (1995) afirmam que credores são mais dispostos a emprestar recursos a empresas mais rentáveis, suportando uma relação positiva entre as variáveis.

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

Para o atributo Rentabilidade foram utilizados os seguintes indicadores:

- $Rent1 = \frac{EBITDA}{A}$;
- $Rent2 = ROA = \frac{LL + (Desp. Fin \times 0,66)}{PO + PL}$;

em que:

Rent1: Rentabilidade 1; *Rent2*: Rentabilidade 2; EBITDA:⁴⁵ lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização; A: Ativo; ROA:⁴⁶ retorno sobre o Ativo; LL: Lucro Líquido; Desp. Fin x 0,66: Despesa Financeira líquida de impostos, considerando alíquota de 34% (25% de Imposto de Renda e 9% de Contribuição Social); PO: Passivo Oneroso; e PL: Patrimônio Líquido.

d) Risco

Myers (1984) afirma que empresas de maior risco tendem a ser menos endividadas, pois quanto maior o risco, maior a probabilidade de *default* e de custos de dificuldades financeiras. Ou seja, em empresas mais arriscadas, a probabilidade de inadimplência é maior, reduzindo a capacidade de financiamento destas empresas e levando a uma relação negativa entre risco e alavancagem. Halov e Heider (2003) também argumentam que o risco reduz a capacidade de

⁴⁵ EBITDA: *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization*.

⁴⁶ ROA: *Return on Asset*.

financiamento e aumenta o seu custo. Os autores encontram que empresas de maior risco emitem mais ações e menos dívida para financiarem seus investimentos.

Para o atributo Risco utilizou-se o desvio-padrão da rentabilidade 2, considerando-se um período de cinco anos, assim:

Risco = desvio-padrão da Rentabilidade 2 (*ROA*).

e) Liquidez

De acordo com Myers e Majluf (1984) as empresas podem financiar projetos de investimentos emitindo ações ou utilizando sua folga financeira, a qual é composta por caixa, aplicações financeiras de curto prazo e capacidade de financiamento por dívida. Myers e Majluf (1984) discutem o importante papel da folga financeira no problema de subinvestimento, situação na qual a empresa perde valiosas oportunidades de investimento por não possuir folga financeira capaz de financiá-las e não estar disposta a emitir ações por estarem subvalorizadas pelo mercado.

Assim, os autores ressaltam que a folga financeira permite às empresas evitar financiamento externo, principalmente em momentos em que não é vantajoso emitir ações, o que também evitaria problemas relacionados a conflitos de interesses entre antigos e novos acionistas e as consequências da assimetria informacional existente entre administradores e acionistas. Assim sendo, é possível esperar que empresas com maior liquidez, tenham menor necessidade de financiamento externo, levando a uma relação negativa com a alavancagem.

Para o atributo Liquidez (*Liq*) foram utilizados os seguintes indicadores:

- $Liq1 = \frac{AC}{PC}$;
- $Liq2 = \frac{(Disp \text{ e } Afin)}{A}$;

em que:

Liq1: Liquidez 1; *Liq2*: Liquidez 2; AC: Ativo Circulante; PC: Passivo Circulante; Disp e Afin: Disponível e Aplicações Financeiras de Curto Prazo; e A: Ativo.

No Quadro 7 são apresentadas as variáveis utilizadas no primeiro estudo, bem como a relação esperada entre estas variáveis e o nível de endividamento das empresas de acordo com as

teorias de estrutura de capital.

Quadro 7 - Descrição das variáveis utilizadas no primeiro estudo

Atributo	Sigla	Proxy	Sinal esperado c/ alavancagem
Variáveis Dependentes			
Alavancagem Contábil 1	<i>Alav_Cont1</i>	Passivo / Ativo	
Alavancagem Contábil 2	<i>Alav_Cont2</i>	Passivo Oneroso / Ativo	
Alavancagem a Valor de Mercado 1	<i>Alav_Mer1</i>	Passivo / Ativo a Valor de Mercado	
Alavancagem a Valor de Mercado 2	<i>Alav_Mer2</i>	Passivo Oneroso / Ativo a Valor de Mercado	
Investimento 1	<i>Invest1</i>	Variação % do Ativo (-) Dispon. e Aplic. Finan. CP	
Investimento 2	<i>Invest2</i>	Variação % do Ativo	
Variáveis Explicativas			
<i>Market-to-Book</i>	<i>M/B</i>	Ativo a Valor de Mercado / Ativo a Valor Contábil	Neg.
<i>Market-to-Book</i> ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002)	<i>M/B_{efwa1}</i>	$\left(\frac{M}{B}\right)_{efwa1,t-1} = \frac{\sum_{s=0}^{t-1} e_s + d_s}{\sum_{r=0}^{t-1} e_r + d_r} \cdot \left(\frac{M}{B}\right)_s$	Neg.
<i>Market-to-Book</i> ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002) ajustando-se o Patrimônio Líquido	<i>M/B_{efwa2}</i>	$\left(\frac{M}{B}\right)_{efwa2,t-1} = \frac{\sum_{s=0}^{t-1} eaj_s + d_s}{\sum_{r=0}^{t-1} eaj_r + d_r} \cdot \left(\frac{M}{B}\right)_s$	Neg.
<i>Market-to-Book</i> ponderado pelos valores efetivos de emissão de ações e dívidas	<i>M/B_{efwa3}</i>	$\left(\frac{M}{B}\right)_{efwa3,t-1} = \frac{\sum_{s=0}^{t-1} eef_s + dfin_s}{\sum_{r=0}^{t-1} eef_r + dfin_r} \cdot \left(\frac{M}{B}\right)_s$	Neg.
Variáveis de Controle utilizadas por Baker e Wurgler (2002)			
Tamanho 1	<i>Tam1</i>	<i>Ln</i> (Receita Operacional Líquida)	Neg./Pos.
Tangibilidade 1	<i>Tang1</i>	Imobilizado / Ativo	Neg./Pos.
Rentabilidade 1	<i>Rent1</i>	EBITDA / Ativo	Neg./Pos.
Variáveis de Controle Alternativas			
Tamanho 2	<i>Tam2</i>	<i>Ln</i> (Ativo)	Neg./Pos.
Tangibilidade 2	<i>Tang2</i>	(Imobilizado - Reserva de Reavaliação) / Ativo	Neg./Pos.
Rentabilidade 2	<i>Rent2</i>	Retorno sobre o Ativo (<i>Return on Asset</i> - ROA)	Neg./Pos.
Risco	<i>Risco</i>	Desvio-padrão do ROA	Neg.
Liquidez 1	<i>Liq1</i>	Ativo Circulante / Passivo Circulante	Neg.
Liquidez 2	<i>Liq2</i>	(Dispon. e Aplic. Finan. CP) / Ativo	Neg.

Notas: Passivo: Ativo menos Patrimônio Líquido; Passivo Oneroso: Financiamentos, Debêntures e Arrendamentos Mercantis Financeiros de curto e longo prazos; Ativo a Valor de Mercado: Ativo menos Patrimônio Líquido mais Valor de Mercado das Ações; PL: Patrimônio Líquido; PL Ajustado: Patrimônio Líquido menos Reserva de Reavaliação, Ajustes Acumulados de Conversão e Ajustes de Avaliação Patrimonial; Lucros Retidos: Lucro Líquido menos Dividendos e Juros Sobre Capital Próprio; *e*: emissão de ações, igual a variação do PL menos a variação de Lucros Retidos; *d*: emissão de dívida, igual a variação do passivo; *eaj*: emissão de ações, igual a variação do PL ajustado menos a variação de Lucros Retidos; *eef*: emissão de ações, igual ao valor efetivo de emissão primária registrado na BM&FBovespa; *dfin*: emissão de dívida, igual a variação do passivo oneroso; *Ln*: logaritmo natural; EBITDA: Lucro antes de Juros, Impostos, Depreciação e Amortização; Retorno sobre o Ativo (ROA): Lucro Líquido mais Despesas Financeiras (líquida de impostos) sobre Passivo Oneroso mais Patrimônio Líquido.

3.1.3 Especificação dos modelos de análise

Para análise da influência do *market timing* sobre a estrutura de capital de empresas brasileiras foram utilizadas três abordagens empíricas principais. A primeira delas, descrita no item 3.1.3.1, analisa a influência de valores de mercado históricos sobre a estrutura de capital utilizando os principais modelos propostos por Baker e Wurgler (2002). Nesta etapa, ainda são propostas algumas adaptações ao modelo principal dos referidos autores para examinar o comportamento de *market timing* quando da captação de recursos pelas empresas. A segunda abordagem, descrita no item 3.1.3.2, emprega variáveis de controle alternativas aos modelos principais descritos na primeira abordagem, visando conferir maior robustez à análise. A terceira abordagem empírica, descrita no item 3.1.3.3, examina a principal crítica feita ao modelo de Baker e Wurgler (2002), buscando avaliar se os valores de mercado históricos são capazes de identificar tentativas de *market timing* ou se refletem apenas oportunidades de investimento.

3.1.3.1 Relação entre valores de mercado históricos e estrutura de capital

Baker e Wurgler (2002) buscaram verificar os efeitos do *market timing* sobre a estrutura de capital das empresas e a persistência destes efeitos, se de curto ou longo prazo. Para tanto, analisaram o comportamento financeiro de empresas americanas em torno da Oferta Pública Inicial que, de acordo com os autores, é um evento importante relacionado com o índice *market-to-book*.

Portanto, neste primeiro estudo, foram analisadas sub-amostras de empresas brasileiras que realizaram IPO no período 2001-2011, levando em consideração os anos posteriores a contar da data da IPO (IPO+1, IPO+2, IPO+3, IPO+4 e IPO+5). Para cada sub-amostra, os dados foram analisados por meio de regressão múltipla, pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO).

Primeiramente, Baker e Wurgler (2002) buscaram analisar a influência de valores de mercado sobre a estrutura de capital. Assim, um dos principais modelos econométricos, descrito na equação (1), foca no efeito do índice *market-to-book* sobre a variação na alavancagem. Foram utilizadas três variáveis de controle sugeridas por Rajan e Zingales (1995) e consideradas

importantes determinantes da alavancagem, são elas: tamanho, tangibilidade e rentabilidade.⁴⁷ Baker e Wurgler (2002) ainda adicionam ao modelo uma última variável, a alavancagem defasada.⁴⁸

Baker e Wurgler (2002) utilizaram apenas um indicador de alavancagem contábil, sendo igual a passivo sobre ativo. Neste trabalho, propõe-se a utilização também do indicador passivo oneroso sobre ativo, o qual está diretamente relacionado à dívida financeira da empresa. Portanto, foram testados dois modelos com duas variáveis dependentes alternativas. São eles:

$$\Delta Alav_Cont1_{it} = \alpha + \beta_1(M/B)_{it-1} + \beta_2(Tang1)_{it-1} + \beta_3(Rent1)_{it-1} + \beta_4(Tam1)_{it-1} + \beta_5(Alav_Cont1)_{it-1} + u_{it} \quad (1)$$

$$\Delta Alav_Cont2_{it} = \alpha + \beta_1(M/B)_{it-1} + \beta_2(Tang1)_{it-1} + \beta_3(Rent1)_{it-1} + \beta_4(Tam1)_{it-1} + \beta_5(Alav_Cont2)_{it-1} + u_{it} \quad (2)$$

em que:

$\Delta Alav_Cont1$: variação da alavancagem contábil 1, igual a variação do passivo sobre ativo, sendo passivo igual a ativo menos patrimônio líquido; $\Delta Alav_Cont2$: variação da alavancagem contábil 2, igual a variação do passivo oneroso sobre ativo, sendo passivo oneroso igual a financiamentos, debêntures e arredamentos mercantis financeiros de curto e longo prazos; M/B : índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; $Tang1$: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; $Rent1$: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo, sendo EBITDA igual a lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização; e $Tam1$: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida.

Até então, Baker e Wurgler (2002) analisaram os determinantes das variações na alavancagem. Em momento posterior, os autores analisaram os determinantes dos níveis de alavancagem. Esta análise buscou investigar a persistência do *market timing* nas decisões de

⁴⁷ A argumentação para utilização destas variáveis foi apresentada no item 3.1.2.3. Rajan e Zingales (1995) também utilizaram a variável *market-to-book* como *proxy* para oportunidades de crescimento.

⁴⁸ Baker e Wurgler (2002) argumentam que a alavancagem se situa entre 0 e 1, logo, quando a alavancagem está próxima destes limites, a mudança na alavancagem caminhará apenas em uma única direção, independentemente dos valores das demais variáveis. Ou seja, se a empresa estiver com alavancagem próxima de 1, tenderá a reduzir a alavancagem, e vice-versa. Assim, torna-se necessário controlar a análise pela alavancagem defasada, objetivando não distorcer o efeito das demais variáveis sobre a alavancagem.

financiamento. Caso a empresa não reajustasse a estrutura de capital em busca de um nível alvo, o *market timing* teria efeitos persistentes (ou duradouros), explicando os índices de alavancagem das empresas.

Para testar tal persistência, os autores realizaram a regressão da alavancagem, como variável dependente, e da variável “média ponderada do índice *market-to-book*” (M/B_{efwa}) como variável independente, além das variáveis de controle citadas. Com o intuito de controlar o efeito do índice *market-to-book* que pode estar relacionado com as oportunidades de crescimento da empresa, Baker e Wurgler (2002) incluíram simultaneamente no modelo as variáveis M/B e M/B_{efwa} . Dessa forma, a função da variável M/B_{efwa} é captar a influência do *market timing*, por meio dos valores históricos do índice *market-to-book*, sobre a estrutura de capital ao longo dos anos $IPO+n$.

A alavancagem (passivo sobre ativo) foi analisada a valor contábil e de mercado. Como neste trabalho também se propõe a utilização do indicador passivo oneroso sobre ativo, foram testados quatro modelos com quatro variáveis dependentes alternativas: Alavancagem 1, a valor contábil e de mercado, e Alavancagem 2, a valor contábil e de mercado, descritos a seguir.

$$Alav_Cont1_{it} = \alpha + \beta_1(M/B_{efwa})_{it-1} + \beta_2(M/B)_{it-1} + \beta_3(Tang1)_{it-1} + \beta_4(Rent1)_{it-1} + \beta_5(Tam1)_{it-1} + u_{it} \quad (3)$$

$$Alav_Mer1_{it} = \alpha + \beta_1(M/B_{efwa})_{it-1} + \beta_2(M/B)_{it-1} + \beta_3(Tang1)_{it-1} + \beta_4(Rent1)_{it-1} + \beta_5(Tam1)_{it-1} + u_{it} \quad (4)$$

$$Alav_Cont2_{it} = \alpha + \beta_1(M/B_{efwa})_{it-1} + \beta_2(M/B)_{it-1} + \beta_3(Tang1)_{it-1} + \beta_4(Rent1)_{it-1} + \beta_5(Tam1)_{it-1} + u_{it} \quad (5)$$

$$Alav_Mer2_{it} = \alpha + \beta_1(M/B_{efwa})_{it-1} + \beta_2(M/B)_{it-1} + \beta_3(Tang1)_{it-1} + \beta_4(Rent1)_{it-1} + \beta_5(Tam1)_{it-1} + u_{it} \quad (6)$$

em que:

Alav_Cont1: alavancagem contábil 1, igual a passivo sobre ativo; *Alav_Mer1*: alavancagem a valor de mercado 1, igual a passivo sobre ativo a valor de mercado; *Alav_Cont2*: alavancagem contábil 2, igual a passivo oneroso sobre ativo; *Alav_Mer2*: alavancagem a valor de mercado 2, igual a passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado; M/B_{efwa} : média ponderada do índice *market-to-book*; M/B : índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; *Tang1*: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; *Rent1*: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo, sendo EBITDA igual a lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização; e *Tam1*: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida.

Como explicado no item 3.1.2.2 (variáveis explicativas), além da variável M/B_{efwa} proposta por Baker e Wurgler (2002), foram propostas mais duas alternativas de ponderação para esta variável. Portanto, os quatro modelos descritos acima ainda foram testados considerando as três alternativas de cálculo para a média histórica ponderada do índice *market-to-book* (M/B_{efwa}). A variável ponderada por valores efetivos de recursos captados externamente (ações e dívida) foi a que gerou resultados mais consistentes e significativos nos modelos analisados. Por isso, são apresentados no Capítulo 4 os resultados obtidos com a terceira alternativa proposta, a variável M/B_{efwa3} , sendo os demais resultados evidenciados nos Apêndices 7, 8, 9 e 10.

3.1.3.2 Relação entre valores de mercado históricos e estrutura de capital utilizando variáveis de controle alternativas

Com o intuito de conferir maior robustez à análise, foram utilizadas variáveis de controle alternativas nos modelos dos determinantes das variações na alavancagem (modelos 1 e 2) bem como nos modelos dos determinantes da estrutura de capital (modelos 3, 4, 5 e 6) tornando possível avaliar a persistência dos coeficientes e sinais encontrados para as variáveis explicativas na análise inicial.

Baker e Wurgler (2002) também analisaram variáveis de controle alternativas, sugeridas por Fama e French (2002), quando inseridas no modelo dos determinantes da alavancagem, são elas: índice *market-to-book* (já presente no modelo, M/B), lucro antes dos juros e impostos sobre ativo total, dividendos sobre patrimônio líquido a valor contábil, dividendos sobre patrimônio líquido a valor de mercado, despesa de depreciação sobre ativo total, despesa com

pesquisa e desenvolvimento sobre ativo total, variável *dummy* para empresas que não divulgaram gastos com pesquisa e desenvolvimento e *ln* de ativos totais. Novamente, todas as variáveis explicativas foram defasadas em um período.

Vallandro *et al.* (2010) também utilizaram diferentes variáveis de controle. São elas: desenvolvimento econômico ($\ln(PIB)$), taxas de juros reais (taxa SELIC real), taxa de câmbio, risco (desvio padrão da lucratividade) e liquidez (ativo circulante/passivo circulante).

Neste trabalho, propõe-se a utilização de variáveis de controle alternativas; algumas iguais e outras diferentes das citadas. Para os determinantes da alavancagem, estas variáveis foram testadas apenas nos modelos que utilizam a terceira alternativa para a média ponderada do índice *market-to-book*, a variável M/B_{efwa3} , por constituir a variável que gerou resultados mais significativos.

Os modelos dos determinantes das variações na alavancagem são descritos a seguir.

$$\Delta Alav_Cont1_{it} = \alpha + \beta_1(M/B)_{it-1} + \beta_2(Tang2)_{it-1} + \beta_3(Rent2)_{it-1} + \beta_4(Tam2)_{it-1} + \beta_5(Risco)_{it-1} + \beta_6(Liq1)_{it-1} + \beta_7(Alav_Cont1)_{it-1} + u_{it} \quad (7)$$

$$\Delta Alav_Cont2_{it} = \alpha + \beta_1(M/B)_{it-1} + \beta_2(Tang2)_{it-1} + \beta_3(Rent2)_{it-1} + \beta_4(Tam2)_{it-1} + \beta_5(Risco)_{it-1} + \beta_6(Liq1)_{it-1} + \beta_7(Alav_Cont2)_{it-1} + u_{it} \quad (8)$$

em que:

$\Delta Alav_Cont1$: variação da alavancagem contábil 1, igual a variação do passivo sobre ativo, sendo passivo igual a ativo menos patrimônio líquido; $\Delta Alav_Cont2$: variação da alavancagem contábil 2, igual a variação do passivo oneroso sobre ativo, sendo passivo oneroso igual a financiamentos, debêntures e arredamentos mercantis financeiros de curto e longo prazos; M/B : índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; $Tang2$: tangibilidade 2, igual a imobilizado menos reserva de reavaliação sobre ativo; $Rent2$: rentabilidade 2, igual ao retorno sobre o ativo (ROA), sendo ROA igual a lucro líquido mais despesas financeiras líquidas de impostos sobre passivo oneroso mais patrimônio líquido;

Tam2: tamanho 2, igual ao logaritmo natural do ativo total; *Risco*: desvio-padrão do ROA; e *Liq1*: liquidez 1, igual a ativo circulante sobre passivo circulante.

Os modelos dos determinantes da alavancagem com variáveis de controle alternativas são os seguintes:

$$Alav_Cont1_{it} = \alpha + \beta_1(M/B_{efwa3})_{it-1} + \beta_2(M/B)_{it-1} + \beta_3(Tang2)_{it-1} + \beta_4(Rent2)_{it-1} + \beta_5(Tam2)_{it-1} + \beta_6(Risco)_{it-1} + \beta_7(Liq1)_{it-1} + u_{it} \quad (9)$$

$$Alav_Mer1_{it} = \alpha + \beta_1(M/B_{efwa3})_{it-1} + \beta_2(M/B)_{it-1} + \beta_3(Tang2)_{it-1} + \beta_4(Rent2)_{it-1} + \beta_5(Tam2)_{it-1} + \beta_6(Risco)_{it-1} + \beta_7(Liq1)_{it-1} + u_{it} \quad (10)$$

$$Alav_Cont2_{it} = \alpha + \beta_1(M/B_{efwa3})_{it-1} + \beta_2(M/B)_{it-1} + \beta_3(Tang2)_{it-1} + \beta_4(Rent2)_{it-1} + \beta_5(Tam2)_{it-1} + \beta_6(Risco)_{it-1} + \beta_7(Liq1)_{it-1} + u_{it} \quad (11)$$

$$Alav_Mer2_{it} = \alpha + \beta_1(M/B_{efwa3})_{it-1} + \beta_2(M/B)_{it-1} + \beta_3(Tang2)_{it-1} + \beta_4(Rent2)_{it-1} + \beta_5(Tam2)_{it-1} + \beta_6(Risco)_{it-1} + \beta_7(Liq1)_{it-1} + u_{it} \quad (12)$$

em que:

Alav_Cont1: alavancagem contábil 1, igual a passivo sobre ativo; *Alav_Mer1*: alavancagem a valor de mercado 1, igual a passivo sobre ativo a valor de mercado; *Alav_Cont2*: alavancagem contábil 2, igual a passivo oneroso sobre ativo; *Alav_Mer2*: alavancagem a valor de mercado 2, igual a passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado; *M/B_{efwa3}*: média ponderada do índice *market-to-book*, utilizando valores efetivos de emissão de ações e dívidas. *M/B*: índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; *Tang2*: tangibilidade 2, igual a imobilizado menos reserva de reavaliação sobre ativo; *Rent2*: rentabilidade 2, igual ao retorno sobre o ativo (ROA), sendo ROA igual a lucro líquido mais despesas financeiras líquidas de impostos sobre passivo oneroso mais patrimônio líquido; *Tam2*: tamanho 2, igual ao logaritmo natural do ativo total; *Risco*: desvio-padrão do ROA; e *Liq1*: liquidez 1, igual a ativo circulante sobre passivo circulante.

3.1.3.3 Relação entre valores de mercado históricos e oportunidades de crescimento

Há autores (como Alt, 2006; Hovakimian, 2006; Kayhan e Titman, 2007; Elliott *et al.*, 2007) que criticaram o uso de valores históricos do índice *market-to-book* como *proxy* para a percepção dos gestores de oportunidades de *market timing*, afirmando que esta variável pode estar relacionada a oportunidades de crescimento e não apenas a *mispricing*, por isso, apresenta uma relação negativa com a alavancagem da empresa.

Baker e Wurgler (2002) buscaram controlar o efeito oportunidades de crescimento em seu modelo por meio da inclusão do índice *market-to-book* nas regressões realizadas. Já o efeito do *market timing* é captado por meio do efeito cumulativo dos índices *market-to-book* históricos, refletidos na variável M/B_{efwa} .

Hovakimian (2006) afirma que a importância histórica do índice *market-to-book* sobre a alavancagem não é devida a tentativas acumuladas de *market timing* por parte da empresa, pois o autor verifica em seu trabalho que este índice impacta as decisões de investimento, indicando que valores históricos do índice podem conter informação sobre as oportunidades de crescimento da empresa não capturadas pelo índice *market-to-book* e que, embora as emissões de ações ocorram em períodos onde o índice está acima de seus valores históricos, este efeito é causado por diferenças *cross-sectional* entre as empresas e não pelo efeito temporal do índice sobre a alavancagem, como afirmado por Baker e Wurgler (2002).

Hovakimian (2006) analisou se a variável M/B_{efwa} está diretamente relacionada com as decisões de investimento da empresa,⁴⁹ neste caso, seria considerada uma *proxy* para as oportunidades de crescimento ou investimento. Para tanto, foram estimados dois modelos com duas variáveis dependentes alternativas, são eles:

$$Inv1_{it} = \alpha + \beta_1(M/B)_{it-1} + \beta_2(Tang1)_{it-1} + \beta_3(Rent1)_{it-1} + \beta_4(Tam1)_{it-1} + \beta_5(Alav_Cont1)_{it-1} + \beta_6(M/B_{efwa})_{it-1} + \beta_7(Liq2)_{it-1} + u_{it} \quad (13)$$

$$Inv2_{it} = \alpha + \beta_1(M/B)_{it-1} + \beta_2(Tang1)_{it-1} + \beta_3(Rent1)_{it-1} + \beta_4(Tam1)_{it-1} + \beta_5(Alav_Cont1)_{it-1} + \beta_6(M/B_{efwa})_{it-1} + \beta_7(Liq2)_{it-1} + u_{it} \quad (14)$$

⁴⁹ Outros modelos também foram estimados por Hovakimian (2006), mas considera-se que este seja o principal modelo utilizado para análise da relação entre oportunidades de crescimento e o índice *market-to-book*.

em que:

Invest1: investimento 1, igual à variação % do ativo menos disponível e aplicações financeiras de curto prazo; *Invest2*: investimento 2, igual à variação % do ativo; *M/B*: índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; *Tang1*: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; *Rent1*: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo, sendo EBITDA igual a lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização; *Tam1*: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida; *Alav_Cont1*: alavancagem contábil 1, igual a passivo sobre ativo; *M/B_{efwa}*: média ponderada do índice *market-to-book*; e *Liq2*: liquidez 2, igual à caixa mais aplicações financeiras de curto prazo sobre ativo total.

Hovakimian (2006) afirma que a variável liquidez (ou folga financeira) fora inserida para controlar a possibilidade de a variável *M/B_{efwa}* estar relacionada aos investimentos devido a tentativas bem sucedidas de *market timing* que serviram para acumular caixa e financiar oportunidades de investimento. Já a variável alavancagem contábil defasada foi inserida para controlar a possibilidade de a empresa possuir baixa alavancagem para financiar futuros investimentos com a utilização de dívida.

Nesta análise também foram consideradas as três alternativas de cálculo para a média ponderada do índice *market-to-book*. Da mesma forma como para a análise dos determinantes da alavancagem, no Capítulo 4 são apresentados os resultados do modelo que utiliza a terceira alternativa de ponderação do índice *market-to-book* (*M/B_{efwa3}*), a qual considera os valores efetivos de recursos captados externamente (ações e dívida), sendo os demais resultados evidenciados nos Apêndices 11 e 12.

De acordo com os resultados obtidos por Hovakimian (2006), os valores de mercado históricos (*M/B_{efwa}*) apresentaram relação positiva com o investimento, indicando que a variável *M/B_{efwa}* possui informações sobre oportunidades de investimento não refletidas em outras *proxies*.

3.1.4 Método de análise dos dados

Inicialmente, para a verificação da relação existente entre *market timing* e estrutura de capital, foram analisadas as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas nos modelos, as quais são capazes de apontar alguns direcionamentos sobre o comportamento destas variáveis. Posteriormente, a influência de valores de mercado históricos sobre a alavancagem e sobre o investimento das empresas foi analisada por meio de regressão múltipla em cada ano IPO+n.

O método de análise de dados utilizado segue os procedimentos realizados em Baker e Wurgler (2002) e Hovakimian (2006), permitindo a comparabilidade de resultados. Assim, para cada sub-amostra de empresas presentes nos anos a partir da oferta pública inicial, os dados foram analisados por regressão múltipla, pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO).

De acordo com Gujarati (2006, p. 13):

A análise de regressão se ocupa do estudo da dependência de uma variável, a variável dependente, em relação a uma ou mais variáveis, as variáveis explanatórias, com vistas a estimar e/ou prever o valor médio (da população) da primeira em termos dos valores conhecidos ou fixados (em amostragens repetidas) das segundas.

Ou seja, os modelos de regressão permitem conhecer a influência de uma ou mais variáveis explicativas (independentes) sobre uma variável de interesse (dependente). Gujarati (2006, p. 17) ressalta que embora a análise de regressão esteja ligada à dependência de uma variável em relação a uma ou mais variáveis, isto não implica necessariamente a ideia de causalção, afirmando que “uma relação estatística por si própria não implica logicamente uma causalção. Para atribuir causalção, devemos lançar mão de considerações a priori ou teóricas.” Esta argumentação destaca o papel fundamental da teoria subjacente à análise dos dados, sem a qual não é possível conferir validade aos construtos⁵⁰ utilizados bem como significância aos achados da pesquisa.

De forma geral, o modelo de regressão pode ser descrito da seguinte forma:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + u$$

⁵⁰ De acordo com Martins e Theóphilo (2009, p. 17-18): “Um construto ou uma construção é uma variável, ou conjunto de variáveis, isto é, uma definição operacional robusta que busca representar o verdadeiro significado teórico de um conceito. [...] O processo de validação de um construto deve, necessariamente, estar vinculado a uma teoria.”

em que:

Y : variável dependente; α : coeficiente linear (constante); β : coeficientes angulares;

X : variáveis explicativas; e u : termo de erro do modelo ou resíduo.

De acordo com Gujarati (2006), no contexto da regressão, os estimadores de mínimos quadrados ordinários são os melhores estimadores lineares não tendenciosos possuindo variância mínima, sendo esta a essência do teorema de Gauss-Markov. As principais premissas subjacentes ao método dos mínimos quadrados ordinários estão relacionadas à normalidade, homocedasticidade e ausência de autocorrelação dos termos de erro, além da ausência de multicolinearidade perfeita entre as variáveis explicativas. Gujarati (2006) afirma que no caso de violação desses pressupostos, embora os estimadores de MQO continuem não tendenciosos e consistentes, deixam de apresentar variância mínima, ou seja, será mais difícil obter estimativas dos coeficientes com erros-padrão pequenos, o que os tornam ineficientes.

Baker e Wurgler (2002) estimam a regressão por MQO com erros-padrão robustos. De acordo com Cameron e Trivedi (2010) este procedimento, introduzido por White (1980), permite a obtenção de estimativas robustas quando os termos de erros são heterocedásticos.

Sobre a autocorrelação dos resíduos, Fávero *et al.* (2009) afirmam que a análise de sua existência para dados em *cross-section* (dados de uma amostra para determinado instante de tempo) não apresenta fundamento algum, visto que a simples alteração da ordem das empresas na amostra alteram a estatística do teste. Assim, esta análise só faz sentido para dados que apresentem ordenação temporal.

Para exame da multicolinearidade foram analisadas as correlações entre as variáveis explicativas, mas ressalta-se que a multicolinearidade é essencialmente um fenômeno amostral,⁵¹ sendo possível aplicar alguns métodos para sua correção (como análise fatorial, exclusão ou transformação de variáveis e modificação da amostra) caso seja de interesse do pesquisador.

⁵¹ Gujarati (2006, p. 281) afirma que “mesmo se as variáveis X não estiverem linearmente relacionadas à população, elas podem estar assim relacionadas em dada amostra. [...] É como se nossas amostras, por assim dizer, nos desapontassem, embora a teoria diga que todos os X são importantes. Em resumo, nossa amostra pode não ser suficientemente “rica” para dar lugar a todas as variáveis X que entram na análise.”

Os dados foram tratados por meio do *software Stata*. Nos modelos de regressão, todas as variáveis explicativas foram trabalhadas com defasagem temporal de um período ($t-1$).

3.2 Relação entre custo de capital e decisões de financiamento

3.2.1 População e amostra

Neste segundo estudo, busca-se analisar o comportamento de *market timing* em companhias abertas brasileiras por meio da análise direta entre o custo de capital (próprio e de terceiros) e a alavancagem, com o intuito de verificar qual o relacionamento entre estas variáveis e inferir sobre a existência de um possível comportamento oportunista quando da captação de recursos por estas empresas.

Assim, a população investigada foi composta por todas as companhias abertas brasileiras ativas atualmente na BM&FBOVESPA. A partir desta população, alguns filtros foram necessários quando da operacionalização das variáveis utilizadas no trabalho, resultando na análise de uma amostra. No entanto, neste segundo estudo, optou-se por trabalhar com duas amostras diferentes, as quais também se caracterizam como não probabilísticas, implicando na impossibilidade de generalização dos resultados da pesquisa. A seguir, justifica-se este procedimento e apresenta-se o processo de composição de cada amostra.

A amostra inicial de companhias abertas ativas na BM&FBOVESPA, excluindo-se os setores de fundos, finanças, seguros e *holdings*,⁵² continha 313 empresas, utilizando-se para obtenção dos dados a base Economatica. Foram utilizados dados das demonstrações contábeis consolidadas de todas as companhias, em moeda original, para as duas amostras. A partir desta amostra inicial, os filtros realizados para construção das variáveis foram:

- Exclusão de empresas com patrimônio líquido negativo em todos os anos e empresas com menos de três anos de dados consecutivos para análise, as quais totalizaram 59 empresas, reduzindo a amostra para 254 companhias abertas;
- Como será visto no tópico a seguir, para construção dos indicadores de custo de capital próprio, todas as empresas foram enquadradas na classificação setorial utilizada por

⁵² As *holdings* estão classificadas na Economatica como “Administração de Empresas e Empreendimentos” de acordo com a classificação setorial NAICS (*North American Industry Classification System*).

Damodaran (2012, *online*)⁵³ para que fosse possível obter o beta setorial médio para estas empresas, calculados e divulgados pelo referido autor. Neste processo, verificou-se que 7 empresas da base não poderiam ser classificadas corretamente em nenhum dos setores, sendo necessário excluí-las da amostra, são elas: Estrela, Sansuy, Sondotecnica, SPTuris, Tecnoloso, Tectoy e Valid. Nesta etapa, a base de dados ficou com 247 empresas;

- Após estes filtros principais, foram aplicados alguns filtros quando da operacionalização das variáveis. Assim, foram considerados como *missings* valores acima de 100% para o indicador de custo de capital de terceiros “*Kd_Liq*” (despesas financeiras líquidas de impostos sobre passivo oneroso médio) e índice *M/B* acima de 10.⁵⁴ Ainda, nos anos em que determinada empresa apresentou patrimônio líquido negativo, nenhum indicador de alavancagem foi calculado, caso contrário, o indicador passivo oneroso sobre ativo total poderia apresentar valores acima de 100%. Admite-se que estes procedimentos podem introduzir algum viés na análise, mas o número de empresas que apresentaram as características citadas é pequeno na amostra total e estas empresas podem ser consideradas *outliers*, julgando-se a sua permanência na amostra mais prejudicial para a análise dos dados do que a sua exclusão.

Após a aplicação dos referidos filtros e cálculo de todas as variáveis necessárias para o estudo, algumas empresas ficaram com menos de três anos de dados consecutivos para análise, o que fez com que a amostra final ficasse com 235 empresas, apresentadas no Apêndice 13. Estas empresas foram analisadas no período 2000-2011 devido à indisponibilidade de dados para cálculo de alguns dos indicadores de custo de capital próprio para anos anteriores.

Como mencionado, além do indicador de custo de capital de terceiros baseado nas despesas financeiras e passivos onerosos das empresas (considerado um custo *ex-post*, baseado em eventos passados), propõe-se neste estudo a utilização de um indicador de custo de capital de terceiros que esteja associado ao risco de crédito da empresa (considerado um custo *ex-ante* por representar as expectativas de mercado), o qual pode ser representado por sua classificação de risco (*rating*).

⁵³ <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

⁵⁴ Este procedimento também foi realizado por Baker e Wurgler (2002). A empresa Metal Iguaçu apresentou *M/B* igual a 10,486 no ano de 2004, mas optou-se por considerar este indicador neste ano por estar próximo de 10.

De acordo com diversos trabalhos (Valle, 2002; Mellone *et al.*, 2002; Sheng e Saito, 2005; Minardi *et al.*, 2007a; Fraletti e Eid Jr., 2008; Costa, 2009), as taxas de captação estão relacionadas diretamente aos *ratings* de crédito das empresas, sendo que quanto melhor o *rating* menor a taxa.

Sabendo-se que nem todas as companhias abertas brasileiras possuem *ratings* atribuídos pelas principais agências de classificação de risco (Standard & Poor's, Moody's ou Fitch), optou-se por trabalhar com duas amostras neste segundo estudo. Considera-se que a amostra descrita acima contém todas as companhias abertas brasileiras (não financeiras), ativas na BM&FBOVESPA, com dados disponíveis para realização do estudo. Já esta segunda amostra contém todas as companhias abertas brasileiras ativas na BM&FBOVESPA com dados disponíveis para realização do estudo e que possuem classificação de risco (*rating*) por uma das três principais agências.

Para formação da segunda amostra de estudo, primeiramente, buscou-se na base de dados Bloomberg⁵⁵ por todas as companhias abertas brasileiras não financeiras ativas e canceladas (as quais totalizam 570 na base Economatica) com classificação de risco pela Standard & Poor's, Moody's ou Fitch. Para tanto, foi necessário buscar empresa a empresa por meio do seu *Ticker*⁵⁶ e do comando CRPR da Bloomberg.⁵⁷ Neste processo, foram obtidas 152 empresas com qualquer tipo de *rating* nacional atribuído por uma das três agências em algum ano. Não foram considerados os *ratings* do emissor em moeda estrangeira, visto que se pretende obter um indicador de custo de capital de terceiros em moeda local.

Destas 152 empresas brasileiras, apenas 104 permaneciam ativas na BM&FBOVESPA e na base de dados Economatica. Nesta etapa, observou-se a equivalência dos *ratings* das três agências, que dificilmente divergem, como será visto a seguir. A Partir destas 104 empresas, o primeiro filtro aplicado eliminou empresas que não apresentavam mais de dois anos de classificações em escala nacional para emissões de dívida de longo prazo, sendo que algumas possuíam *rating* apenas para o último ano. Dessa forma, restaram 80 companhias abertas

⁵⁵ Agradeço ao Centro de Estudos de Mercado de Capitais - CEMEC do IBMEC pela disponibilização da base de dados Bloomberg.

⁵⁶ Sigla ou código de identificação da empresa.

⁵⁷ Inicialmente, buscou-se obter a lista de *ratings*, no fechamento de cada ano, para as companhias abertas brasileiras, diretamente da *Standard & Poor's*, *Moody's* e *Fitch* por meio de uma solicitação enviada por e-mail para as três agências, mas não se obteve resposta de nenhuma delas.

brasileiras com *ratings* nacionais de longo prazo. No tópico a seguir, justifica-se a escolha deste *rating* como representativo do risco de crédito de uma empresa.

Finalmente, destas 80 empresas, 5 delas não possuíam os dados necessários para a construção das demais variáveis do estudo, assim, a amostra final foi composta por 75 companhias abertas brasileiras. Esta amostra foi analisada no período 2005-2011, visto que, para estimação do custo de capital de terceiros via *ratings* de crédito das empresas, utiliza-se a taxa indicativa, por *rating*, para uma amostra de debêntures precificadas pela Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais - ANBIMA, sendo que os dados estão disponíveis a partir do ano de 2005 pelo Centro de Estudos de Mercado de Capitais - CEMEC do Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais - IBMEC.⁵⁸

Na Tabela 4 é possível verificar o número de empresas por setor de atuação de acordo com a classificação setorial da Economatica, totalizando 19 setores.

Tabela 4 - Número de empresas por setor de atuação (Economatica) nas amostras 1 e 2

Setores Economatica	Amostra 1	Amostra 2
Agro e Pesca	4	0
Alimentos e Bebidas	15	5
Comércio	13	4
Construção	24	9
Eletroeletrônicos	6	0
Energia Elétrica	35	22
Máquinas Industriais	4	0
Mineração	3	1
Minerais Não Metálicos	4	0
Outros	34	12
Papel e Celulose	5	3
Petróleo e Gás	4	1
Química	10	3
Siderurgia e Metalurgia	19	5
Software e Dados	2	1
Telecomunicações	6	3
Têxtil	24	1
Transporte e Serviços	11	5
Veículos e peças	12	0
Total	235	75

Nota: Classificação setorial da base de dados Economatica.

Nota-se que grande parte das empresas pertence aos setores de alimentos e bebidas, construção, energia elétrica, siderurgia e metalurgia, têxtil e outros. Na próxima tabela

⁵⁸ <http://www.cemec.ibmec.org.br>

(Tabela 5), as empresas foram classificadas em 42 setores, conforme a classificação setorial utilizada por Damodaran (2012, *online*), sendo possível verificar mais detalhadamente os ramos de atuação das empresas pertencentes às duas amostras. No Apêndice 13, ao final do trabalho, são apresentadas as empresas que fizeram parte da amostra 1 e sua respectiva classificação setorial de acordo com a Economatica e também de acordo com Damodaran (2012, *online*). Já no Apêndice 14, são apresentadas as empresas que fizeram parte da amostra 2 e seus respectivos setores de atuação.

Tabela 5 - Número de empresas por setor de atuação (Damodaran) nas amostras 1 e 2

Setores Damodaran	Amostra 1	Amostra 2
Aços	19	5
Água e Esgoto	3	1
Alimentos	19	4
Auto Peças	8	0
Bebidas	1	1
Biotecnologia	1	0
Calçados	4	0
Computadores/Periféricos	3	0
Concessionárias de Transporte/Logística	8	2
Construção Civil	23	9
Distribuidoras de Gás Natural	2	0
Eletrodomésticos/Utensílios domésticos	5	0
Energia Elétrica	35	22
Equipamentos/Serviços de Escritório	1	0
Extração de Petróleo	2	1
Ferrovias	1	1
Hotelaria	2	0
Indústrias de Materiais de Construção	4	0
Máquinas	4	0
Mineração	3	1
Papel e Celulose	6	3
Perfumaria/Comésticos	4	1
Química Básica	7	3
Química Diversificada	4	0
<i>Real State</i>	9	4
Serviços de Informação	1	0
Serviços de Saúde	4	2
Serviços de Telecomunicações	6	3
Serviços de transporte	2	1
Serviços Educacionais	3	1
Serviços Financeiros	1	1
<i>Software</i>	1	0
Suprimentos Médicos	2	1
Tabaco	1	1
Têxtil/Vestuário	19	0
Transportes Aéreos	2	2
TV a cabo	1	1
Varejo	7	4
Varejo (automotivo)	2	0
Varejo (linhas especiais)	1	0
Veículos Aéreos	1	0
Veículos Terrestres	3	0
Total	235	75

Nota: Classificação setorial utilizada por Damodaran (2012, *online*).

Devido ao reduzido número de companhias abertas brasileiras com *ratings* atribuídos pelas principais agências de classificação, inicialmente pensou-se em utilizar a metodologia de

trabalhos que objetivaram estimar *ratings* de crédito de empresas brasileiras com base em seus indicadores contábeis.

Minardi e Sanvicente (2003) estabeleceram uma escala de *rating* com base no nível de endividamento das empresas, sendo este um dos indicadores contábeis importantes para as classificações de risco das empresas. Posteriormente, atribui-se ao *rating* de determinada empresa a *yield to maturity* (taxa de mercado) observada para este *rating* no mercado americano e soma-se ao final o prêmio por risco do título da dívida brasileira em relação ao título da dívida americana. De acordo com Minardi e Sanvicente (2003, p. 11) “o raciocínio é o de que, ao retorno exigido dentro do mercado americano, em função do risco associado ao grau de endividamento da empresa, se somaria o prêmio pelo risco Brasil, para empresas que estivessem operando em nosso mercado.”

Posteriormente, Minardi *et al.* (2007a) apresentaram uma metodologia que utiliza primeiramente um modelo logístico ordenado para selecionar variáveis que melhor expliquem os *ratings* de crédito, utilizando uma amostra de 627 empresas americanas do setor industrial no ano de 2004, com *ratings* atribuídos pela Moody's e pela Standard & Poor's. As variáveis significativas para explicar os *ratings* das empresas da amostra foram: tamanho, alavancagem financeira, desempenho operacional e volatilidade.

A partir deste modelo é possível obter um *rating* de crédito para determinada empresa com base nos indicadores citados. Posteriormente, ao *rating* de crédito é atribuído uma taxa de juros de acordo com o seu prazo de vencimento. Minardi *et al.* (2007a) novamente sugerem utilizar as curvas de *yields* por categorias de *rating* para títulos de dívida privada no mercado americano, divulgadas pela base de dados Bloomberg, para obtenção do custo de capital de terceiros, afirmando que o *rating* deve ser ajustado pelo risco do país se as emissões forem em moeda estrangeira sem nenhuma garantia contra risco país.

Dessa forma, verifica-se que é possível atribuir uma classificação de risco de crédito para determinada empresa com base em seus indicadores contábeis, por exemplo. No entanto, neste trabalho, optou-se por trabalhar com o *rating* de crédito efetivo atribuído pelas principais agências de classificação de risco.

Esta escolha se deve ao fato de a modelagem de *rating* fugir do escopo do presente trabalho e, mais importante ainda, o *rating* estimado poderia não representar o *rating* realmente atribuído por determinada agência, sendo este o *rating* efetivamente validado pelo mercado e utilizado para precificação das emissões de dívida das empresas. Assim, considera-se que a utilização do *rating* de crédito efetivo pode fazer com que a medida de custo de capital de terceiros se aproxime mais do verdadeiro custo de captação de recursos de dívida das empresas.

3.2.2 Construtos e definições operacionais das variáveis

3.2.2.1 Variáveis dependentes

As variáveis dependentes utilizadas foram os indicadores de alavancagem a valor contábil e a valor de mercado das empresas, conforme modelo de Huang e Ritter (2009) para análise da relação entre *market timing* e estrutura de capital. Todos os dados foram extraídos do banco de dados Economatica.

- $Alav_Cont = \frac{PO}{A}$;
- $Alav_Mer = \frac{PO}{Avm}$;

em que:

Alav_Cont: Alavancagem Contábil; *Alav_Mer*: Alavancagem a Valor de Mercado; PO: Passivo Oneroso; A: Ativo; Avm: Ativo a Valor de Mercado. Os passivos onerosos são compostos por Financiamentos, Debêntures e Arrendamentos Mercantis Financeiros de curto e longo prazos. O valor de mercado do ativo foi calculado como em Baker e Wurgler (2002), sendo igual a Ativo Total menos o valor contábil do Patrimônio Líquido mais o valor de mercado do Patrimônio Líquido. O valor de mercado do patrimônio líquido é igual à cotação de fechamento da ação vezes o total de ações da empresa, obtido da Economatica.

3.2.2.2 Variáveis explicativas

Nos modelos de regressão com dados em painel, buscou-se verificar a relação entre custo de capital e alavancagem. Portanto, foram examinadas quatro *proxies* para o custo de capital

próprio, baseadas no CAPM, e duas *proxies* para o custo de capital de terceiros, sendo uma delas baseada no custo médio do passivo oneroso e a outra no *rating* de crédito das companhias, esta última testada apenas para a amostra 2. Também foram utilizadas variáveis de controle. As *proxies* para o custo de capital das companhias são apresentadas a seguir.

3.2.2.2.1 *Proxies para o custo de capital próprio - Ke*

O custo de capital próprio pode ser definido como o retorno mínimo exigido por investidores para determinado ativo. A estimação de uma taxa de desconto adequada é parte fundamental do processo de avaliação de investimentos, contribuindo para a alocação eficiente de recursos bem como para a mensuração do desempenho da empresa em relação à criação de valor para o acionista.

Diversos modelos de precificação de ativos buscam mensurar a taxa de desconto apropriada no processo de avaliação de ativos, como o clássico modelo de Gordon (1962), também conhecido por modelo dos fluxos de dividendos descontados, o Modelo de Ohlson e Juettner-Nauroth (2005), o Modelo de Precificação de Ativos Financeiros - CAPM, dentre outros.

Dentre os modelos existentes, verifica-se que o CAPM é o modelo mais utilizado para estimativa do custo de capital próprio de empresas e na avaliação de carteiras por analistas e agentes do mercado de capitais em geral, como afirmam Fama e French (2007) e Minardi *et al.* (2007b).

O Modelo de Precificação de Ativos Financeiros, desenvolvido por Sharpe (1964) e Lintner (1965), relaciona diretamente os componentes risco e retorno exigido, sendo derivado do modelo de seleção de portfólios de Markowitz (1952). De acordo com o CAPM, a decisão de investimento leva em consideração a combinação de uma taxa livre de risco mais um prêmio pelo risco oferecido pela carteira de mercado. Assim, o custo de capital próprio pode ser obtido da seguinte forma:

$$Ke_i = RF + \beta_i (RM - RF)$$

em que:

Ke_i : custo de capital próprio do ativo i ; RF: taxa livre de risco (*risk free*); β_i : beta de mercado do ativo i ; RM: retorno da carteira de mercado. Logo, (RM - RF) é igual ao prêmio de risco de mercado (ou prêmio por unidade de risco medido pelo beta).

De acordo com Fama e French (2007), o beta de mercado (β_i) do ativo i é dado pela covariância (cov) de seu retorno (R_i) e do retorno do mercado (R_M) dividida pela variância (σ^2) do retorno do mercado, logo:

$$\beta_i = \frac{cov(R_i, R_M)}{\sigma^2(R_M)}$$

Fama e French (2007, p. 106) afirmam que “como o beta de mercado do ativo i é, também, a inclinação da regressão de seu retorno sobre o retorno do mercado, uma interpretação comum (e correta) do beta é que ele mede a sensibilidade do retorno do ativo à variação do retorno do mercado.”

Levando em conta que a carteira de mercado é considerada a carteira de ativos mais diversificada, o beta do ativo em relação à carteira de mercado representa o quanto o ativo agrega de risco sistemático à carteira de mercado, ou seja, o quanto agrega ao risco que não pode ser reduzido ou eliminado pela diversificação. Segundo Damodaran (1999), um ativo pode conter um risco individual bastante elevado, mas agregar pouco risco à carteira de mercado.

Nesse contexto, Assaf Neto *et al.* (2008, p. 75) afirmam que o CAPM pressupõe que o prêmio pelo risco de mercado seja determinado pelo risco sistemático. Assim:

Assume-se que todos os investidores mantêm portfólios bem diversificados, nos quais se eliminou totalmente o risco diversificável. Dessa forma, somente há compensação de retorno pelo risco sistemático presente na carteira, constituindo-se no componente relevante da formação da taxa de retorno requerida.

Mesmo sendo o CAPM o modelo mais utilizado por agentes de mercado em geral, vários autores, como Sanvicente e Minardi (1999), Tomazoni e Menezes (2002), Silva *et al.* (2007), Assaf Neto *et al.* (2008) e Damodaran (2012), apontaram problemas na utilização do CAPM para estimação do custo de capital próprio em mercados emergentes, como a inexistência de uma taxa que possa ser considerada livre de risco, problemas na estimação do prêmio de risco

de mercado e dos betas devido a baixa liquidez do mercado acionário e a elevada volatilidade dos diversos índices financeiros do mercado nacional. Assim sendo, as *proxies* sugeridas neste trabalho para representar o custo de capital próprio procuram adaptar o referido modelo com o propósito de torná-lo mais adequado para aplicação no mercado brasileiro.

Ainda, considerando-se que uma única variável *proxy* é capaz de representar diferentes atributos e até mesmo teorias, levando a diferentes resultados, como afirmam Titman e Wessels (1988) e Myers (2001), optou-se por trabalhar com quatro indicadores de custo de capital próprio baseados no CAPM com o intuito de analisar a consistência das *proxies* utilizadas em relação a sua significância estatística e sinais obtidos. Espera-se que tal procedimento aumente a validade do construto utilizado, bem como a significância dos resultados da pesquisa.

O primeiro indicador de custo de capital próprio (*KeI*) utilizado representa a prática usual dos analistas de mercado e permite obter o custo de capital próprio de empresas brasileiras por padrões de *benchmark* do mercado norte-americano, acrescentando-se uma medida de risco país, conforme sugerido por Damodaran (2003). O prêmio de risco de mercado utilizado é um prêmio de risco histórico norte-americano, ou seja, uma medida *ex-post* que não considera a volatilidade atual do mercado nem as expectativas dos investidores em relação a risco. O indicador pode ser representado da seguinte forma:

$$KeI_i = RF + \beta_i (RM - RF) + RP$$

em que:

KeI_i: indicador de custo de capital próprio 1 do ativo *i*; RF: taxa livre de risco; β_i : beta de mercado do ativo *i*; (RM - RF): prêmio de risco de mercado; e RP: prêmio pelo risco país.

A seguir são apresentados os componentes de cálculo utilizados para obtenção do indicador de custo de capital próprio 1 (*KeI*):

a) Taxa Livre de Risco (RF): utiliza-se a taxa de remuneração nominal do título do tesouro norte americano (T-Bond) com maturidade de 10 anos como taxa livre de risco. A escolha do T-Bond está baseada na impossibilidade de obtenção de uma taxa capaz de representar um ativo livre de risco no Brasil, uma vez que qualquer ativo brasileiro carregará, dentre outros,

um risco país e um risco cambial. Assaf Neto *et al.* (2008) ainda ressaltam a enorme dispersão das taxas de juros históricas dos títulos públicos no Brasil, o que também impossibilita a utilização desses títulos como representativos de taxas livres de risco. Fonte de dados: *Federal Reserve*.⁵⁹

b) Coeficiente Beta (β): para obtenção do beta alavancado de cada empresa são necessários os seguintes passos:

1. Classificação de cada empresa em um dos setores americanos utilizados por Damodaran (2012, *online*);
2. Obtenção do beta desalavancado⁶⁰ médio do setor americano de referência para cada empresa da amostra, o qual é calculado e divulgado por Damodaran (2012, *online*);
3. Alavancagem do beta obtido no passo “2” pela alavancagem de cada empresa brasileira, da seguinte forma:

$$\text{Beta}_{\text{Alav}} = \text{Beta}_{\text{Desalav}} \times [1 + (\text{PO}/\text{PL}_{\text{vm}}) \times (1 - \text{IR})];$$

em que: $\text{Beta}_{\text{Alav}}$: beta alavancado; $\text{Beta}_{\text{Desalav}}$: beta desalavancado; PO/PL: nível de endividamento da empresa, dado pela relação entre o Passivo Oneroso e o Patrimônio Líquido a Valor de Mercado; IR: alíquota de impostos, estimada em 34% (25% de Imposto de Renda + 9% de Contribuição Social). Fonte de dados: Economatica.

Este método de obtenção do beta, também conhecido por *Bottom Up*, conforme descrito por Damodaran (1999), objetiva reduzir a variância deste indicador para cada empresa, visto que o beta de uma empresa de determinado setor não deveria apresentar grande dispersão em relação ao beta de outra empresa pertencente ao mesmo setor. Dessa forma é possível obter indicadores que representem as características do setor e ao mesmo tempo de cada empresa individualmente por meio de sua alavancagem financeira.

Como demonstrado, para obtenção do beta de determinada empresa brasileira, utiliza-se primeiramente o beta médio desalavancado do setor americano de referência para esta empresa para, posteriormente, alavancar o beta pelo nível de endividamento a valor de mercado da empresa. Neste processo, pressupõe-se que o risco das empresas de determinado

⁵⁹ <http://www.federalreserve.gov/>

⁶⁰ De acordo com Damodaran (2012, *online*), foram utilizados retornos mensais de cinco anos para cálculo dos betas das empresas e, posteriormente, obtida a média simples do setor. Para obtenção do beta desalavancado, considerou-se a média da alavancagem a valor de mercado de cada setor.

setor, representado pelo beta, é similar entre os países, o que pode constituir uma das limitações da pesquisa. No entanto, este procedimento encontra fundamentação na literatura.

De acordo com Damodaran (1999), o beta pode variar muito dependendo de como a regressão é trabalhada em termos de periodicidade, intervalo de retorno e índice de mercado utilizado, sendo que este problema é exacerbado em mercados emergentes, onde o índice de mercado não é amplamente diversificado. Por exemplo, no Brasil, a participação de algumas empresas (como Petrobras) no Ibovespa, principal *proxy* para a carteira de mercado utilizada no país, é muito maior em relação às demais, praticamente dominando o índice. Logo, a regressão dos retornos de uma empresa com o Ibovespa pode acabar representando a regressão dos retornos desta empresa com os retornos da Petrobras, sendo que o beta de uma ação deveria ser obtido utilizando-se um índice de mercado amplamente diversificado, que possua apenas risco sistemático.

Damodaran (1999) também ressalta o fato de os betas brasileiros apresentarem indicadores frequentemente menores do que um, ou seja, de risco abaixo do risco de mercado como um todo e, mais preocupante ainda, as empresas maiores e mais estabelecidas geralmente apresentam betas maiores do que empresas menores e mais arriscadas. Estas características ainda estão presentes quando se obtém o beta de diversas empresas brasileiras em relação ao Ibovespa.

Outra dificuldade que surge ao se trabalhar com os betas dos retornos de empresas brasileiras em relação a um índice de mercado local é a impossibilidade de obtenção de betas médios setoriais para diversos setores, pois muitos destes setores são compostos por uma ou pouquíssimas empresas. Consequentemente, o beta médio setorial acaba representando o beta de uma empresa em particular, como os setores de água e esgoto, bebidas, distribuidoras de gás natural, extração de petróleo, mineração, tabaco, transportes aéreos, etc., além de apresentarem alta dispersão. Assim sendo, justifica-se a utilização do beta desalavancado médio do setor americano alavancado pelo nível de endividamento da empresa para representar o beta de empresas brasileiras.

c) Prêmio de Risco de Mercado (RM - RF)

Como prêmio de risco de mercado, utilizou-se a média móvel histórica do retorno “*ex-post*” da carteira de mercado S&P500⁶¹ menos o retorno do T-Bond, considerando um longo período de tempo (1928-ano atual), ficando em torno de 6% a.a. De acordo com Damodaran (2012) o prêmio utilizado reflete o prêmio de risco de um mercado acionário considerado maduro, adequado para aplicação no CAPM. Fonte de dados: Damodaran (2012, *online*).

d) Risco País (RP): utilizou-se o Índice de Títulos de Mercados Emergentes⁶² - Brasil (Embi+Br), desenvolvido pelo banco JP Morgan,⁶³ como medida de risco país. Basicamente, este índice representa o prêmio pago por títulos da dívida do tesouro brasileiro negociados no exterior em relação aos títulos do tesouro americano (considerados os mais seguros) com prazo equivalente. A medida representa, portanto, o nível de risco de determinado país em relação a uma economia considerada segura, ou seja, o prêmio pago por risco de *default* (risco de inadimplência). Fontes de dados: *acionista.com.br*.⁶⁴

Como visto, este primeiro método de cálculo utiliza um prêmio de risco de mercado “*ex-post*”, calculado com base numa série histórica de retornos da carteira de mercado contra uma taxa livre de risco, sendo, portanto, um indicador adequado para se estimar um valor alvo de longo prazo de determinada empresa, não considerando a volatilidade atual do mercado nem as expectativas dos investidores em relação a risco. O segundo indicador de custo de capital próprio (*Ke2*) incorpora quase todos os componentes do primeiro indicador, diferenciando-se apenas no prêmio pelo risco país.

De acordo com Damodaran (2003), existem duas questões principais sobre o prêmio pelo risco país: 1) é necessário incorporar um prêmio pelo risco país na estimativa do custo de capital próprio em países emergentes? 2) Se a resposta for sim, como estimá-lo? Damodaran (2003) argumenta que mesmo quando um investidor possui uma carteira bem diversificada investindo em ações de diferentes países, a correlação crescente entre os mercados sugere que sempre restará uma parcela de risco não diversificável relacionada ao risco do país, justificando sua adição.

⁶¹ Índice da Standard & Poor's composto pelas 500 maiores empresas americanas de diversos setores.

⁶² *Emerging Market Bond Index Plus - EMBI+*.

⁶³ <http://www.jpmorgan.com/>

⁶⁴ <http://www.acionista.com.br/>

O trabalho de Donadelli e Prosperi (2011) colabora com esta argumentação. Os autores analisaram os prêmios de risco de mercado em diversos países e verificaram que os mercados em desenvolvimento (como o Brasil) compensam os investidores com retornos mais altos em relação a mercados desenvolvidos. De acordo com Donadelli e Prosperi (2011), os resultados indicam que a baixa liquidez e a presença de barreiras para investimentos estrangeiros podem levar os investidores a exigirem um prêmio extra para comprar ações em mercados emergentes. Nesse contexto, Damodaran (2012) afirma que a adição do risco país ao prêmio de risco de mercado é uma questão empírica e não teórica, onde a evidência sugere que ele deva ser incorporado ao cálculo do custo de capital próprio em países emergentes.

Assim sendo, Damodaran (2003) sugere algumas formas de mensuração do prêmio pelo risco país. A primeira delas é o *Country Bond Default Spread* (prêmio por risco de insolvência do país), que representa o diferencial de remuneração dos títulos de dívida do país, negociados no exterior, em relação aos títulos do tesouro americano (como mensurado pelo Embi ou pela diferença nos *ratings* soberanos atribuídos pelas agências de classificação de risco). A segunda é uma medida de desvio-padrão relativo do índice de mercado local de determinado país em relação a um índice de mercado americano (como o S&P500), por este ser um mercado considerado maduro e de baixo risco. A terceira alternativa combina propriedades das duas anteriores, sendo a medida utilizada no indicador de custo de capital próprio 2 (*ke2*).

De acordo com Damodaran (2003), espera-se que o prêmio pelo risco do mercado de ações (renda variável) de um país seja maior do que o prêmio pelo risco de insolvência do mercado de dívida (renda fixa). Assim sendo, deve-se considerar a volatilidade do mercado de ações em relação à volatilidade do mercado de dívida no prêmio pelo risco país somado ao indicador de custo de capital próprio. Logo, o prêmio pelo risco país ajustado⁶⁵ será igual ao *spread* por risco de *default* do país vezes um indicador dado pela volatilidade do mercado acionário sobre a volatilidade do mercado de títulos de dívida do governo.

Damodaran (2012) calculou o prêmio pelo risco país ajustado para o Brasil, no início de 2012, considerando o *spread* por risco de *default* do *rating* soberano atribuído pela Moody's para o

⁶⁵ Damodaran (2003) ainda argumenta que o risco país pode ser ajustado para cada empresa multiplicando-o por um λ (lambda). O λ seria obtido pelo percentual de receitas ou lucros gerados pela empresa no país de origem em relação ao percentual médio das empresas do setor onde atua ou pelo beta da regressão dos retornos da ação da empresa em relação aos retornos de títulos de dívida do tesouro. No entanto, as duas primeiras medidas necessitam de informações talvez não disponíveis para todas as empresas e a última pode gerar altos desvios-padrão. Assim, optou-se por não utilizar esta abordagem para ajuste do risco país neste trabalho.

Brasil (*rating* Baa2 ou BBB) em relação ao *rating* americano (Aaa ou AAA) para os títulos de dívida do tesouro. Encontra-se um *spread* de 1,75%. Multiplica-se este *spread* pelo desvio padrão⁶⁶ do retorno do índice de mercado brasileiro (21,80%) sobre o desvio padrão do retorno do título de dívida brasileiro de 10 anos (12,58%), logo, o prêmio pelo risco país ajustado para o Brasil é igual a 1,75% x (21,80/12,58), ou seja, 3,03%. As estimativas de risco país ajustado estão disponíveis em Damodaran (2012, *online*) a partir do ano 2000 para diversos países.

Damodaran (2012) também calculou a média para 45 países emergentes, no início de 2012, da volatilidade do retorno do mercado acionário em relação à volatilidade do retorno de títulos de dívida do governo, encontrando um indicador médio de 1,61. Como os títulos de dívida do governo de países emergentes não são altamente negociados, apresentando baixa volatilidade, e o mercado acionário apresenta alta volatilidade devido ao número e volume de negociações, Damodaran (2012) aplica o valor de 1,5 para ajustar o risco país de todos os mercados emergentes, refletindo um valor histórico para este indicador. Assim sendo, o indicador de custo de capital próprio 2 (*ke2*) foi obtido da seguinte forma:

$$Ke2_i = RF + \beta_i (RM - RF) + RP \text{ ajustado}$$

em que:

Ke2_i: indicador de custo de capital próprio 2 do ativo *i*; RF: taxa livre de risco, igual ao T-Bond; β_i : beta de mercado do ativo *i*, conforme utilizado no *Ke1*; (RM - RF): prêmio de risco de mercado americano *ex-post*, conforme utilizado no *Ke1*; e RP: prêmio pelo risco país ajustado pela volatilidade média do mercado acionário em relação ao mercado de dívida para países emergentes, sendo igual ao prêmio por risco de *default* do Brasil x 1,5, calculado e divulgado por Damodaran (2012, *online*).

De acordo com Damodaran (2003), esta formulação considera que todas as empresas estão igualmente expostas ao risco país, pois o mesmo é somado apenas ao final do cálculo. Uma alternativa seria somar o risco país ao prêmio de risco de mercado antes de multiplicar o prêmio pelo beta, em que: $Ke = RF + \beta (\text{Prêmio} + RP)$. Neste caso, a exposição de uma empresa ao risco país seria proporcional a sua exposição a todos os outros riscos de mercado,

⁶⁶ Damodaran (2012) considerou os retornos semanais dos últimos 2 anos no cálculo do desvio-padrão.

mensurado pelo beta.

No entanto, esta abordagem pode gerar um grande viés, pois empresas com betas acima de 1 estariam mais expostas ao risco país, aumentando o seu custo de capital próprio. Ainda, de acordo com Damodaran (2003), o beta pode ser uma boa medida para o risco macro econômico, mas não para o risco país. Assim sendo, optou-se por considerar o risco país sempre ao final do cálculo.

O terceiro e quarto métodos de cálculo do custo de capital próprio permitem estimar um indicador do custo financeiro potencial de emissão de ações de uma empresa, em determinado momento, e por esse motivo os prêmios de risco de mercado utilizados são “*ex-ante*”, calculados com base em expectativas de analistas para os resultados futuros das empresas.

Este método foi proposto por Damodaran (2012) e está fundamentado em Gordon (1962) e Gordon e Gordon (1997). Damodaran (2012) estima o retorno esperado das ações da carteira de mercado S&P500 e obtém o prêmio de risco pela diferença entre o retorno esperado e a taxa livre de risco considerada. De acordo com esta abordagem, o valor da ação pode ser representado da seguinte forma:

$$\text{Valor da Ação} = \sum_{t=1}^{t=N} \frac{E(FCFE_t)}{(1+r_e)^t} + \frac{E(FCFE_{N+1})}{(r_e - g_N)(1+r_e)^N},$$

(Fluxo para 5 anos) (Perpetuidade)

em que:

Valor da ação: valor do índice S&P500; N : anos de alto crescimento esperado; g_N : taxa de crescimento estável após os anos de alto crescimento (igual ao T-Bond de 10 anos); r_e : taxa de retorno esperada pelos investidores; e $E(FCFE)$, *Expected Free Cash Flow to Equity*: fluxo de caixa após impostos, reinvestimentos e pagamentos de dívida (ou seja, os dividendos potenciais), sendo representado por *Dividend Yield* (dividendo por ação sobre preço da ação) + *Buy Backs* (percentual de recompra de ações). Na prática, o $E(FCFE)$ é obtido pela multiplicação do % de dividendos e recompra de ações médio das empresas do índice S&P500 sobre o índice.

Dessa forma, considera-se que o valor da ação é função da expectativa do fluxo de resultados

futuros das empresas, sendo que no fluxo de cinco anos, aplica-se ao $E(FCFE)$ uma taxa de crescimento dos lucros prevista por analistas para os próximos 5 anos. Já na perpetuidade, considera-se que os lucros crescerão a uma taxa livre de risco, representada pelo T-Bond. Obtendo-se o retorno de mercado esperado (r_e)⁶⁷ da fórmula acima, o prêmio de risco de mercado é dado por pela diferença entre o retorno de mercado e a taxa livre de risco.

Como exemplo, apresenta-se o cálculo do prêmio de risco de mercado segundo Damodaran (2012) para o mercado norte-americano, utilizando-se o índice S&P500 como representativo da carteira de mercado. No final do ano de 2008, o prêmio de mercado é dado por:

- Índice S&P500 = 903,25;
- T-Bond = 2,21%;
- % Dividendos e Recompra de ações sobre o índice S&P500 ($5,82\% \times 903,25$) = 52,58 (este é o $E(FCFE)$ no final de 2008 que crescerá de acordo com a taxa de crescimento esperada na equação a seguir);
- Taxa de crescimento esperada = 4% para os próximos 5 anos (estimativa de analistas) e 2,21% depois de 5 anos, na perpetuidade (igual à taxa livre de risco).

A equação resultante deste fluxo será:

$$903,25 = \frac{54,69}{(1+r)} + \frac{56,87}{(1+r)^2} + \frac{59,15}{(1+r)^3} + \frac{61,52}{(1+r)^4} + \frac{63,98}{(1+r)^5} + \frac{63,98(1,0221)}{(r-0,0221)(1+r)^5}$$

Obtendo-se o retorno esperado (r) da equação acima ($r = 8,64\%$) e subtraindo-se a taxa livre de risco considerada (T-Bond = 2,21%), obtém-se o prêmio de risco de mercado (prêmio de risco = $8,64\% - 2,21\% = 6,43\%$ a.a.). A média dos últimos 10 anos fica em torno de 4,5% a.a.

Damodaran (2012) também calculou o prêmio de risco de mercado para o Brasil, no período 2000-2011, utilizando-se o Ibovespa como representativo da carteira de mercado. Como exemplo, em setembro de 2009, o prêmio de mercado é dado por:

⁶⁷ O Prof. Damodaran disponibiliza em seu site (<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>) uma planilha em Excel® que possibilita obter o retorno esperado da equação por meio da ferramenta “Solver”.

- Ibovespa = 61.172;
- T-Bond = 3,45%;
- % Dividendos e Recompra de ações sobre o Ibovespa $(4,95\% \times 61.172) = 3.028$ (este é o $E(FCFE)$ em setembro de 2009 que crescerá de acordo com a taxa de crescimento esperada na equação a seguir);
- Taxa de crescimento esperada = 6% para os próximos 5 anos (estimativa de analistas em dólar) e 3,45% depois de 5 anos, na perpetuidade (igual à taxa livre de risco).

A equação resultante deste fluxo será:

$$61.272 = \frac{3.210}{(1+r)} + \frac{3.402}{(1+r)^2} + \frac{3.606}{(1+r)^3} + \frac{3.821}{(1+r)^4} + \frac{4.052}{(1+r)^5} + \frac{4.052(1,0345)}{(r-0,0345)(1+r)^5}$$

Obtendo-se o retorno esperado (r) da equação acima ($r = 9,17\%$) e subtraindo-se a taxa livre de risco considerada (T-Bond = 3,45%), obtém-se o prêmio de risco de mercado (prêmio de risco = $9,17\% - 3,45\% = 5,72\%$ a.a.). A média dos últimos 10 anos fica em torno de 7% a.a.

No Gráfico 2, apresenta-se uma comparação entre o prêmio de risco histórico utilizado nos indicadores de custo de capital próprio 1 e 2 (com média de 6,0% a.a.) e os prêmios de mercado esperados dos índices S&P500 (com média de 4,5% a.a.) e Ibovespa (com média de 7,0 % a.a.) utilizados nos indicadores 3 e 4.

Gráfico 2 - Prêmios de risco de mercado - S&P500 versus Ibovespa

FONTE: DAMODARAN, 2012, *online*.

Verifica-se que o prêmio de risco histórico, utilizado nos indicadores 1 e 2, por ser uma média de longo prazo, é bem mais estável que os prêmios de risco esperados utilizados nos indicadores 3 e 4, os quais capturam as expectativas de mercado em cada momento do tempo por meio das previsões de analistas sobre os fluxos de dividendos, tornando-o mais volátil. Como observado por Damodaran (2012),⁶⁸ os prêmios históricos realizados e os prêmios esperados apresentam muitas vezes comportamentos opostos.

Um movimento de mercado interessante observado no Gráfico 2 é a aproximação do prêmio de risco esperado dos mercados brasileiro e americano nos últimos anos. Até o ano de 2005, o prêmio de risco esperado do mercado brasileiro estava bem acima do prêmio de risco esperado americano, refletindo as expectativas dos investidores de maior risco para o mercado nacional. A partir de 2006, os prêmios de risco dos dois mercados se aproximaram e passaram a se comportar de forma semelhante ao longo do tempo.

Os prêmios de risco de mercado apresentados acima são calculados de forma *ex-ante*, refletindo as expectativas dos agentes de mercado de capitais em cada momento do tempo, sendo considerados nos indicadores de custo de capital próprio deste trabalho. Assim, o indicador de custo de capital próprio 3 (*ke3*) foi obtido da seguinte forma:

$$Ke3_i = RF + \beta_i (RM - RF) + RP \text{ ajustado}$$

em que:

Ke3_i: indicador de custo de capital próprio 3 do ativo *i*; RF: taxa livre de risco, igual ao T-Bond; β_i : beta de mercado do ativo *i*, conforme utilizado no *Ke1*; (RM - RF): prêmio de risco esperado da carteira S&P500, calculado de forma *ex-ante* de acordo com expectativas de analistas; e RP: prêmio pelo risco país ajustado pela volatilidade média do mercado acionário em relação ao mercado de dívida para países emergentes, sendo igual ao prêmio por risco de *default* do Brasil x 1,5, calculado e divulgado por Damodaran (2012, *online*).

O indicador de custo de capital próprio 4 (*ke4*), incorpora o prêmio de risco de mercado brasileiro calculado de forma *ex-ante*, considerando o Ibovespa como carteira de mercado,

⁶⁸ De acordo com Damodaran (2012, p. 94): “When stock prices enter an extended phase of upward (downward) movement, the historical risk premium will climb (drop) to reflect past returns. Implied premiums will tend to move in the opposite direction, since higher (lower) stock prices generally translate into lower (higher) premiums.”

descrito da seguinte forma:

$$Ke4_i = RF + \beta_i (RM - RF)$$

em que:

$Ke4_i$: indicador de custo de capital próprio 4 do ativo i ; RF: taxa livre de risco, igual ao T-Bond; β_i : beta de mercado do ativo i , conforme utilizado no $Ke1$; (RM - RF): prêmio de risco esperado da carteira Ibovespa, calculado de forma *ex-ante* de acordo com expectativas de analistas.

Como este último método considera o retorno do mercado acionário brasileiro, representado pela carteira Ibovespa, torna-se desnecessária a adição de um prêmio pelo risco país no cálculo do custo de capital, o qual já estaria implícito no retorno esperado pelos investidores. Assim, considera-se que a diferença entre o prêmio de risco do mercado brasileiro e o prêmio de risco do mercado americano representa o risco país brasileiro.

No Quadro 8 apresenta-se um resumo dos métodos de cálculo dos quatro indicadores de custo de capital próprio utilizados.

Quadro 8 - Descrição dos indicadores de custo de capital próprio

Indicador	Sigla	Proxy
Custo de Capital Próprio 1 (<i>ex-post</i>)	$Ke1$	TBond + β (Prêmio Histórico S&P500) + Embi
Custo de Capital Próprio 2 (<i>ex-post</i>)	$Ke2$	TBond + β (Prêmio Histórico S&P500) + Risco País Ajustado
Custo de Capital Próprio 3 (<i>ex-ante</i>)	$Ke3$	TBond + β (Prêmio Esperado S&P500) + Risco País Ajustado
Custo de Capital Próprio 4 (<i>ex-ante</i>)	$Ke4$	TBond + β (Prêmio Esperado Ibovespa)

Notas: T-Bond com maturidade de 10 anos; β : beta desalavancado médio do setor americano de referência, alavancado pelo nível de endividamento a valor de mercado da empresa brasileira em cada ano; Risco País Ajustado: prêmio pelo risco país ajustado pela volatilidade média do mercado acionário em relação ao mercado de dívida para países emergentes, sendo igual ao prêmio por risco de *default* x 1,5, calculado e divulgado por Damodaran (2012, *online*).

Para todos os indicadores de custo de capital próprio, obtém-se primeiramente um indicador de custo em termos nominais em moeda americana. Assim, ao final do cálculo, elimina-se a inflação americana pela média (móvel) dos últimos 10 anos (Índice de Preços ao Consumidor) para obtenção do custo de capital próprio real. Para a obtenção do custo de capital próprio nominal em moeda nacional de cada empresa da amostra, acrescenta-se ao indicador real, anteriormente descrito, a mediana do IPCA, segundo as expectativas Focus do Banco Central

para o prazo máximo dessas expectativas. Fontes de dados: Índice de Preços ao Consumidor - Estados Unidos: Ipeadata;⁶⁹ IPCA: Banco Central do Brasil.⁷⁰

Como demonstrado no Gráfico 3, cada método de cálculo utilizado produz estimativas diferentes do custo de capital próprio de empresas brasileiras. De acordo com Damodaran (2012), a escolha dentre as diferentes abordagens existentes dependerá de diversos fatores, como: se o objetivo com o método utilizado está relacionado ao poder preditivo do modelo, o método que incorpora o prêmio de risco esperado de mercado será a melhor alternativa, mas se acreditamos que os mercados podem estar significativamente sub ou supervalorizados, o método que incorpora a média histórica de longo prazo dos prêmios de risco pode representar a melhor escolha. Ainda, o propósito da análise (avaliação de curto ou longo prazo) deve ser levado em consideração, dentre outros fatores.

No Gráfico 3, no eixo primário, é possível verificar a média dos quatro indicadores de custo de capital próprio, em cada ano, das 235 empresas da amostra 1. No eixo secundário está a média do nível de endividamento a valor de mercado destas empresas, representada pela linha pontilhada.

Gráfico 3 - Média dos indicadores de custo de capital próprio e da alavancagem (Amostra 1)

⁶⁹ <http://www.ipeadata.gov.br/>

⁷⁰ <http://www.bcb.gov.br/>. Séries de estatísticas consolidadas.

Aparentemente, a alavancagem das empresas está relacionada positivamente com o custo de capital próprio no período analisado, indicando que quanto maior o custo de capital próprio, maior a utilização de dívida, o que pode refletir um comportamento de *market timing*. Esta relação será analisada detalhadamente no Capítulo 4.

3.2.2.2 Proxies para o custo de capital de terceiros - Kd

Um dos métodos mais comuns para estimação do custo de capital de terceiros reflete o custo médio do passivo oneroso registrado no balanço patrimonial, sendo uma medida de custo *ex-post* ao considerar valores históricos de despesas financeiras e dívida.

Assim, o primeiro indicador de custo de capital de terceiros utilizado nos modelos de análise da influência do custo de capital sobre os níveis de endividamento pode ser obtido da seguinte forma:

$$Kd_Liq = \frac{\text{Desp. Fin.} \times 0,66}{\text{Passivo Oneroso Médio}},$$

em que:

Kd_Liq : indicador de custo de capital de terceiros líquido de impostos; $\text{Desp. Fin.} \times 0,66$: despesa financeira líquida de impostos em t , considerando alíquota de 34% (25% de Imposto de Renda e 9% de Contribuição Social); Passivo Oneroso Médio: média do passivo oneroso em t e $t-1$; Passivo Oneroso: financiamentos, debêntures e arrendamentos mercantis financeiros de curto e longo prazos.

No Gráfico 4 é possível visualizar a média anual do custo de capital de terceiros (Kd_Liq) das 235 companhias abertas brasileiras da amostra 1. Nota-se claramente o impacto da variação cambial sobre o custo de capital das empresas nos anos de 2002 e 2008.

Gráfico 4 - Custo de capital de terceiros (Kd_{Liq}) - Média anual da Amostra 1

A vantagem deste indicador está na facilidade de obtenção do mesmo bem como na disponibilidade dos dados necessários para praticamente todas as empresas. Dessa forma, o indicador Kd_{Liq} foi utilizado nos modelos de análise da amostra 1 (235 companhias abertas brasileiras) e da amostra 2 (75 companhias abertas brasileiras com *ratings* de crédito).

Apesar de muito utilizado, este indicador é alvo de críticas originadas, principalmente, da possibilidade de o valor de despesas financeiras incluir não apenas as despesas de juros e outras despesas relacionadas a operação de financiamento, mas valores como variação cambial, cujo efeito depende muito do setor de atuação da empresa. Ainda, os valores divulgados de despesas financeiras estão sujeitos a diferentes critérios de contabilização adotados pelas empresas, podendo não refletir completamente o seu custo de captação. No mais, os valores contabilizados seguem o regime de competência e não representam o custo de captação esperado de uma empresa em determinado momento, mas é reflexo de um passivo oneroso gerado ao longo do tempo de acordo com condições estabelecidas no passado.

Por outro lado, diversos trabalhos (Valle, 2002; Mellone *et al.*, 2002; Sheng e Saito, 2005; Fraletti e Eid Jr., 2008; Costa, 2009) apontaram a estreita relação existente entre a classificação de risco de crédito (*rating*) de uma empresa e o seu custo de captação.

Valle (2002) analisou a importância dos *ratings* como indicadores do risco de crédito e a sua influência na determinação do custo de captação de empresas brasileiras, canadenses e americanas do setor papel e celulose. De acordo com Valle (2002, p. 49), “uma vez atribuídos às empresas e emissões, os *ratings* passam a influenciar as suas condições de captação.” Os resultados mostraram que os prêmios médios pagos por empresas brasileiras e por empresas americanas e canadenses com baixo *rating* foram substancialmente superiores aos prêmios pagos pelas empresas com alto *rating*.

Mellone, *et al.* (2002), Sheng e Saito (2005), Fraletti e Eid Jr. (2008) e Costa (2009) também buscaram verificar o efeito do *rating* e outras características (como prazo, garantias, etc.) sobre o *spread* de debêntures brasileiras. Todos os trabalhos encontraram fortes evidências de que o *rating* afeta o *spread*, sendo que, em média, quanto maior o *rating* menor o *spread* pago.

Diante do exposto, considera-se que a utilização de uma medida de custo de capital de terceiros relacionada diretamente com o risco de crédito de uma empresa possa se aproximar mais de seu verdadeiro custo de captação, além de representar uma medida *ex-ante*, baseada nas expectativas futuras de capacidade de solvência da empresa e outros indicadores econômico-financeiros em determinado momento do tempo. De acordo com a Standard & Poor's (2012) um *rating* de dívida na escala nacional é uma opinião prospectiva sobre a qualidade creditícia de um devedor, com respeito a uma obrigação financeira específica, em comparação com a qualidade creditícia de outros devedores.

Assim, para obtenção do segundo indicador de custo de capital de terceiros, primeiramente foram coletados os *ratings* de crédito, no final de cada ano, das 75 companhias abertas brasileiras ativas na BM&FBOVESPA com dados disponíveis para realização do estudo, conforme descrito anteriormente. Os *ratings* foram obtidos da base de dados Bloomberg. Foram utilizados os *ratings* nacionais para emissões de dívida de longo prazo, visto que se utiliza posteriormente o custo médio por *rating* de uma amostra de debêntures precificadas no mercado secundário pela ANBIMA.

Grande parte dos *ratings* da amostra foi atribuída pela Standard & Poor's e Fitch, mas algumas empresas possuíam classificações apenas por uma delas ou pela Moody's na base Bloomberg, assim, realizou-se a equivalência entre os *ratings* das três agências. Os *ratings*

difícilmente são divergentes. No caso de divergências, considerou-se o *rating* atribuído pela Standard and Poor's, por ser a agência com o maior número de classificações atribuídas.

Visto que as agências ainda utilizam subgrupos de classificação (como A+, A-, etc.) com o intuito de mostrar a posição relativa dentro das principais categorias de *rating*, para padronizar os *ratings* foram considerados apenas os grupos AAA, AA, A, BBB, BB, B, CCC, CC, C e D. Os títulos com *ratings* AAA, AA, A e BBB são considerados de maior qualidade e de menor risco de inadimplência, sendo os demais considerados títulos especulativos, apresentando alto risco em relação a outras obrigações. Já os títulos com classificação D, estão inadimplentes.

Após a obtenção dos *ratings* no final de cada ano para cada empresa, o custo por *rating* foi atribuído de acordo com método utilizado pelo Centro de Estudos de Mercados de Capitais do IBMEC, divulgado no Trabalho de Discussão Interna - TDI CEMEC 03 (CEMEC, 2010).

Segundo o CEMEC (2010, p. 3-4), o indicador está baseado “[...] em preços e taxas médias de ativos financeiros negociados em mercado secundário e que podem ser considerados indicadores do custo de capital para novas emissões, tendo como base o estoque negociado em mercado.” Sobre as transações do mercado secundário, Sant’anna e Nascimento (2009, p. 4) afirmam que “[...] indicam a taxa de juros que seria exigida pelo mercado para títulos novos com as mesmas características dos títulos vigentes.”

De acordo com Sant’anna e Nascimento (2009, p. 4):

Embora a liquidez no mercado de debêntures seja reduzida, mesmo quando não há negociação em determinado dia de um título, a ANDIMA⁷¹ pergunta a um grupo de *dealers*⁷² a qual taxa estariam dispostos a comprar/vender cada debênture caso houvesse um vendedor/comprador. Com base nas respostas apuradas, a ANDIMA divulga qual a taxa indicativa da taxa de mercado de cada título em negociação.

Por meio do método utilizado pelo CEMEC (2010), são necessários os seguintes passos para obtenção do custo de captação por *rating*:

⁷¹ Em 2009, a Associação Nacional das Instituições do Mercado Financeiro - ANDIMA fundiu-se com a Associação Nacional dos Bancos de Investimento - ANBID, formando a Associação Brasileira das Entidades dos Mercados Financeiro e de Capitais - ANBIMA.

⁷² Instituições Formadoras de Preços (*Price Makers*) da ANBIMA para a marcação a mercado de debêntures: Bancos, Administradores de Fundos e Intermediários Financeiros.

1. Obtém-se a taxa indicativa de uma amostra de debêntures precificadas⁷³ pela ANBIMA no mercado secundário, indexadas ao %DI (Depósito Interbancário);
2. Obtém-se o *rating* destas debêntures, sendo que a ANBIMA divulga o *rating* das agências classificadoras para cada debênture da amostra, e então, calcula-se a média aritmética da taxa indicativa por *rating*;
3. Multiplica-se a taxa média indicativa, por *rating*, pela taxa referencial de *swap* do Pré-DI⁷⁴ de 720 dias da BM&FBOVESPA, obtendo-se assim uma *proxy* para o custo de capital de terceiros por *rating* baseada nas expectativas de mercado.

Assim, o custo de capital de terceiros pode ser atribuído a cada empresa de acordo com o seu *rating* de crédito. De forma resumida, o indicador de custo *Kd_Rating* pode ser descrito da seguinte forma:

$$Kd_Rating = \text{Taxa Média de Debêntures \%DI por Rating} \times \text{Di-Pré 720 dias}$$

As taxas indicativas do mercado secundário de debêntures no período 2005-2011 foram disponibilizadas pelo CEMEC. Com o método descrito acima, estima-se um custo médio de mercado em termos nominais. Para obtenção de uma estimativa de custo em termos reais, bastaria eliminar a taxa de inflação esperada.

No Gráfico 5 é possível verificar o custo médio nominal por *rating*, ao final de cada ano, para a amostra de debêntures indexadas ao %DI precificadas pela ANBIMA. Como esperado, verifica-se que o custo médio de captação para o *rating* AAA, considerado de mais baixo risco, é menor do que os demais, sendo que o custo aumenta de acordo com a redução do *rating*. Assim, o *rating* BBB, de maior risco, apresenta o maior custo de captação. Nota-se ainda que o custo estimado reflete as condições de mercado do momento, aumentando no ano de 2008, em que o risco percebido pelos investidores encontrava-se elevado.

⁷³ O método de precificação de debêntures desenvolvido pela ANBIMA está disponível no *site* da Associação nos *links* Deliberação 3 e Deliberação 4 (<http://www.debentures.com.br/biblioteca/publicacoestecnicas.asp>), bem como a amostra de debêntures precificadas.

⁷⁴ De acordo com Gonçalves e Sheng (2010), a curva de mercado de *swap* de taxa de juros Pré-DI da BM&FBOVESPA é hoje a principal curva empregada pelo mercado financeiro para realizar seus apereçamentos. As taxas referenciais de *swap* do Pré-DI podem ser obtidas em: < <http://www.bmfbovespa.com.br>>.

Gráfico 5 - Custo médio de captação por rating - Amostra ANBIMA (Debêntures %DI)

Na amostra de debêntures selecionadas pela ANBIMA para precificação no mercado secundário, de acordo com critérios de liquidez diversos, foram incluídas apenas debêntures com *ratings* nos grupos AAA, AA, A e BBB.⁷⁵ Na amostra de 75 empresas deste segundo estudo, havia 8 observações de 4 empresas com *ratings* nos grupos BB, B e CCC, as quais tiveram de ser consideradas *missings* por não ser possível atribuir um custo de captação para os referidos *ratings* a partir das taxas indicativas divulgadas pela ANBIMA.

Por considerar apenas o custo médio por *rating* para as debêntures indexadas ao %DI, o indicador de custo de capital de terceiros obtido apresenta algumas limitações, como: i) não considera as diferentes durações (ou maturidade) das emissões, utilizando-se um prazo médio de 720 dias; ii) pressupõe que o prêmio de risco em termos de %DI é constante para todos os prazos futuros; iii) não considera a liquidez⁷⁶ (ou grau de negociabilidade) dos papéis; iv) não considera as garantias oferecidas;⁷⁷ v) não considera as outras formas de remuneração (ou

⁷⁵ Como não havia precificação para debêntures indexadas ao %DI para o *rating* BBB antes de Fev/11, o custo médio de captação para o *rating* BBB para períodos anteriores foi estimado com base no *spread* médio em relação ao *rating* A. Na amostra analisada, das 399 observações de custo de capital de terceiros (*Kd_Rating*), 65 são relativas ao *rating* BBB, sendo as demais relativas aos *ratings* AAA, AA e A.

⁷⁶ Gonçalves e Sheng (2010) verificaram que o risco de liquidez influencia o *spread* de taxas de juros de debêntures e está presente em seu apreçamento, sendo que o prêmio exigido pelos investidores por aplicarem em papéis menos líquidos varia de 8 a 30 *basis points* em seu estudo.

⁷⁷ De acordo com o CEMEC (2010), fatores como garantias ou repactuação devem estar refletidos no *rating* da emissão.

indexadores) das debêntures⁷⁸: $IPCA + spread$, $IGP-M^{79} + spread$ e $DI + spread$; e vi) não considera os demais custos de emissão dos papéis.

O CEMEC (2010, p. 13) afirma que “a utilização da média aritmética é proposital, visto que, caso houvesse ponderação pelo volume da emissão, a taxa média ponderada tenderia às taxas de grandes emissões que são restritas a um pequeno grupo de empresas como Vale S/A, Petrobras S/A e Eletrobrás S/A.”

No Gráfico 6, apresenta-se a média anual do custo de captação (eixo primário) das empresas da amostra 2 (75 companhias abertas apresentadas no Apêndice 14), obtido de acordo com o *rating* das empresas, bem como o nível de endividamento (passivo oneroso sobre ativo) das mesmas (eixo secundário). É possível visualizar uma relação negativa entre o custo de capital de terceiros e a alavancagem, como esperado pela teoria de *market timing*, exceto para o ano da crise (2008). A correlação entre as duas variáveis é de -0,51, confirmando tal relacionamento.

Gráfico 6 - Custo médio de captação (*Kd_Rating*) versus nível de endividamento - Amostra 2

⁷⁸ De acordo com o CEMEC (2010), a maior parte das debêntures com liquidez é indexada ao DI.

⁷⁹ Índice Geral de Preços do Mercado - IGP-M.

3.2.2.3 Variáveis de controle

Neste estudo foram testadas as mesmas variáveis de controle utilizadas no estudo 1 (apresentadas no Quadro 7), acrescentando-se uma variável para o atributo Risco e uma variável para o atributo Tangibilidade. A variável alternativa para o atributo risco é igual ao desvio-padrão da Rentabilidade 1 (EBITDA sobre Ativo), considerando-se um período de cinco anos; a variável alternativa para o atributo Tangibilidade é igual ao Ativo Permanente sobre o Ativo Total, sendo o ativo permanente igual ao ativo não circulante menos o realizável a longo prazo. Os dados foram extraídos da base de dados Economatica. A fundamentação teórica para utilização destas variáveis está no item 3.1.2.

Também foi acrescentada uma variável *dummy* para controlar o efeito crise, sendo igual a 1 (um) no ano de 2008 e zero nos demais. O objetivo desta variável é controlar e analisar o efeito da crise de 2008 sobre o nível de endividamento das empresas. É possível esperar uma relação positiva entre a *dummy* crise e a alavancagem considerando-se que diversas empresas com dívidas em moeda estrangeira poderiam ter seus passivos aumentados devido à desvalorização do real frente ao dólar neste período.

No entanto, também é possível esperar uma relação negativa entre a *dummy* crise e a alavancagem considerando as restrições existentes no mercado de crédito e de capitais neste período, em que as empresas tiveram menor acesso a captação de recursos ou impossibilidade de rolagem das dívidas de curto prazo, além das elevadas taxas de juros, fatores que poderiam ter afetado o seu nível de endividamento de forma negativa.

Após análise preliminar de todas as variáveis de controle em modelos alternativos da alavancagem em relação ao custo de capital, as variáveis que melhor se ajustaram aos modelos, considerando a significância estatística e econômica dos coeficientes e o poder explicativo dos modelos, foram: tamanho ($\ln$ da receita operacional líquida); tangibilidade (imobilizado sobre ativo), rentabilidade (retorno sobre o ativo - ROA), *market-to-book*, risco (desvio-padrão do ROA), liquidez (ativo circulante sobre passivo circulante) e a variável *dummy* crise (ano de 2008 = 1; demais anos = 0).

No Quadro 9 são apresentadas as variáveis utilizadas neste segundo estudo, bem como a relação esperada entre estas variáveis e a alavancagem das empresas de acordo com as teorias de estrutura de capital.

Quadro 9 - Descrição das variáveis utilizadas no segundo estudo

Atributo	Sigla	Proxy	Sinal Esperado
Variáveis Dependentes			
Alavancagem Contábil	<i>Alav_Cont</i>	Passivo Oneroso / Ativo	
Alavancagem a Valor de Mercado	<i>Alav_Mer</i>	Passivo Oneroso / Ativo a Valor de Mercado	
Variáveis Explicativas			
Custo de Capital Próprio 1 (<i>ex-post</i>)	<i>Ke1</i>	TBond + β (Prêmio Histórico S&P500) + Embi	Pos.
Custo de Capital Próprio 2 (<i>ex-post</i>)	<i>Ke2</i>	TBond + β (Prêmio Histórico S&P500) + Risco País Ajustado	Pos.
Custo de Capital Próprio 3 (<i>ex-ante</i>)	<i>Ke3</i>	TBond + β (Prêmio Esperado S&P500) + Risco País Ajustado	Pos.
Custo de Capital Próprio 4 (<i>ex-ante</i>)	<i>Ke4</i>	TBond + β (Prêmio Esperado Ibovespa)	Pos.
Custo de Capital de Terceiros 1 (<i>ex-post</i>)	<i>Kd_Liq</i>	Desp. Financ. (líq. de impostos) / Passivo Oneroso Médio	Neg.
Custo de Capital de Terceiros 2 (<i>ex-ante</i>)	<i>Kd_Rating</i>	Taxa Média de Debêntures %DI por <i>Rating</i> x Di-Pré 720 dias	Neg.
Variáveis de Controle Utilizadas nos Modelos Finais			
Tamanho	<i>Tam</i>	<i>Ln</i> (Receita Operacional Líquida)	Neg./Pos.
Tangibilidade	<i>Tang</i>	Imobilizado / Ativo	Neg./Pos.
Rentabilidade	<i>Rent</i>	Retorno sobre o Ativo (<i>Return on Asset</i> - ROA)	Neg./Pos.
<i>Market-to-Book</i>	<i>M/B</i>	Ativo a Valor de Mercado / Ativo a Valor Contábil	Neg.
Risco	<i>Risco</i>	Desvio-padrão do ROA	Neg.
Liquidez	<i>Liq</i>	Ativo Circulante / Passivo Circulante	Neg.
<i>Dummy</i> Crise	<i>Dcrise</i>	Ano 2008 = 1; demais anos = 0	Neg./Pos.

Notas: Passivo Oneroso: Financiamentos, Debêntures e Arrendamentos Mercantis Financeiros de curto e longo prazos; Ativo a Valor de Mercado: Ativo menos Patrimônio Líquido mais Valor de Mercado das Ações; β : beta desalavancado médio do setor americano de referência, alavancado pelo nível de endividamento a valor de mercado da empresa brasileira em cada ano; *Ln*: logaritmo natural; Retorno sobre o Ativo (ROA): Lucro Líquido mais Despesas Financeiras (líquida de impostos) sobre Passivo Oneroso mais Patrimônio Líquido.

3.2.3 Especificação dos modelos de análise

Pretende-se investigar o impacto do custo de capital sobre o nível de endividamento de companhias abertas brasileiras. Para tanto, foram elaborados modelos de análise dos possíveis determinantes da alavancagem, considerando variáveis de controle identificadas na literatura como importantes determinantes da estrutura de capital, além das variáveis explicativas representadas pelas *proxies* para custo de capital próprio e de terceiros. O modelo geral para análise da relação indicada pode ser descrito da seguinte forma:

$$\text{Alavancagem}_i = f(\text{variáveis de controle}_i, \text{proxies para custo de capital}_i)$$

A partir deste modelo, foram criados modelos específicos baseados na proposta de Huang e Ritter (2009) para análise da relação entre *market timing* e estrutura de capital, apesar não replicarem o referido trabalho de forma idêntica.

Huang e Ritter (2009) estudaram a alavancagem a valor contábil e de mercado em função de variáveis de controle para características da empresa e condições macroeconômicas, além do

déficit de financiamento da empresa e uma variável *proxy* para custo de capital próprio⁸⁰ baseada no prêmio pelo risco de mercado.

Dentre as variáveis macroeconômicas estão variáveis para representar o custo da dívida, como a taxa de juros real, o *spread* a termo (diferença entre as taxas dos títulos do tesouro americano de 1 e 10 anos) e o *spread default* (diferenças nas taxas dos *bonds* classificados como Baa e Aaa pela Moody's).

Os resultados evidenciaram que o déficit de financiamento gera um aumento menor na alavancagem quando o custo de capital próprio está baixo, efeito não previsto pela teoria de *pecking order*, de acordo com Huang e Ritter (2009). Os autores concluem que, possivelmente, algumas das empresas emissoras de dívida, emitem dívida ao invés de ações quando o custo de capital próprio está alto. A variável representativa do custo de capital próprio se mostrou a mais significativa economicamente depois da variável *market-to-book*.

Huang e Ritter (2009) argumentam que, de acordo com a teoria de *market timing*, as emissões de ações não serão necessariamente mais caras do que as emissões de dívida quando o prêmio pelo risco de mercado está baixo. No mais, as empresas poderiam emitir ações para construir folga financeira quando o custo de capital próprio é menor do que o custo de outras fontes de financiamento. De acordo com esta argumentação, os resultados indicaram que as empresas cobrem uma pequena porção do seu déficit de financiamento com a emissão de dívida quando o custo de capital próprio está baixo.

Com base na argumentação acima, os modelos de análise da relação entre *market timing* e estrutura de capital podem ser descritos da seguinte forma:

$$Alav_Cont_{it} = \alpha + \beta_1(Tang)_{it} + \beta_2(Rent)_{it} + \beta_3(Tam)_{it} + \beta_4(M/B)_{it} + \beta_5(Liq)_{it} + \beta_6(Risco)_{it} + \beta_7(Dcrise)_{it} + \beta_8(Ke)_{it} + u_{it} \quad (15)$$

$$Alav_Mer_{it} = \alpha + \beta_1(Tang)_{it} + \beta_2(Rent)_{it} + \beta_3(Tam)_{it} + \beta_4(M/B)_{it} + \beta_5(Liq)_{it} + \beta_6(Risco)_{it} + \beta_7(Dcrise)_{it} + \beta_8(Ke)_{it} + u_{it} \quad (16)$$

⁸⁰ Huang e Ritter (2009) interagiram a *proxy* para custo de capital próprio com o déficit de financiamento das empresas no modelo dos determinantes da alavancagem, pois também analisaram a teoria de *pecking order* em seu trabalho.

$$Alav_Cont_{it} = \alpha + \beta_1(Tang)_{it} + \beta_2(Rent)_{it} + \beta_3(Tam)_{it} + \beta_4(M/B)_{it} + \beta_5(Liq)_{it} + \beta_6(Risco)_{it} + \beta_7(Dcrise)_{it} + \beta_8(Kd)_{it} + u_{it} \quad (17)$$

$$Alav_Mer_{it} = \alpha + \beta_1(Tang)_{it} + \beta_2(Rent)_{it} + \beta_3(Tam)_{it} + \beta_4(M/B)_{it} + \beta_5(Liq)_{it} + \beta_6(Risco)_{it} + \beta_7(Dcrise)_{it} + \beta_8(Kd)_{it} + u_{it} \quad (18)$$

em que:

Alav_Cont: alavancagem contábil, igual a passivo oneroso sobre ativo; *Alav_Mer*: alavancagem a valor de mercado, igual a passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado; *Tang*: tangibilidade, igual a imobilizado sobre ativo; *Rent*: rentabilidade, igual ao retorno sobre o ativo (ROA), sendo ROA igual a lucro líquido mais despesas financeiras líquidas de impostos sobre passivo oneroso mais patrimônio líquido; *Tam*: tamanho, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida; *M/B*: índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; *Liq*: liquidez, igual a ativo circulante sobre passivo circulante; *Risco*: desvio-padrão do ROA; *Dcrise*: *dummy* crise, igual a 1 em 2008 e zero nos demais anos; *Ke*: *proxy* para custo de capital próprio; *Kd*: *proxy* para custo de capital de terceiros.

Foram utilizadas quatro *proxies* para o custo de capital próprio e duas *proxies* para o custo de capital de terceiros, apresentadas no Quadro 9, sendo que os modelos descritos nas equações 15 a 18 foram testados para as duas amostras apresentadas no item 3.2.1.

Espera-se que quanto maior o custo de capital próprio, maior a captação de recursos por meio da utilização de dívida, levando a uma relação positiva entre custo de capital próprio e alavancagem. Também é possível esperar que quanto maior o custo de capital de terceiros, menor a captação de recursos por dívida, sendo preferível a emissão de ações ou a utilização de recursos internos, levando a uma relação negativa entre custo de capital de terceiros e alavancagem. De acordo com Sant'anna e Nascimento (2009) observa-se uma correlação negativa entre o custo de captação e o volume de emissões de debêntures no mercado brasileiro, indicando que o mercado responde a variações da taxa de juros. A análise destas duas relações permite examinar o possível comportamento de *market timing* em companhias abertas brasileiras.

3.2.4 Método de análise dos dados

Para verificar a relação existente entre o custo de capital e o nível de endividamento de companhias abertas brasileiras foram realizadas análises descritivas e análises de dados em painel por meio do *software* Stata. Pelas características e dimensão da amostra (diversas empresas analisadas ao longo de um período de tempo), considera-se adequada a metodologia de análise de dados em painel, a qual possui dimensões de séries temporais e corte transversal, permitindo analisar relações dinâmicas no tempo e no espaço (WOOLDRIDGE, 2006).

Dois métodos comuns para estimar modelos de dados em painel com efeitos não observados são os métodos de efeitos fixos e efeitos aleatórios. De acordo com Wooldridge (2006), o modelo de efeitos fixos é diretamente aplicado a painéis desequilibrados (conjuntos de dados que não apresentam alguns períodos de tempo em algumas unidades do corte transversal), porém, assume-se que os motivos pelos quais alguns períodos de tempo estão faltando não são sistematicamente relacionados aos erros idiossincráticos (u_{it}). Já no modelo de efeitos aleatórios, assume-se que o efeito individual não observado (a_i) não é correlacionado com as variáveis explicativas (x_{it}).

Essencialmente, o modelo de efeitos fixos permite que o intercepto varie para cada observação (como demonstrado pelo subscrito i no intercepto), levando em conta a natureza específica da empresa, porém, considera-se que os coeficientes angulares são constantes entre elas. O estimador de efeitos fixos considera uma correlação arbitrária entre a_i (características não observadas de cada empresa) e as variáveis explicativas em qualquer período de tempo. A equação pode ser descrita da seguinte forma:

$$Y_{it} = \beta_{0i} + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + u_{it}, t = 1, 2, \dots, T$$

em que:

Y_{it} : variável dependente; x_k : variáveis explicativas; β_0 : intercepto; β_k : coeficiente angular; e u_{it} : termo de erro.

Como demonstrado, no modelo de efeitos fixos, cada unidade do corte transversal tem um intercepto fixo no tempo (β_{0i}). Já no modelo de efeitos aleatórios, o intercepto (β_0) é

representado por um valor médio, ficando o desvio aleatório do intercepto individual de cada empresa (ou suas características não observadas, a_i) em relação ao valor médio no termo de erro composto. De acordo com Gujarati (2006), o modelo de efeitos aleatórios é adequado quando se considera que o componente de erro individual (a_i) não é correlacionado com as variáveis explicativas (x_{it}). Assim, a_i pode ser deixado no termo de erro composto (v_{it}). Dessa forma, a equação pode ser descrita como:

$$Y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + v_{it}$$

em que:

Y_{it} : variável dependente; x_k : variáveis explicativas; β_0 : intercepto; β_k : coeficiente angular; e v_{it} : termo de erro composto, igual a $a_i + u_{it}$, em que, a_i : componente de erro individual do corte transversal ou características não observadas de cada empresa e u_{it} : componente de erro combinado da série temporal e do corte transversal.

Uma forma de decidir entre os modelos é comparar as estimativas dos modelos de efeitos fixos e de efeitos aleatórios visando verificar se existe correlação entre os fatores não observados e as variáveis explicativas. Para tanto, aplica-se o teste de Hausman, em que a hipótese nula a ser testada é que os estimadores do modelo de efeitos fixos e do modelo de efeitos aleatórios não diferem substancialmente.

Visto que o modelo de efeitos fixos seria consistente quando a_i e x_{it} fossem correlacionados, mas o modelo de efeitos aleatórios seria inconsistente, uma diferença estatística significativa é interpretada como evidência contra a suposição de efeitos aleatórios. Assim, caso haja diferença significativa entre os dois modelos, tal diferença é interpretada como uma evidência em favor da estimação por efeitos fixos, rejeitando-se a hipótese nula (WOOLDRIDGE, 2006).

Adicionalmente, buscou-se verificar se um modelo sem tais efeitos (modelo restrito ou *pooling*) deveria ser aplicado. Neste modelo, todos os dados em corte transversal e séries temporais são combinados e então estima-se o modelo por Mínimos Quadrados Ordinários (MQO), ou seja, o modelo representa uma regressão em sua forma mais convencional, de acordo com Fávero *et al.* (2009). Para tanto, utilizou-se o teste de Breusch e Pagan (1980), com uso da estatística LM. A hipótese nula a ser testada é que a variância dos resíduos que

refletem diferenças individuais é igual a zero, neste caso, o modelo restrito seria mais adequado. Caso a hipótese nula seja rejeitada, o modelo mais adequado é o de efeitos aleatórios.

Dada a possibilidade de existência de heteroscedasticidade e autocorrelação dos resíduos, utilizou-se o método de Newey-West (Newey e West, 1987) para obtenção de parâmetros robustos. Já a possível existência de multicolinearidade foi examinada por meio da análise de correlação entre as variáveis explicativas, apresentadas nas Tabelas 15 e 19 do Capítulo 4.

Considerando a crescente utilização de modelos dinâmicos com dados em painel, houve a preocupação em verificar a possível adequação destes modelos para a análise dos dados desta pesquisa, como o método (ou estimador) de variáveis instrumentais (IV)⁸¹ e o método dos momentos generalizados (GMM).

De acordo com Gujarati (2006), as variáveis econômicas são classificadas em duas categorias amplas: endógenas e exógenas. As variáveis endógenas são o equivalente da variável dependente no modelo de regressão e as variáveis exógenas equivalem às variáveis X, ou regressores, desde que as variáveis X não estejam correlacionadas com o termo de erro da equação.

Alguns modelos utilizam valores defasados do regressando (Y_{it}) como variável explicativa, situação na qual esta variável pode estar correlacionada com o termo de erro e deve ser substituída por uma variável instrumental. De acordo com Gujarati (2006), a variável instrumental é uma *proxy* para Y_{t-1} que seja altamente correlacionada com Y_{t-1} mas não com o termo de erro. Assim sendo, uma variável instrumental é uma *proxy* fortemente correlacionada com um regressor endógeno mas não correlacionada com o termo de erro.

Diante da necessidade de utilização de variáveis instrumentais em modelos com regressores endógenos, surgem outros métodos de estimação para dados em painel, como o método de variáveis instrumentais e o método dos momentos generalizados. O GMM é preferível quando a utilização do método de variáveis instrumentais (IV) gera um modelo com erros heterocedásticos.

⁸¹ *Instrumental Variables - IV.*

De acordo com Baum *et al.* (2007), mesmo quando o GMM parece ser a técnica adequada, a preocupação deve estar na possibilidade de obtenção de “bons instrumentos”, ou seja, instrumentos relevantes e válidos:⁸² correlacionados com os regressores endógenos e ao mesmo tempo não correlacionados com os erros. Ocorre que o risco de não obtenção de variáveis instrumentais fortes o suficiente para representar as variáveis explicativas endógenas pode introduzir um grave viés nos coeficientes estimados, sendo que a precisão dos estimadores por variáveis instrumentais (IV) é menor na presença de instrumentos fracos e a perda de precisão pode superar a inconsistência dos estimadores por mínimos quadrados ordinários.

Assim sendo, considerou-se que os custos seriam maiores que os benefícios da utilização das referidas técnicas para análise dos dados deste trabalho. Ainda, as técnicas utilizadas servem ao propósito da pesquisa e, como será visto no Capítulo 4, os testes de especificação apontaram para a adequação do modelo de efeitos fixos, o qual considera a correlação entre as características não observáveis e as variáveis explicativas, sendo ainda estimados parâmetros robustos para todos os modelos.

De qualquer forma, foram realizados testes preliminares com a utilização das rotinas *xtivreg2* com parâmetros *gmm robust* (GMM) e da rotina *xtabond* com parâmetros *(VCE) robust* (Arellano e Bond, 1991), verificando-se que as variáveis explicativas mantiveram a significância dos coeficientes e persistência dos sinais obtidos anteriormente. Estes resultados não foram apresentados no trabalho, mas estão à disposição caso seja de interesse do leitor.

⁸² Para tanto deve ser aplicado o teste de Sargan (cuja hipótese nula é a de que os instrumentos são não correlacionados com os termos de erro) e o teste de autocorrelação dos erros. Estes dois testes validam os instrumentos utilizados.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Neste capítulo são apresentados e analisados os resultados obtidos nos dois estudos propostos.

No primeiro estudo, descrito no item 4.1, buscou-se examinar a relação entre valores de mercado históricos e estrutura de capital de empresas brasileiras, objetivando identificar o possível comportamento de *market timing* quando da captação de recursos.

No segundo estudo, descrito no item 4.2, o comportamento de *market timing* foi examinado por meio da análise da relação existente entre o custo de capital e as decisões de financiamento tomadas pelas empresas.

4.1 Valores de mercado e estrutura de capital

Neste primeiro estudo foram utilizados os principais modelos propostos por Baker e Wurgler (2002) para análise do possível comportamento de *market timing* e sua influência sobre a estrutura de capital de empresas brasileiras. Estes modelos também foram testados com a utilização de variáveis de controle alternativas, visando conferir maior robustez à análise. Ainda, com o intuito de explorar a principal crítica feita ao modelo de Baker e Wurgler (2002), no item 4.1.2, analisa-se a relação entre valores de mercado históricos e os investimentos realizados pelas empresas, objetivando verificar se valores de mercado históricos são capazes de identificar tentativas de *market timing* ou se refletem apenas oportunidades de crescimento.

4.1.1 Análise da relação entre valores de mercado históricos e estrutura de capital

Na Tabela 6, a seguir, são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis utilizadas. As variáveis representativas dos atributos alavancagem e investimento são as variáveis dependentes dos modelos de regressão, sendo as demais variáveis explicativas.

Como verificado no trabalho de Baker e Wurgler (2002), a alavancagem⁸³ caiu consideravelmente no ano da oferta pública inicial e aumentou nitidamente nos anos após a IPO, considerando as quatro medidas de alavancagem. A queda ocorrida no ano da IPO é natural, visto que a captação de recursos via emissão de ações afeta diretamente os níveis de alavancagem devido ao aumento ocorrido no patrimônio líquido e, conseqüentemente, no ativo total. No entanto, nos anos posteriores, as empresas captaram recursos externamente predominantemente por dívidas, o que fez com que os índices de alavancagem voltassem a subir.

Nesse contexto, é possível afirmar que a abertura de capital, ao reajustar a estrutura de capital e reduzir a assimetria de informação entre a empresa e o mercado, aumenta a sua capacidade de financiamento por dívida. Ainda, considerando que, geralmente, as empresas emitem ações para financiar novos projetos de investimentos, acredita-se que após a implementação de determinado projeto, o mesmo passe a gerar novas necessidades de financiamento, as quais provavelmente passam a ser supridas pelo uso de dívida, visto que a liquidez também foi reduzida após a IPO.

Na prática, grande parte das empresas que realizaram IPO no período 2000-2011 não voltou a realizar emissões primárias subsequentes, sendo possível encontrar poucas empresas que voltaram a se financiar pela emissão de ações após a abertura de capital. Como será visto adiante, este provavelmente é um dos fatores que levam a evidências fracas de *market timing* no Brasil nos testes realizados de acordo com a abordagem de Baker e Wurgler (2002). Ou seja, como as empresas raramente emitem ações após a oferta pública inicial, o comportamento de *market timing* na emissão de ações fica restrito ao estudo de um pequeno grupo de empresas pertencentes ao mercado de capitais brasileiro. Ressalta-se que este comentário está restrito ao grupo de empresas que realizaram IPO no período 2000-2011.

Já os quatro indicadores de ativo a valor de mercado sobre ativo a valor contábil (*market-to-book*) apresentaram tendência de queda após a IPO, voltando a subir apenas no último período analisado. Este resultado pode indicar que as empresas preferem a utilização de dívida em momentos de baixos valores de mercado, ou seja, momentos em que a emissão

⁸³ Baker e Wurgler (2002) afirmam que a tendência dos níveis de alavancagem ao longo do tempo reflete o efeito idade, ou seja, anos a contar da data da IPO, e não o efeito “sobrevivência”, visto que em cada ano IPO o número de empresas que sobrevive na base de dados é decrescente.

de ações como forma de financiamento não é vantajosa, o que levaria a uma relação negativa entre valores de mercado e alavancagem, conforme esperado pela teoria de *market timing*. No entanto, este resultado é apenas um indicativo, não sendo ainda possível afirmar se tentativas de *market timing* acumuladas ao longo do tempo determinam a estrutura de capital de empresas brasileiras.

Tabela 6 - Estatísticas descritivas

Ano	Estatística	<i>Alav_Cont1</i>	<i>Alav_Mer1</i>	<i>Alav_Cont2</i>	<i>Alav_Mer2</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest2</i>	<i>M/B_{efwa1}</i>	<i>M/B_{efwa2}</i>	<i>M/B_{efwa3}</i>	<i>M/B</i>	<i>Tang1</i>	<i>Tang2</i>	<i>Rent1</i>	<i>Rent2</i>	<i>Tam1</i>	<i>Tam2</i>	<i>Risco</i>	<i>Liq1</i>	<i>Liq2</i>
PRÉ-IPO	Média	0,648		0,288																
	Mínimo	0,026		0,000																
	Máximo	0,994		0,939																
	Desvio-Padrão	0,208		0,190																
N. Obs 86	Média	0,401	0,232	0,181	0,106	0,872	1,418	2,177	2,177	2,177	2,177	0,201	0,190	0,068	0,077	12,821	13,968	0,162	5,196	0,307
	Mínimo	0,013	0,005	0,000	0,000	-0,360	-0,318	0,833	0,833	0,833	0,833	0,000	0,000	-0,117	-0,169	5,112	10,926	0,001	0,786	0,002
	Máximo	0,961	0,741	0,655	0,622	4,047	8,206	6,470	6,470	6,470	6,470	0,855	0,794	0,327	0,880	16,465	16,412	3,353	74,022	0,900
	Desvio-Padrão	0,182	0,157	0,153	0,116	0,915	1,397	1,079	1,079	1,079	1,079	0,234	0,217	0,085	0,126	1,565	0,991	0,406	7,708	0,223
N. Obs 105	Média	0,476	0,393	0,232	0,186	0,786	0,360	1,947	1,949	2,004	1,631	0,257	0,244	0,094	0,109	13,130	14,212	0,148	2,981	0,203
	Mínimo	0,072	0,021	0,001	0,000	-0,217	-0,235	0,741	0,741	0,914	0,507	0,001	0,001	-0,357	-0,440	5,521	10,812	0,006	0,501	0,001
	Máximo	0,951	0,925	0,703	0,765	9,879	4,089	5,717	5,717	5,668	6,073	0,802	0,802	0,275	1,425	17,228	16,594	2,899	12,698	0,706
	Desvio-Padrão	0,194	0,230	0,168	0,167	1,377	0,561	0,910	0,908	0,889	1,147	0,261	0,246	0,087	0,205	1,605	1,039	0,350	1,877	0,173
N. Obs 91	Média	0,517	0,411	0,262	0,201	0,428	0,345	1,791	1,794	1,866	1,586	0,243	0,228	0,097	0,108	13,574	14,381	0,137	2,684	0,166
	Mínimo	0,077	0,012	0,000	0,000	-0,182	-0,165	0,743	0,743	0,914	0,611	0,001	0,001	-0,239	-0,418	8,431	10,808	0,012	0,513	0,001
	Máximo	0,959	0,931	0,736	0,575	3,334	2,844	4,789	4,789	4,727	6,551	0,846	0,846	0,313	1,663	17,351	17,565	2,594	11,589	0,597
	Desvio-Padrão	0,187	0,222	0,153	0,146	0,697	0,548	0,750	0,747	0,742	0,900	0,248	0,228	0,083	0,208	1,308	1,158	0,328	1,686	0,139
N. Obs 78	Média	0,548	0,407	0,284	0,211	0,410	0,327	1,714	1,716	1,812	1,585	0,230	0,222	0,099	0,110	13,802	14,629	0,102	2,361	0,143
	Mínimo	0,153	0,051	0,000	0,000	-0,226	-0,225	0,682	0,682	0,922	0,682	0,001	0,001	-0,149	-0,245	8,650	10,739	0,011	0,365	0,002
	Máximo	0,957	0,825	0,708	0,587	3,355	2,364	3,527	3,527	3,769	3,625	0,826	0,826	0,341	0,985	17,824	17,612	1,121	7,749	0,629
	Desvio-Padrão	0,191	0,203	0,162	0,148	0,543	0,381	0,669	0,665	0,695	0,705	0,243	0,238	0,083	0,148	1,408	1,225	0,161	1,434	0,116
N. Obs 74	Média	0,583	0,493	0,321	0,267	0,243	0,214	1,597	1,602	1,705	1,367	0,225	0,219	0,089	0,106	14,018	14,857	0,068	1,941	0,130
	Mínimo	0,212	0,042	0,013	0,000	-0,464	-0,426	0,711	0,722	0,852	0,694	0,001	0,001	-0,101	-0,154	10,416	11,641	0,007	0,497	0,006
	Máximo	0,945	0,860	0,665	0,712	1,659	1,710	3,017	3,017	3,769	5,077	0,713	0,713	0,312	0,746	17,939	17,674	0,522	4,108	0,475
	Desvio-Padrão	0,171	0,193	0,150	0,157	0,330	0,303	0,587	0,585	0,661	0,752	0,243	0,239	0,077	0,123	1,314	1,129	0,082	0,888	0,091
N. Obs 65	Média	0,603	0,488	0,356	0,261	0,246	0,206	1,781	1,783	1,852	1,681	0,244	0,240	0,110	0,097	14,282	14,945	0,067	1,439	0,123
	Mínimo	0,232	0,047	0,096	0,000	-0,131	-0,126	0,918	0,918	0,928	0,806	0,002	0,002	-0,055	-0,153	11,092	12,212	0,008	0,568	0,009
	Máximo	0,832	0,879	0,578	0,444	1,431	1,137	3,256	3,256	3,769	4,963	0,758	0,758	0,341	0,355	16,247	16,641	0,379	3,206	0,262
	Desvio-Padrão	0,146	0,217	0,137	0,134	0,406	0,293	0,745	0,743	0,753	1,133	0,257	0,250	0,091	0,113	1,265	1,205	0,079	0,658	0,076

Notas: *Alav_Cont1*: alavancagem contábil 1, igual a passivo sobre ativo; *Alav_Mer1*: alavancagem a valor de mercado 1, igual a passivo sobre ativo a valor de mercado; *Alav_Cont2*: alavancagem contábil 2, igual a passivo oneroso sobre ativo; *Alav_Mer2*: alavancagem a valor de mercado 2, igual a passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado; *Invest1*: investimento 1, igual a variação % do ativo menos disponibilidades; *Invest2*: investimento 2, igual a variação % do ativo; *M/B_{efwa1}*: *market-to-book* ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002); *M/B_{efwa2}*: *market-to-book* ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002) ajustando-se o patrimônio líquido; *M/B_{efwa3}*: *market-to-book* ponderado pelos valores efetivos de emissão de ações e dívidas; *M/B*: índice *market-to-book*, igual a ativo a valor de mercado sobre ativo a valor contábil; *Tang1*: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; *Tang2*: tangibilidade 2, igual a imobilizado menos reserva de reavaliação sobre ativo; *Rent1*: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo; *Rent2*: rentabilidade 2, igual ao retorno sobre o ativo (ROA); *Tam1*: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida; *Tam2*: tamanho 2, igual ao logaritmo natural do ativo total; *Risco*: desvio-padrão do ROA; *Liq1*: liquidez 1, igual a ativo circulante sobre passivo circulante; e *Liq2*: liquidez, igual à caixa mais aplicações financeiras de curto prazo sobre ativo total.

Conforme discutido detalhadamente no Capítulo 3, a variável “média ponderada do índice *market-to-book* (M/B_{efwa})” foi calculada considerando três diferentes ponderações. Pelas estatísticas descritivas, percebe-se que as três variáveis não diferem consideravelmente. As alternativas 1 (M/B_{efwa1}) e 2 (M/B_{efwa2}) são muito próximas, o que se deve ao fato de grande parte das empresas da amostra não apresentar valores de reserva de reavaliação, um dos ajustes realizados no patrimônio líquido quando da operacionalização desta segunda variável. Também foram eliminados do patrimônio líquido os valores das contas de ajustes de avaliação patrimonial e ajustes acumulados de conversão. No entanto, estas contas aparecem apenas nos anos de 2010 e 2011 e não são expressivas na amostra. Assim, as duas primeiras alternativas não diferem significativamente.

No entanto, é importante considerar estes ajustes, principalmente em trabalhos futuros onde estas contas estarão presentes em grande parte dos anos e podem apresentar valores expressivos dependendo da amostra. A terceira alternativa (M/B_{efwa3}) apresenta valores pouco maiores, diferença gerada provavelmente pela utilização da dívida onerosa na ponderação da variável, visto que a emissão de ações não é muito diferente nas três abordagens de cálculo.

Considerou-se que a terceira alternativa de cálculo, por utilizar valores efetivos de emissão de ações e a variação da dívida em sua ponderação, representa mais corretamente as captações externas realizadas pelas empresas no período. Por isso, são apresentados neste capítulo os resultados obtidos com esta variável, a M/B_{efwa3} , nos modelos de regressão. Os resultados obtidos com as outras duas alternativas são apresentados nos Apêndices 7 a 12, para fins de comparação com os de Baker e Wurgler (2002) e Hovakimian (2006).

De acordo com as estatísticas descritivas, também é possível notar que a rentabilidade e o tamanho das empresas aumentaram após a IPO, como era de se esperar, visto que as empresas decidem abrir capital para implementar novos projetos, aumentar sua capacidade produtiva e, consequentemente, aumentar sua rentabilidade.

Para verificar como as variáveis se relacionam ao longo do tempo e examinar a possível existência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas foram realizadas análises de correlação. As tabelas de correlação entre as variáveis dependentes e explicativas nos anos IPO+1 a IPO+5 estão nos Apêndices 2 a 6, ao final do trabalho.

A análise das tabelas de correlação permite verificar que não existe alta correlação entre as variáveis explicativas (acima de 80%) utilizadas nos modelos de regressão. As correlações entre as variáveis de controle são as mais baixas, sendo que as correlações entre as variáveis explicativas M/B e M/B_{efwa} são maiores, o que é natural visto que a segunda é derivada da primeira. No entanto, a variável M/B deve estar presente nos modelos para controlar o efeito oportunidades de crescimento, ficando para a variável M/B_{efwa} o papel de captar tentativas de *market timing*.

Sobre o relacionamento entre as variáveis dependentes e explicativas é importante notar que as variáveis M/B e M/B_{efwa} apresentaram relacionamento predominantemente negativo com os índices de alavancagem, principalmente quando mensurados a valores de mercado, como também apontado pelas estatísticas descritivas. Este resultado indica que as empresas utilizam recursos derivados de dívidas em momentos de baixos valores de mercado para suas ações, conforme preconizado pela teoria de *market timing*.

No entanto, este resultado, também pode indicar que o índice *market-to-book* representa oportunidades de crescimento e não apenas tentativas de *market timing*. Neste caso, considera-se que empresas com grandes oportunidades de crescimento possuem menor capacidade de financiamento, visto que “ativos intangíveis” não constituem bons colaterais ou garantias para as dívidas, o que igualmente levaria a um relacionamento negativo entre as variáveis. Ainda, estas empresas poderiam preferir armazenar capacidade de financiamento para investimentos futuros. Assim, este relacionamento voltará a ser analisado nos modelos de regressão.

Em relação às variáveis de controle utilizadas, verifica-se que a variável tamanho apresentou persistência ao longo dos anos, com sinal positivo em todos eles, conforme esperado. O relacionamento encontrado indica que empresas maiores, apresentam maior capacidade de financiamento, talvez por possuírem menor risco de falência e, também, menor assimetria de informação, conforme indicado pela literatura de estrutura de capital. Já as variáveis representativas do atributo tangibilidade não apresentaram persistência dos sinais ao longo dos anos, não sendo possível visualizar uma tendência de relacionamento com os níveis de endividamento. A variável rentabilidade também não apresentou persistência dos sinais em todos os anos, mas apresentou sinal negativo com os indicadores de alavancagem em grande parte deles, indicando que empresas mais rentáveis utilizam menos financiamento externo por

dívida, conforme esperado pela teoria de *pecking order*.

O relacionamento entre as variáveis risco e liquidez e os indicadores de alavancagem, também merece destaque nas análises de correlação. Verifica-se que o relacionamento entre risco e alavancagem é predominantemente negativo, como esperado, visto que empresas que apresentam maior risco possuem menor capacidade de financiamento dada a maior probabilidade de insolvência destas empresas (conforme mensurado pela volatilidade da rentabilidade).

O relacionamento entre liquidez e alavancagem também é negativo ao longo dos anos a contar da data da IPO, indicando que empresas com maior folga financeira ou recursos internos para financiar suas necessidades de investimento utilizam menos dívida como fonte de financiamento, e vice-versa, conforme esperado pela teoria de *pecking order*, em que recursos internos são preferíveis a utilização de recursos externos e estão no topo da ordem de preferência estabelecida pela referida teoria.

Conforme mencionado, além de verificar o relacionamento entre valores de mercado e alavancagem, também foi analisada a relação entre valores de mercado e oportunidades de investimento, buscando examinar se a variável *market-to-book* reflete oportunidades de crescimento ou investimento e não apenas de *market timing*. Para tanto, foram analisados modelos de regressão em que a variável dependente representa indicadores de investimento das companhias. A correlação entre as variáveis representativas do atributo investimento (1 e 2) e os indicadores *market-to-book* apresentou sinal positivo na maior parte dos anos, o que aparentemente indica que os valores de mercado refletem oportunidades de investimento. No entanto, este relacionamento também será analisado mais adequadamente nos modelos de regressão.

Este primeiro modelo, apresentado na Tabela 7, permite examinar a existência de um comportamento oportunista, pelo menos no curto prazo, ao relacionar o índice *market-to-book* com as variações ocorridas na alavancagem de um ano para outro. Assim, o índice *market-to-book* é utilizado para captar tentativas de *market timing* e espera-se que esteja relacionado negativamente com o endividamento em termos contábeis, indicando que em momentos de altos valores de mercado as empresas preferem emitir ações, o que sustentaria a relação negativa com a alavancagem.

A relação entre valores de mercado e nível de endividamento é examinada em cada ano a contar da data da IPO até o ano IPO+5. Em cada ano de análise foi realizada uma regressão por mínimos quadrados ordinários com erros-padrão robustos à heterocedasticidade pelo método de White (1980), sendo estimadas duas equações diferentes em cada ano: a primeira considera a variação do passivo (Painel A da Tabela 7) e a segunda a variação do passivo oneroso (Painel B da Tabela 7) para cálculo dos índices de alavancagem.

Baker e Wurgler (2002) verificaram uma relação negativa significativa entre o índice *market-to-book* e a alavancagem, concluindo posteriormente que as variações na alavancagem são explicadas por tentativas de emitir ações em momentos de mercado considerados favoráveis, ou seja, momentos em que as ações encontram-se sobrevalorizadas e o índice *market-to-book* encontra-se elevado. Este resultado indica um comportamento de *market timing* pelo menos de curto prazo, sendo sua permanência analisada nos modelos dos determinantes dos níveis da alavancagem, em que a variável M/B_{efwa} é responsável por captar tentativas acumuladas de *market timing* ao longo do tempo.

Na Tabela 7, a seguir, são apresentados os resultados obtidos com a amostra de empresas brasileiras que realizaram IPO no período 2000-2011. Nota-se que a variável *market-to-book* não apresentou significância estatística em praticamente todo o período analisado, além disso, não apresentou persistência dos sinais. Assim, esta primeira análise não permite concluir sobre a existência de um comportamento de *market timing* por meio desta variável, considerando as variações na alavancagem de um ano para o outro.

Estes resultados estão de acordo com os resultados obtidos por Mendes *et al.* (2009) e Vallandro *et al.* (2010), que também não encontraram significância estatística para os valores de mercado, representados pelo índice *market-to-book*, na explicação das variações ocorridas na alavancagem de empresas brasileiras.

Tabela 7 - Determinantes das variações anuais na alavancagem

Regressões pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO). Variáveis dependentes: variação na alavancagem contábil considerando dois indicadores de alavancagem (passivo/ativo e passivo oneroso/ativo). Variáveis explicativas: índice *market-to-book*, tangibilidade, rentabilidade, tamanho e alavancagem contábil defasada.

$$\Delta Alav_Cont_{it} = \alpha + \beta_1(M/B)_{it-1} + \beta_2(Tang1)_{it-1} + \beta_3(Rent1)_{it-1} + \beta_4(Tam1)_{it-1} + \beta_5(Alav_Cont1)_{it-1} + u_{it}$$

Ano	N	<i>c</i>		<i>M/B</i> _{<i>t-1</i>}		<i>TangI</i> _{<i>t-1</i>}		<i>RentI</i> _{<i>t-1</i>}		<i>TamI</i> _{<i>t-1</i>}		<i>Alav_ContI</i> _{<i>t-1</i>}		<i>R</i> ²
		<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	
Painel A - Variável Dependente: Variação na Alavancagem Contábil 1 (Δ (Passivo/Ativo) _{<i>t</i>})														
IPO+1	91	0,332	0,010	0,011	0,478	0,029	0,484	-0,336	0,015	-0,023	0,024	0,055	0,442	0,184
IPO+2	78	0,037	0,721	-0,014	0,507	-0,016	0,828	0,393	0,455	0,000	0,985	-0,064	0,346	0,061
IPO+3	74	-0,013	0,903	0,002	0,935	-0,012	0,782	0,242	0,538	0,007	0,450	-0,159	0,054	0,132
IPO+4	65	0,107	0,265	0,037	0,063	0,077	0,016	-0,384	0,020	-0,001	0,906	-0,160	0,000	0,298
IPO+5	24	0,370	0,287	-0,037	0,034	0,063	0,522	0,079	0,741	-0,010	0,685	-0,277	0,293	0,287
Ano	N	<i>c</i>		<i>M/B</i> _{<i>t-1</i>}		<i>TangI</i> _{<i>t-1</i>}		<i>RentI</i> _{<i>t-1</i>}		<i>TamI</i> _{<i>t-1</i>}		<i>Alav_Cont2</i> _{<i>t-1</i>}		<i>R</i> ²
		<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	
Painel B - Variável Dependente: Variação na Alavancagem Contábil 2 (Δ (Passivo Oneroso/Ativo) _{<i>t</i>})														
IPO+1	91	0,134	0,317	0,002	0,859	0,038	0,416	-0,135	0,431	-0,006	0,559	-0,115	0,215	0,076
IPO+2	78	0,054	0,494	-0,016	0,386	0,001	0,988	0,211	0,636	-0,001	0,871	-0,127	0,075	0,054
IPO+3	74	0,088	0,463	0,007	0,670	0,013	0,771	0,328	0,258	-0,006	0,565	-0,162	0,024	0,165
IPO+4	65	0,202	0,083	0,009	0,644	0,071	0,144	-0,071	0,659	-0,007	0,424	-0,298	0,009	0,263
IPO+5	24	0,159	0,565	-0,029	0,206	0,123	0,315	0,211	0,620	0,001	0,952	-0,480	0,074	0,319

Notas: Regressões realizadas em cada ano IPO+n com erros-padrão robustos pelo método de White (1980). Variação da alavancagem contábil 1 (Painel A), igual à variação do passivo sobre ativo, sendo passivo igual a ativo menos patrimônio líquido; Variação da alavancagem contábil 2 (Painel B), igual a variação do passivo oneroso sobre ativo, sendo passivo oneroso igual a financiamentos, debêntures e arredamentos mercantis financeiros de curto e longo prazos; *M/B*: índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; *Tang1*: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; *Rent1*: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo, sendo EBITDA igual a lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização; *Tam1*: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida. *N*: número de empresas na amostra em cada ano IPO+n; *c*: constante; *Coef.*: coeficientes; *p-val*: nível de significância do coeficiente; *R*²: coeficiente de explicação do modelo.

Sobre as variáveis de controle, a teoria de *market timing* não estabelece um relacionamento específico entre estas variáveis e a alavancagem, sendo sua utilização fundamentada na literatura de estrutura de capital. Estas variáveis também não apresentaram, em sua maioria, significância e consistência dos sinais nesta primeira análise, não contribuindo para melhorar o poder explicativo do modelo.

Posteriormente, Baker e Wurgler (2002) examinaram os determinantes da alavancagem propondo a utilização de uma média (histórica) ponderada do índice *market-to-book*, com o objetivo de captar tentativas de *market timing*. De acordo com os autores, as variações do índice *market-to-book* podem refletir oportunidades de crescimento e não apenas tentativas de *market timing*, por isso, esta variável é utilizada como controle para oportunidades de crescimento nos modelos de regressão dos determinantes dos níveis de endividamento. Já a média ponderada do índice *market-to-book* (M/B_{efwa}) é responsável por captar tentativas passadas de *market timing*, ao atribuir maior peso para momentos em que as empresas realizaram alta captação de recursos externamente e também em momentos de altos valores de mercado.

O objetivo desta análise foi identificar se a estrutura de capital é determinada por tentativas acumuladas passadas de *market timing*, ou seja, tentativas de emitir ações em momentos de mercado considerados favoráveis para a emissão, comportamento que será captado por meio da variável M/B_{efwa} nos modelos. Espera-se que esta variável apresente relação negativa com a alavancagem, indicando que em momentos de supervalorização da ação, as empresas preferem emitir ações para financiar investimentos, reduzindo a alavancagem. Nas tabelas a seguir são apresentados os resultados considerando a terceira alternativa de cálculo desta variável, a M/B_{efwa3} .

Em cada ano de análise foram estimadas quatro equações diferentes para quatro variáveis dependentes. Na Tabela 8, são apresentados os resultados para as variáveis dependentes: passivo sobre ativo a valor contábil (Painel A) e passivo sobre ativo a valor de mercado (Painel B). Na Tabela 9, são apresentados os resultados para as variáveis dependentes: passivo oneroso sobre ativo a valor contábil (Painel A) e passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado (Painel B).

Na Tabela 8, a seguir, verifica-se que a variável M/B_{efwa3} é significativa para explicar os níveis

de endividamento a valores contábeis e de mercado apenas no ano IPO+2, apresentando sinal negativo com a alavancagem. O sinal obtido está de acordo com o esperado, indicando que em momentos de altos valores de mercado as empresas utilizam menos financiamento por dívida e aproveitam janelas de oportunidades para a emissão de ações. Já a variável M/B , variável de controle para o atributo oportunidades de investimento, não apresenta persistência dos sinais para estes indicadores de alavancagem.

Dentre as variáveis de controle, as variáveis tamanho e rentabilidade foram as mais significativas estatisticamente para explicar os níveis de endividamento. A variável tamanho apresentou sinal positivo significativo em quase todo o período considerando os dois indicadores de alavancagem, indicando que empresas maiores tendem a ser mais alavancadas. Quanto a este resultado, Rajan e Zingales (1995) argumentam que empresas maiores tendem a ter menor probabilidade de falência e maior capacidade de financiamento, além de menores custos de captação, o que favorece a utilização de dívidas, levando a uma relação positiva entre tamanho e endividamento.

A variável rentabilidade apresentou significância em todo o período para o endividamento a valor de mercado. O sinal negativo indica que empresas mais rentáveis são menos endividadas, o que está de acordo com a teoria de *pecking order*, visto que estas empresas possuem mais recursos internos disponíveis para realizar investimentos. Já a variável tangibilidade apresentou significância estatística em poucos períodos, não mantendo a persistência dos sinais.

Neste mesmo modelo, Baker e Wurgler (2002) encontraram que a variável M/B_{efwa} foi a de maior importância na determinação dos índices de alavancagem, apresentando sinal negativo persistente até o ano IPO+10, concluindo que tentativas passadas de *market timing* determinam a estrutura de capital das empresas. Os autores também verificaram que a variável rentabilidade foi a segunda de maior importância para explicar os níveis de endividamento, também apresentando sinal negativo em todo período.

Tabela 8 - Determinantes da alavancagem 1

Regressões pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO). Variáveis dependentes: alavancagem contábil 1 e alavancagem a valor de mercado 1. Variáveis explicativas: média ponderada do índice *market-to-book* (ponderação considerando valores efetivos de emissão), índice *market-to-book*, tangibilidade, rentabilidade e tamanho.

$$Alavancagem_{it} = \alpha + \beta_1(M/B_{efwa3})_{it-1} + \beta_2(M/B)_{it-1} + \beta_3(Tang1)_{it-1} + \beta_4(Rent1)_{it-1} + \beta_5(Tam1)_{it-1} + u_{it}$$

Ano	N	c		M/B _{efwa3 t-1}		M/B _{t-1}		Tang1 _{t-1}		Rent1 _{t-1}		Tam1 _{t-1}		R ²
		Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	
Painel A - Variável Dependente: Determinantes da Alavancagem Contábil 1 (Passivo/Ativo) _t														
IPO+1	91	0,086	0,707			-0,029	0,131	0,101	0,143	0,035	0,872	0,035	0,047	0,146
IPO+2	78	0,067	0,684	-0,071	0,049	0,067	0,018	-0,058	0,561	-0,423	0,322	0,041	0,001	0,236
IPO+3	74	-0,177	0,396	-0,032	0,378	0,048	0,133	-0,018	0,869	-0,350	0,297	0,056	0,000	0,204
IPO+4	65	-0,087	0,753	-0,008	0,845	0,027	0,587	0,228	0,011	-0,606	0,118	0,048	0,016	0,226
IPO+5	24	0,196	0,506	0,019	0,732	-0,056	0,083	0,338	0,000	-0,271	0,343	0,030	0,113	0,518
Ano	N	c		M/B _{efwa3 t-1}		M/B _{t-1}		Tang1 _{t-1}		Rent1 _{t-1}		Tam1 _{t-1}		R ²
		Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	
Painel B - Variável Dependente: Determinantes da Alavancagem a Valor de Mercado 1 (Passivo/Ativo a Valor de Mercado) _t														
IPO+1	91	0,334	0,095			-0,103	0,000	0,116	0,218	-0,918	0,001	0,025	0,093	0,357
IPO+2	78	0,130	0,347	-0,090	0,035	0,060	0,066	-0,071	0,458	-1,401	0,000	0,039	0,000	0,347
IPO+3	74	-0,246	0,252	-0,051	0,109	-0,056	0,116	0,069	0,540	-0,598	0,047	0,065	0,000	0,435
IPO+4	65	0,066	0,769	-0,043	0,177	-0,092	0,015	0,107	0,063	-1,065	0,001	0,053	0,001	0,612
IPO+5	24	0,320	0,396	-0,040	0,490	-0,090	0,009	-0,007	0,926	-0,902	0,021	0,035	0,138	0,616

Notas: Regressões realizadas em cada ano IPO+n com erros-padrão robustos pelo método de White (1980). Alavancagem contábil 1 (Painel A), igual a passivo sobre ativo, sendo passivo igual a ativo menos patrimônio líquido; Alavancagem a valor de mercado 1 (Painel B), igual a passivo sobre ativo a valor de mercado; M/B_{efwa3} : média ponderada do índice *market-to-book*, sendo que a ponderação considera o total de dívida e ações emitidos em cada ano, em que a emissão líquida de dívida é igual a variação do passivo oneroso e a emissão líquida de ações é igual ao valor efetivo de emissão primária registrado na BM&FBOVESPA; M/B : índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; $Tang1$: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; $Rent1$: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo, sendo EBITDA igual a lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização; $Tam1$: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida. N: número de empresas na amostra em cada ano IPO+n; c: constante; Coef.: coeficientes; p-val: nível de significância do coeficiente; R^2 : coeficiente de explicação do modelo.

Dessa forma, considerando as variáveis passivo sobre ativo e passivo sobre ativo a valor de mercado como indicadores de endividamento, os modelos apresentaram fracas evidências de *market timing*, sendo que os valores históricos do índice *market-to-book*, refletidos na variável M/B_{efwa3} , apresentaram significância apenas no ano IPO+2. De qualquer forma, é importante notar que esta variável apresentou sinais negativos em quase todo o período, como esperado pela teoria de *market timing*.

Na Tabela 9, a seguir, estão os resultados para as variáveis dependentes: passivo oneroso sobre ativo a valor contábil (Painel A) e passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado (Painel B).

Verifica-se que nestes modelos a variável M/B_{efwa3} ganha maior importância na explicação dos níveis de alavancagem. A variável mantém o sinal negativo em todos os períodos e apresenta significância estatística em grande parte deles, principalmente na análise dos determinantes da alavancagem a valor de mercado, apontando para o comportamento de *market timing* em empresas brasileiras. Os resultados obtidos com as outras duas alternativas de cálculo para a variável M/B_{efwa} estão nos Apêndices 7 a 10 e não geraram resultados mais expressivos.

Dentre as variáveis de controle, a variável M/B continua não apresentando consistência dos sinais, como também ocorre em Baker e Wurgler (2002). Já a variável tangibilidade passa a apresentar sinal positivo em todo o período, sendo significativa em parte deles. O sinal positivo está de acordo com o esperado, visto que empresas com mais ativos tangíveis, que podem ser usados como garantias para as dívidas, possuem maior capacidade de financiamento, o que leva a uma relação positiva com a alavancagem. As variáveis rentabilidade e tamanho mantém a persistência dos sinais encontrados na análise anterior, mas deixam de ser significativas estatisticamente em alguns períodos.

Como pode ser verificado nas Tabelas 8 e 9, é possível encontrar evidências de *market timing* em empresas brasileiras. Com o objetivo de analisar a persistência dos resultados obtidos, foram analisados os mesmos modelos com variáveis de controle alternativas, os quais são apresentados nas Tabelas 10, 11 e 12, a seguir.

Tabela 9 - Determinantes da alavancagem 2

Regressões pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO). Variáveis dependentes: alavancagem contábil 2 e alavancagem a valor de mercado 2. Variáveis explicativas: média ponderada do índice *market-to-book* (ponderação considerando valores efetivos de emissão), índice *market-to-book*, tangibilidade, rentabilidade e tamanho.

$$Alavancagem_{it} = \alpha + \beta_1(M/B_{efwa3})_{it-1} + \beta_2(M/B)_{it-1} + \beta_3(Tang1)_{it-1} + \beta_4(Rent1)_{it-1} + \beta_5(Tam1)_{it-1} + u_{it}$$

Ano	N	c		M/B _{efwa3 t-1}		M/B _{t-1}		Tang1 _{t-1}		Rent1 _{t-1}		Tam1 _{t-1}		R ²
		Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	
Painel A - Variável Dependente: Determinantes da Alavancagem Contábil 2 (Passivo Oneroso/Ativo) _t														
IPO+1	91	0,248	0,120			-0,041	0,003	0,232	0,001	0,339	0,097	0,000	0,995	0,280
IPO+2	78	0,122	0,452	-0,047	0,127	0,049	0,052	0,074	0,403	-0,168	0,716	0,012	0,320	0,094
IPO+3	74	0,036	0,828	-0,055	0,100	0,075	0,015	0,113	0,223	-0,108	0,705	0,016	0,218	0,143
IPO+4	65	0,278	0,178	-0,057	0,075	0,044	0,223	0,265	0,009	-0,158	0,677	0,002	0,853	0,219
IPO+5	24	0,133	0,668	-0,023	0,570	0,005	0,805	0,303	0,000	0,155	0,698	0,010	0,632	0,427

Ano	N	c		M/B _{efwa3 t-1}		M/B _{t-1}		Tang1 _{t-1}		Rent1 _{t-1}		Tam1 _{t-1}		R ²
		Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	
Painel B - Variável Dependente: Determinantes da Alavancagem a Valor de Mercado 2 (Passivo Oneroso/Ativo a Valor de Mercado) _t														
IPO+1	91	0,143	0,396			-0,063	0,000	0,214	0,001	-0,260	0,265	0,012	0,335	0,325
IPO+2	78	0,086	0,480	-0,055	0,034	0,031	0,109	0,040	0,573	-0,689	0,015	0,017	0,041	0,231
IPO+3	74	-0,039	0,779	-0,054	0,021	-0,004	0,870	0,125	0,152	-0,232	0,348	0,025	0,016	0,257
IPO+4	65	0,288	0,083	-0,080	0,001	-0,024	0,287	0,152	0,049	-0,525	0,009	0,013	0,215	0,406
IPO+5	24	0,201	0,507	-0,051	0,135	-0,036	0,007	0,094	0,204	-0,276	0,313	0,015	0,443	0,474

Notas: Regressões realizadas em cada ano IPO+n com erros-padrão robustos pelo método de White (1980). Alavancagem contábil 2 (Painel A), igual a passivo oneroso sobre ativo, sendo passivo oneroso igual a financiamentos, debêntures e arredamentos mercantis financeiros de curto e longo prazos; Alavancagem a valor de mercado 2 (Painel B), igual a passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado; M/B_{efwa3} : média ponderada do índice *market-to-book*, sendo que a ponderação considera o total de dívida e ações emitidos em cada ano, em que a emissão líquida de dívida é igual a variação do passivo oneroso e a emissão líquida de ações é igual ao valor efetivo de emissão primária registrado na BM&FBOVESPA; M/B : índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; $Tang1$: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; $Rent1$: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo, sendo EBITDA igual a lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização; $Tam1$: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida. N: número de empresas na amostra em cada ano IPO+n; c: constante; Coef.: coeficientes; p-val: nível de significância do coeficiente; R^2 : coeficiente de explicação do modelo.

Na Tabela 10 são apresentados os resultados obtidos nas regressões das variações na alavancagem considerando os dois indicadores de alavancagem contábil, também analisados anteriormente na Tabela 7: variação do passivo sobre ativo, no Painel A, e variação do passivo oneroso sobre ativo, no Painel B. No entanto, neste modelo foram consideradas variáveis de controle alternativas para os determinantes tradicionais da alavancagem (tamanho, tangibilidade e rentabilidade) e duas novas variáveis de controle (risco e liquidez).

Nota-se que a utilização de variáveis de controle alternativas não ajudou a melhorar o poder explicativo do modelo de forma significativa, não sendo possível afirmar que o índice *market-to-book* determina as variações anuais na alavancagem, visto que esta variável apresentou significância estatística apenas no ano IPO+5, com o sinal negativo esperado. As variáveis de controle também não se mostraram significativas em grande parte dos períodos analisados, não apresentando persistência dos sinais.

Como mencionado anteriormente, Baker e Wurgler (2002) realizaram esta análise inicialmente com o intuito de verificar a existência de um comportamento oportunista de curto prazo na captação de recursos ano a ano, ao analisar os determinantes das variações ocorridas na alavancagem.

Para verificar se o comportamento de *market timing* determina a estrutura de capital, os autores utilizaram a média ponderada dos índices *market-to-book* nas regressões dos níveis da alavancagem e não das suas variações. Já a variável *market-to-book* permaneceu no modelo como controle para o atributo oportunidades de crescimento. Assim, os modelos principais de teste da teoria de *market timing* são os apresentados anteriormente nas Tabelas 8 e 9, os quais são apresentados novamente a seguir com variáveis de controle alternativas nas Tabelas 11 e 12.

Tabela 10 - Determinantes das variações anuais na alavancagem: variáveis de controle alternativas

Regressões pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO). Variáveis dependentes: variação na alavancagem contábil considerando dois indicadores de alavancagem (passivo/ativo e passivo oneroso/ativo). Variáveis explicativas: índice *market-to-book*, tangibilidade, rentabilidade, tamanho, risco, liquidez e alavancagem contábil defasada.

$$\Delta Alavancagem_{it} = \alpha + \beta_1(M/B)_{it-1} + \beta_2(Tang2)_{it-1} + \beta_3(Rent2)_{it-1} + \beta_4(Tam2)_{it-1} + \beta_5(Risco)_{it-1} + \beta_6(Liq1)_{it-1} + \beta_7(Alav_Cont1)_{it-1} + u_{it}$$

Ano	N	<i>c</i>		<i>M/B</i> _{<i>t-1</i>}		<i>Tang2</i> _{<i>t-1</i>}		<i>Rent2</i> _{<i>t-1</i>}		<i>Tam2</i> _{<i>t-1</i>}		<i>Risco</i> _{<i>t-1</i>}		<i>Liq1</i> _{<i>t-1</i>}		<i>Alav_Cont1</i> _{<i>t-1</i>}		<i>R</i> ²
		<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>			
Painel A - Variável Dependente: Variação na Alavancagem Contábil 1 (Δ (Passivo/Ativo) _{<i>t</i>})																		
IPO+1	91	0,078	0,633	0,012	0,545	0,003	0,940	-0,167	0,082	-0,003	0,783	-0,012	0,522	0,003	0,001	0,017	0,844	0,145
IPO+2	78	-0,015	0,948	-0,003	0,779	0,003	0,936	-0,009	0,856	0,004	0,803	0,083	0,018	0,000	0,993	-0,049	0,495	0,103
IPO+3	74	-0,054	0,783	0,022	0,104	-0,015	0,772	0,035	0,752	0,006	0,734	0,011	0,844	0,007	0,295	-0,104	0,461	0,162
IPO+4	65	0,074	0,560	0,019	0,280	0,079	0,031	-0,042	0,576	-0,003	0,708	-0,060	0,357	0,018	0,079	-0,119	0,076	0,301
IPO+5	24	0,514	0,121	-0,041	0,026	0,102	0,320	0,123	0,493	-0,022	0,304	-0,148	0,575	0,013	0,660	-0,265	0,315	0,312
Ano	N	<i>c</i>		<i>M/B</i> _{<i>t-1</i>}		<i>Tang2</i> _{<i>t-1</i>}		<i>Rent2</i> _{<i>t-1</i>}		<i>Tam2</i> _{<i>t-1</i>}		<i>Risco</i> _{<i>t-1</i>}		<i>Liq1</i> _{<i>t-1</i>}		<i>Alav_Cont2</i> _{<i>t-1</i>}		<i>R</i> ²
		<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>			
Painel B - Variável Dependente: Variação na Alavancagem Contábil 2 (Δ (Passivo Oneroso/Ativo) _{<i>t</i>})																		
IPO+1	91	-0,276	0,249	0,018	0,245	0,012	0,852	-0,061	0,509	0,019	0,227	-0,113	0,057	0,008	0,183	-0,032	0,708	0,098
IPO+2	78	0,123	0,547	-0,009	0,397	-0,023	0,686	0,065	0,291	-0,003	0,852	-0,053	0,804	-0,010	0,174	-0,064	0,200	0,024
IPO+3	74	0,087	0,630	0,015	0,346	0,038	0,466	0,151	0,202	-0,006	0,636	-0,301	0,318	0,006	0,209	-0,051	0,451	0,126
IPO+4	65	0,155	0,367	0,003	0,896	0,024	0,607	0,088	0,400	0,000	0,975	-0,012	0,872	-0,011	0,368	-0,212	0,156	0,114
IPO+5	24	0,367	0,268	-0,050	0,001	0,035	0,597	0,541	0,001	-0,019	0,331	0,171	0,377	0,013	0,538	-0,150	0,515	0,663

Notas: Regressões realizadas em cada ano IPO+n com erros-padrão robustos pelo método de White (1980). Variação da alavancagem contábil 1 (Painel A), igual à variação do passivo sobre ativo, sendo passivo igual a ativo menos patrimônio líquido; Variação da alavancagem contábil 2 (Painel B), igual a variação do passivo oneroso sobre ativo, sendo passivo oneroso igual a financiamentos, debêntures e arredamentos mercantis financeiros de curto e longo prazos; *M/B*: índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; *Tang2*: tangibilidade 2, igual a imobilizado menos reserva de reavaliação sobre ativo; *Rent2*: rentabilidade 2, igual ao retorno sobre o ativo (ROA), sendo ROA igual a lucro líquido mais despesas financeiras líquidas de impostos sobre passivo oneroso mais patrimônio líquido; *Tam2*: tamanho 2, igual ao logaritmo natural do ativo total; *Risco*: desvio-padrão do ROA; e *Liq1*: liquidez 1, igual a ativo circulante sobre passivo circulante. *N*: número de empresas na amostra em cada ano IPO+n; *c*: constante; *Coef.*: coeficientes; *p-val*: nível de significância do coeficiente; *R*²: coeficiente de explicação do modelo.

Na Tabela 11, estão os resultados das regressões dos determinantes da alavancagem representada pelas variáveis dependentes: passivo sobre ativo a valor contábil (Painel A) e passivo sobre ativo a valor de mercado (Painel B).

Verifica-se que a variável M/B_{efwa3} mostrou-se significativa para explicar os níveis de alavancagem no ano IPO+2, para os dois indicadores de alavancagem analisados, e no IPO+3, a 10% de significância para a alavancagem a valor de mercado. O sinal negativo apresentado também está de acordo com o esperado. Dessa forma, esta variável mantém o sinal e a significância encontrada na análise anterior realizada na Tabela 8, com as variáveis de controle tradicionais utilizadas pela literatura.

Em relação às variáveis de controle, a variável *market-to-book*, utilizada para controlar o atributo oportunidades de crescimento, permanece não apresentando persistência dos sinais considerando o indicador de alavancagem contábil, mas na análise da alavancagem a valor de mercado é significativa em quase todo o período, apresentado sinal negativo. Este sinal indica que empresas com maiores oportunidades de crescimento são menos alavancadas que as demais, o que está de acordo com a literatura visto que estes “ativos intangíveis” não oferecem boas garantias para as dívidas, levando a uma relação negativa com o endividamento. Ainda, ao considerar que esta variável também é capaz de representar *mispricing*, ou seja, momentos em que as ações das empresas estão sobrevalorizadas, o sinal negativo está de acordo com a teoria de *market timing*, indicando que em momentos de altos valores de mercado as empresas aproveitam oportunidades para a emissão de ações, reduzindo a alavancagem.

A variável tangibilidade permanece não significativa em grande parte dos períodos, com sinais pouco persistentes. Já a variável rentabilidade deixa de ser significativa em todos os anos na análise da alavancagem a valor de mercado, apresentando sinal positivo significativo em alguns períodos da análise da alavancagem a valor contábil. O sinal positivo indica que empresas mais rentáveis possuem maior nível de endividamento, relação sustentada pela teoria de *trade-off*, em que empresas rentáveis utilizariam mais dívida devido ao benefício fiscal obtido pela dedução de despesas financeiras da base de cálculo do imposto de renda, além de possuírem maior capacidade de financiamento. No entanto, não está de acordo com a teoria de *pecking order*, segundo a qual estas empresas necessitariam menos de dívida visto que possuem mais recursos internos disponíveis para financiar seus investimentos.

A variável tamanho continua apresentando significância em grande parte do período, mantendo o relacionamento positivo com a alavancagem como na análise anterior, indicando que empresas maiores possuem maior nível de endividamento.

No mais, verifica-se que as variáveis risco e liquidez, adicionadas ao modelo original de Baker e Wurgler (2002), apresentaram grande significância estatística e econômica considerando os sinais e os coeficientes obtidos. Como verificado anteriormente nas análises de correlação, o relacionamento entre risco e alavancagem é predominantemente negativo, indicando que empresas de maior risco possuem menor capacidade de financiamento, devido a sua maior probabilidade de insolvência.

A variável liquidez apresentou sinal negativo persistente em todos os anos e significância em praticamente todos eles. O sinal negativo está de acordo com a teoria de *pecking order*. De acordo com esta teoria, os recursos internos deveriam ser utilizados primeiramente para financiamento dos investimentos, sendo que a empresa só utilizaria recursos externos se suas necessidades de investimento superassem o fluxo de caixa interno, o que leva a uma relação negativa entre liquidez e endividamento. Vallandro *et al.* (2010) também adicionaram a variável liquidez ao modelo original de Baker e Wurgler (2002) e verificaram que esta foi a variável de controle mais robusta, também apresentando sinal negativo em todos os períodos.

Na Tabela 12, estão os resultados das regressões dos determinantes da alavancagem representada pelas variáveis dependentes: passivo oneroso sobre ativo a valor contábil (Painel A) e passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado (Painel B). Este modelo é similar ao apresentado na Tabela 9, diferenciando-se nas variáveis de controle utilizadas.

Percebe-se que a variável M/B_{efwa3} permanece significativa para explicar os níveis de alavancagem no ano IPO+2 e no ano IPO+3 considerando a alavancagem a valor de mercado, mantendo o sinal negativo obtido nas análises anteriores dos níveis de alavancagem.

Dentre as variáveis de controle, as variáveis tamanho, risco e liquidez mantem o sinal obtido anteriormente, sendo que as variáveis tamanho e liquidez permanecem as variáveis de controle mais significativas. Já as variáveis tangibilidade e rentabilidade foram as que mais se modificaram. A variável tangibilidade voltou a apresentar sinais positivos em grande parte da análise, indicando que empresas com mais ativos tangíveis apresentam maiores níveis de

endividamento. A variável rentabilidade voltou a apresentar sinais negativos significativos em quase todo o período, principalmente para a alavancagem a valor de mercado, como verificado no modelo original de Baker e Wurgler (2002), indicando que empresas mais rentáveis são menos endividadas.

Estas modificações nos sinais provavelmente foram geradas pelo indicador de alavancagem utilizado, sendo que o indicador passivo oneroso sobre ativo está diretamente relacionado com o endividamento da empresa, já o indicador passivo sobre ativo, considera todas as obrigações e não apenas as derivadas de financiamentos. Assim, espera-se que o indicador tangibilidade esteja mais relacionado com os passivos onerosos, visto que os ativos tangíveis são usados como garantias das dívidas.

Como visto ao longo desta análise, encontra-se evidências de *market timing* em empresas brasileiras. A variável M/B_{efwa3} mostrou-se significativa para explicar os níveis de alavancagem principalmente a valores de mercado. No modelo apresentado no painel B da Tabela 9 (determinantes da alavancagem considerando o passivo oneroso a valor de mercado), os valores de mercado históricos explicaram os níveis de endividamento até o ano IPO+4, indicando que em momentos de sobrevalorização das ações as empresas utilizam menos financiamento por dívida, o que pode indicar um comportamento oportunista na captação de recursos.

No entanto, é importante notar que nos modelos dos determinantes da alavancagem, a variável M/B_{efwa} pode se beneficiar, em parte, de um relacionamento mecânico com o endividamento a valor de mercado.⁸⁴ Por isso, o resultado seria mais robusto se obtido com indicadores de alavancagem a valor contábil. Considerando estes indicadores, a variável M/B_{efwa} explicou os níveis de alavancagem até o ano IPO+2 em grande parte dos modelos. Portanto, é possível encontrar evidências de *market timing* em empresas brasileiras, mas este comportamento não é persistente em todo o período de análise dos determinantes da estrutura de capital destas empresas.

Mendes *et al.* (2009) e Vallandro *et al.* (2010), que analisaram os determinantes da estrutura

⁸⁴ O valor de mercado está presente no numerador da variável M/B_{efwa} e, também, no denominador dos indicadores de alavancagem a valor de mercado. Logo, quando o valor de mercado aumenta, o índice M/B também aumenta, ao mesmo tempo, o indicador de alavancagem é reduzido, podendo levar a uma relação “mecânica” negativa entre estas variáveis.

de capital de empresas brasileiras pela abordagem da teoria de *market timing* desenvolvida por Baker e Wurgler (2002), também não encontraram fortes evidências deste comportamento. Vallandro *et al.* (2010) não encontraram significância estatística para a variável M/B_{efwa} em todos os períodos de análise. No entanto, estes trabalhos não utilizaram as emissões efetivas de ações na ponderação desta variável, o que pode ter gerado resultados diferentes, além de analisarem outra amostra de empresas que realizaram IPO em um período diferente do examinado neste trabalho.

Dentre as variáveis de controle utilizadas, destaca-se a significância e os sinais obtidos para as variáveis tamanho, rentabilidade, risco e liquidez. A variável tamanho apresentou persistência do relacionamento positivo com a alavancagem, indicando que empresas maiores são mais alavancadas. Este relacionamento se justifica pelo fato de empresas maiores apresentarem menor risco de falência e menor assimetria de informação, o que favorece a utilização de dívida, reduzindo também o seu custo.

A variável rentabilidade apresentou sinal negativo em grande parte da análise, sustentando a relação estabelecida pela teoria de *pecking order*, em que empresas mais rentáveis necessitam menos de financiamento externo, levando a uma relação negativa com a alavancagem. A variável risco apresentou o sinal negativo esperado, confirmando que empresas mais arriscadas possuem menor capacidade de financiamento além de maior custo de captação; e a variável liquidez, que se mostrou a variável de controle mais persistente nas análises, apresentou sinal negativo em todos os períodos, também confirmando as hipóteses da teoria de *pecking order*, em que empresas com mais recursos internos disponíveis para financiar investimentos se endividam menos, levando a esta relação negativa com a alavancagem.

No tópico a seguir, busca-se examinar se o relacionamento encontrado entre a variável M/B_{efwa} e os níveis de alavancagem se deve ao fato de esta variável estar relacionada a oportunidades de crescimento, e não somente a oportunidades de *market timing*, o que também levaria a uma relação negativa com a alavancagem. Esta análise foi proposta por Hovakimian (2006).

Tabela 11 - Determinantes da alavancagem 1: variáveis de controle alternativas

Regressões pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO). Variáveis dependentes: alavancagem contábil 1 e alavancagem a valor de mercado 1. Variáveis explicativas: média ponderada do índice market-to-book (ponderação considerando valores efetivos de emissão), índice *market-to-book*, tangibilidade, rentabilidade, tamanho, risco e liquidez.

$$Alavancagem_{it} = \alpha + \beta_1(M/B_{efwa3})_{it-1} + \beta_2(M/B)_{it-1} + \beta_3(Tang2)_{it-1} + \beta_4(Rent2)_{it-1} + \beta_5(Tam2)_{it-1} + \beta_6(Risco)_{it-1} + \beta_7(Liq1)_{it-1} + u_{it}$$

Ano	N	c		M/B _{efva3 t-1}		M/B _{t-1}		Tang2 _{t-1}		Rent2 _{t-1}		Tam2 _{t-1}		Risco _{t-1}		Liq1 _{t-1}		R ²
		Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	
Painel A - Variável Dependente: Determinantes da Alavancagem Contábil 1 (Passivo/Ativo) _t																		
IPO+1	91	-0,023	0,935			-0,022	0,414	0,087	0,210	0,359	0,012	0,039	0,035	-0,134	0,000	-0,004	0,003	0,307
IPO+2	78	0,495	0,048	-0,053	0,022	0,046	0,003	-0,286	0,000	0,207	0,000	0,020	0,232	-0,181	0,000	-0,051	0,000	0,491
IPO+3	74	0,353	0,341	-0,030	0,309	0,040	0,029	-0,202	0,020	0,066	0,303	0,032	0,177	-0,042	0,424	-0,078	0,001	0,370
IPO+4	65	0,079	0,710	0,080	0,102	-0,066	0,045	0,099	0,148	0,336	0,025	0,035	0,012	-0,332	0,021	-0,031	0,048	0,411
IPO+5	24	0,631	0,155	0,060	0,459	-0,100	0,064	0,325	0,004	0,345	0,436	-0,001	0,977	-0,773	0,486	-0,014	0,707	0,500

Ano	N	c		M/B _{efwa3 t-1}		M/B _{t-1}		Tang2 _{t-1}		Rent2 _{t-1}		Tam2 _{t-1}		Risco _{t-1}		Liq1 _{t-1}		R ²
		Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	
Painel B - Variável Dependente: Determinantes da Alavancagem a Valor de Mercado 1 (Passivo/Ativo a Valor de Mercado) _t																		
IPO+1	91	0,256	0,336			-0,111	0,000	-0,104	0,258	-0,131	0,347	0,032	0,090	-0,133	0,000	-0,002	0,091	0,351
IPO+2	78	0,366	0,209	-0,084	0,024	0,020	0,511	-0,361	0,000	-0,043	0,521	0,027	0,165	-0,171	0,003	-0,029	0,075	0,330
IPO+3	74	0,088	0,770	-0,066	0,059	-0,071	0,001	-0,091	0,229	0,012	0,827	0,050	0,011	0,082	0,099	-0,057	0,003	0,472
IPO+4	65	0,412	0,075	0,072	0,280	-0,225	0,000	-0,060	0,540	0,103	0,278	0,028	0,046	-0,339	0,020	-0,031	0,019	0,529
IPO+5	24	1,026	0,064	-0,012	0,890	-0,151	0,011	-0,170	0,122	0,270	0,556	-0,011	0,741	-0,142	0,906	-0,051	0,273	0,583

Notas: Regressões realizadas em cada ano IPO+n com erros-padrão robustos pelo método de White (1980). Alavancagem contábil 1 (Painel A), igual a passivo sobre ativo, sendo passivo igual a ativo menos patrimônio líquido; Alavancagem a valor de mercado 1 (Painel B), igual a passivo sobre ativo a valor de mercado; M/B_{efwa3} : média ponderada do índice *market-to-book*, sendo que a ponderação considera o total de dívida e ações emitidos em cada ano, em que a emissão líquida de dívida é igual a variação do passivo oneroso e a emissão líquida de ações é igual ao valor efetivo de emissão primária registrado na BM&FBOVESPA; M/B : índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; $Tang2$: tangibilidade 2, igual a imobilizado menos reserva de reavaliação sobre ativo; $Rent2$: rentabilidade 2, igual ao retorno sobre o ativo (ROA), sendo ROA igual a lucro líquido mais despesas financeiras líquidas de impostos sobre passivo oneroso mais patrimônio líquido; $Tam2$: tamanho 2, igual ao logaritmo natural do ativo total; $Risco$: desvio-padrão do ROA; e $Liq1$: liquidez 1, igual a ativo circulante sobre passivo circulante. N: número de empresas na amostra em cada ano IPO+n; c: constante; Coef.: coeficientes; p-val: nível de significância do coeficiente; R²: coeficiente de explicação do modelo.

Tabela 12 - Determinantes da alavancagem 2: variáveis de controle alternativas

Regressões pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO). Variáveis dependentes: alavancagem contábil 2 e alavancagem a valor de mercado 2. Variáveis explicativas: média ponderada do índice *market-to-book* (ponderação considerando valores efetivos de emissão), índice *market-to-book*, tangibilidade, rentabilidade, tamanho, risco e liquidez.

$$Alavancagem_{it} = \alpha + \beta_1(M/B_{efwa3})_{it-1} + \beta_2(M/B)_{it-1} + \beta_3(Tang2)_{it-1} + \beta_4(Rent2)_{it-1} + \beta_5(Tam2)_{it-1} + \beta_6(Risco)_{it-1} + \beta_7(Liq1)_{it-1} + u_{it}$$

Ano	N	c		M/B _{efwa3 t-1}		M/B _{t-1}		Tang2 _{t-1}		Rent2 _{t-1}		Tam2 _{t-1}		Risco _{t-1}		Liq1 _{t-1}		R ²
		Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	
Painel A - Variável Dependente: Determinantes da Alavancagem Contábil 2 (Passivo Oneroso/Ativo) _t																		
IPO+1	91	-0,047	0,846			-0,026	0,145	0,289	0,001	-0,042	0,803	0,023	0,184	-0,184	0,091	-0,003	0,669	0,282
IPO+2	78	0,062	0,686	-0,042	0,158	0,047	0,050	0,006	0,943	-0,101	0,426	0,021	0,073	-0,328	0,213	-0,015	0,119	0,171
IPO+3	74	0,035	0,830	-0,039	0,152	0,076	0,000	0,015	0,858	-0,199	0,000	0,023	0,057	-0,098	0,021	-0,032	0,004	0,248
IPO+4	65	0,068	0,787	0,011	0,772	0,007	0,789	0,218	0,005	-0,326	0,000	0,020	0,177	-0,155	0,114	-0,026	0,071	0,391
IPO+5	24	0,272	0,543	-0,018	0,725	0,000	1,000	0,275	0,009	0,237	0,554	0,003	0,915	-0,337	0,652	-0,008	0,802	0,392
Ano	N	c		M/B _{efwa3 t-1}		M/B _{t-1}		Tang2 _{t-1}		Rent2 _{t-1}		Tam2 _{t-1}		Risco _{t-1}		Liq1 _{t-1}		R ²
		Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	
Painel B - Variável Dependente: Determinantes da Alavancagem a Valor de Mercado 2 (Passivo Oneroso/Ativo a Valor de Mercado) _t																		
IPO+1	91	-0,049	0,805			-0,055	0,002	0,142	0,024	-0,170	0,037	0,026	0,039	-0,060	0,000	-0,003	0,001	0,313
IPO+2	78	-0,003	0,982	-0,053	0,032	0,018	0,318	-0,075	0,198	-0,124	0,134	0,024	0,010	-0,116	0,000	-0,005	0,559	0,268
IPO+3	74	-0,065	0,665	-0,050	0,023	-0,006	0,726	0,040	0,617	-0,138	0,004	0,032	0,004	-0,013	0,715	-0,025	0,014	0,327
IPO+4	65	0,257	0,211	-0,007	0,849	-0,089	0,001	0,076	0,294	-0,300	0,000	0,017	0,166	-0,146	0,114	-0,023	0,080	0,464
IPO+5	24	0,376	0,314	-0,069	0,172	-0,043	0,142	-0,041	0,431	-0,027	0,933	0,009	0,709	0,421	0,538	-0,035	0,195	0,533

Notas: Regressões realizadas em cada ano IPO+n com erros-padrão robustos pelo método de White (1980). Alavancagem contábil 2 (Painel A), igual a passivo oneroso sobre ativo, sendo passivo oneroso igual a financiamentos, debêntures e arredamentos mercantis financeiros de curto e longo prazos; Alavancagem a valor de mercado 2 (Painel B), igual a passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado; M/B_{efwa3} : média ponderada do índice *market-to-book*, sendo que a ponderação considera o total de dívida e ações emitidos em cada ano, em que a emissão líquida de dívida é igual a variação do passivo oneroso e a emissão líquida de ações é igual ao valor efetivo de emissão primária registrado na BM&FBOVESPA; M/B : índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; $Tang2$: tangibilidade 2, igual a imobilizado menos reserva de reavaliação sobre ativo; $Rent2$: rentabilidade 2, igual ao retorno sobre o ativo (ROA), sendo ROA igual a lucro líquido mais despesas financeiras líquidas de impostos sobre passivo oneroso mais patrimônio líquido; $Tam2$: tamanho 2, igual ao logaritmo natural do ativo total; $Risco$: desvio-padrão do ROA; e $Liq1$: liquidez 1, igual a ativo circulante sobre passivo circulante. N : número de empresas na amostra em cada ano IPO+n; c : constante; $Coef.$: coeficientes; $p-val$: nível de significância do coeficiente; R^2 : coeficiente de explicação do modelo.

4.1.2 Análise da relação entre valores de mercado históricos e oportunidades de crescimento

Hovakimian (2006) investiga se a importância histórica do índice *market-to-book* sobre a alavancagem é devida a tentativas acumuladas de *market timing* ou se este índice está relacionado às oportunidades de investimento das empresas, o que constitui a principal crítica feita ao modelo proposto por Baker e Wurgler (2002).

Para tanto, Hovakimian (2006) analisou se a variável M/B_{efwa} está diretamente relacionada com as decisões de investimento, neste caso, seria considerada uma *proxy* para as oportunidades de crescimento e não refletiria apenas tentativas de *market timing*.

Na Tabela 13, a seguir, são apresentados os resultados das regressões estimadas considerando dois indicadores de investimento. No painel A, a variável dependente é a variação percentual do ativo menos disponibilidades, de um ano para outro. No painel B, a variável dependente é a variação percentual do ativo.

Também foram elaborados os mesmos modelos considerando as outras duas alternativas de cálculo para a variável M/B_{efwa} . Para fins de comparabilidade dos resultados, na Tabela 13 são apresentados os modelos com a terceira alternativa de cálculo (M/B_{efwa3}), a qual considera os valores efetivos de emissão de ações e dívida na ponderação. Os resultados obtidos com as outras duas variáveis (M/B_{efwa1} e M/B_{efwa2}) estão nos Apêndices 11 e 12.

O modelo proposto considera que, se a variável M/B_{efwa3} não reflete oportunidades de crescimento, não deveria apresentar relação com o indicador de investimento, visto que o índice *market-to-book* é utilizado no modelo como controle para este atributo. Outras variáveis de controle tradicionais também foram utilizadas nos modelos.

Hovakimian (2006) verifica que a média histórica do índice *market-to-book* apresenta relação positiva significativa com os indicadores de investimento nas regressões realizadas, concluindo que esta variável possui informação sobre oportunidades de crescimento não refletida em outras *proxies* (como a variável *market-to-book*).

Como pode ser visto na Tabela 13, para a amostra analisada, não foi possível encontrar relação significativa entre valores de mercado históricos e oportunidades de crescimento

considerando dois indicadores de investimento, sendo que, apenas no ano IPO+4, do painel A, verifica-se uma relação significativa estatisticamente. Nos modelos elaborados com as variáveis M/B_{efwa} alternativas, apresentados nos Apêndices 11 e 12, o resultado não é diferente, indicando que esta variável não está diretamente relacionada a oportunidades de crescimento ou investimento.

Assim sendo, o relacionamento negativo encontrado entre a variável M/B_{efwa} e a alavancagem nos modelos dos determinantes da estrutura de capital, aparentemente, não se deve ao fato de os valores de mercado históricos refletir oportunidades de investimento, mas estarem relacionados a tentativas de *market timing*.

Como visto ao longo deste capítulo, os modelos utilizados com o intuito de identificar tentativas de *market timing* por gestores de empresas brasileiras na captação de recursos geraram evidências deste comportamento. No entanto, o comportamento não é permanente em todo o período a ponto de determinar a estrutura de capital destas empresas. Baker e Wurgler (2002) verificaram que a variável M/B_{efwa} , responsável por captar tentativas de *market timing*, permaneceu significativa até o ano IPO+10, tornando-se cada vez mais importante para explicar a estrutura de capital das empresas. Neste estudo, esta variável é significativa no máximo até o ano IPO+4, sendo que em alguns modelos apenas até o ano IPO+2 ou IPO+3.

Acredita-se que o fato de as empresas brasileiras raramente realizarem emissões primárias após a abertura de capital no período analisado justifica os resultados obtidos neste primeiro estudo. Também é possível perceber a concentração de determinados setores na amostra estudada (Tabela 3) o que também pode ter influenciado a análise de forma geral. Assim, julgou-se necessário examinar se empresas brasileiras aproveitam janelas de oportunidade para a captação de recursos por meio de um modelo que relacione diretamente o custo de fontes alternativas de recursos (próprio e terceiros) com as decisões de financiamento tomadas por estas empresas. Esta análise é apresentada a seguir, no item 4.2.

Tabela 13 - Valores de mercado históricos e oportunidades de crescimento (ou investimento)

Regressões pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO). Variáveis dependentes: investimento 1 e investimento 2. Variáveis explicativas: índice *market-to-book*, tangibilidade, rentabilidade, tamanho, alavancagem contábil defasada, média ponderada do índice *market-to-book* (ponderação considerando valores efetivos de emissão) e liquidez.

$$Investimento_{it} = \alpha + \beta_1(M/B)_{it-1} + \beta_2(Tang1)_{it-1} + \beta_3(Rent1)_{it-1} + \beta_4(Tam1)_{it-1} + \beta_5(Alav_Cont1)_{it-1} + \beta_6(M/B_{efwa3})_{it-1} + \beta_7(Liq2)_{it-1} + u_{it}$$

Ano	N	c		M/B _{t-1}		Tang1 _{t-1}		Rent1 _{t-1}		Tam1 _{t-1}		Alav_Cont1 _{t-1}		M/B _{efwa3 t-1}		Liq2 _{t-1}		R ²
		Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	
Painel A - Variável Dependente: Investimento 1 - Variação % do Ativo (-) Disponível e Aplic. Finan. CP																		
IPO+1	91	2,442	0,073	0,501	0,073	0,336	0,386	-2,636	0,056	-0,283	0,033	1,114	0,166			1,714	0,013	0,394
IPO+2	78	-0,259	0,725	0,063	0,573	-0,006	0,990	0,967	0,539	0,046	0,422	-0,161	0,765	-0,132	0,319	1,462	0,064	0,093
IPO+3	74	-0,299	0,662	0,124	0,460	-0,160	0,456	-0,184	0,871	0,009	0,863	0,341	0,372	-0,023	0,866	2,031	0,022	0,291
IPO+4	65	0,075	0,770	-0,004	0,949	-0,065	0,500	-0,345	0,373	0,008	0,606	-0,354	0,026	0,129	0,014	0,034	0,912	0,349
IPO+5	24	1,654	0,000	-0,167	0,010	0,564	0,027	-0,505	0,426	-0,059	0,098	-1,243	0,021	0,065	0,268	1,549	0,039	0,808
Ano	N	c		M/B _{t-1}		Tang1 _{t-1}		Rent1 _{t-1}		Tam1 _{t-1}		Alav_Cont1 _{t-1}		M/B _{efwa3 t-1}		Liq2 _{t-1}		R ²
		Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	
Painel B - Variável Dependente: Investimento 2 - Variação % do Ativo																		
IPO+1	91	1,715	0,097	0,148	0,011	-0,009	0,968	-0,638	0,205	-0,131	0,143	0,504	0,327			-0,505	0,157	0,140
IPO+2	78	-0,383	0,539	0,042	0,652	0,021	0,961	0,909	0,481	0,055	0,288	-0,163	0,683	-0,058	0,538	0,434	0,414	0,051
IPO+3	74	0,025	0,964	0,120	0,378	-0,261	0,164	0,000	1,000	0,010	0,825	0,033	0,908	-0,040	0,696	0,783	0,260	0,144
IPO+4	65	0,306	0,190	0,011	0,831	-0,046	0,640	0,064	0,875	-0,012	0,486	-0,132	0,423	0,092	0,109	-0,634	0,034	0,178
IPO+5	24	1,273	0,001	-0,086	0,066	0,604	0,002	-0,503	0,295	-0,044	0,130	-0,898	0,007	0,036	0,506	0,278	0,526	0,752

Notas: Regressões realizadas em cada ano IPO+n com erros-padrão robustos pelo método de White (1980). Investimento1 (Painel A), igual à variação % do ativo menos disponível e aplicações financeiras de curto prazo; Investimento 2 (Painel B), igual à variação % do ativo; M/B: índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; Tang1: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; Rent1: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo, sendo EBITDA igual a lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização; Tam1: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida; Alav_Cont1: alavancagem contábil 1, igual a passivo sobre ativo; M/B_{efwa3}: média ponderada do índice *market-to-book*, sendo que a ponderação considera o total de dívida e ações emitidos em cada ano, em que a emissão líquida de dívida é igual a variação do passivo oneroso e a emissão líquida de ações é igual ao valor efetivo de emissão primária registrado na BM&FBOVESPA; e Liq2: liquidez 2, igual à caixa mais aplicações financeiras de curto prazo sobre ativo total. N: número de empresas na amostra em cada ano IPO+n; c: constante; Coef.: coeficientes; p-val: nível de significância do coeficiente; R²: coeficiente de explicação do modelo.

4.2 Custo de capital e decisões de financiamento

Este segundo estudo está baseado na ideia central do modelo de Huang e Ritter (2009) para análise dos efeitos do *market timing* sobre a estrutura de capital. Para tanto, Huang e Ritter (2009) investigaram os determinantes da alavancagem a valor contábil e de mercado em função de variáveis de controle e de *proxies* para o custo de capital, objetivando examinar o comportamento de *market timing* na captação de recursos pelas empresas. No item 4.2.1 estão os resultados obtidos com a amostra 1 e no item 4.2.2 estão os resultados obtidos com a amostra 2.

4.2.1 Análise dos determinantes da alavancagem da Amostra 1: 235 companhias abertas

Na Tabela 14, são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis dependentes e explicativas utilizadas nos modelos dos determinantes da alavancagem para a amostra 1, composta por 235 companhias abertas brasileiras ativas na BM&FBOVESPA. Devido à indisponibilidade de dados para cálculo de alguns dos indicadores de custo de capital próprio para anos anteriores, esta amostra foi analisada no período 2000-2011.

Tabela 14 - Estatísticas descritivas - Amostra 1					
AMOSTRA 1: 235 companhias abertas brasileiras					
Variável	Nº de obs.	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
<i>Alav_Cont</i>	2233	0,258	0,166	0,000	0,940
<i>Alav_Mer</i>	2013	0,230	0,163	0,000	0,953
Tangibilidade	2233	0,344	0,230	0,000	0,950
Rentabilidade	2205	0,128	0,165	-2,129	1,663
Tamanho	2195	13,486	1,963	3,434	19,313
<i>M/B</i>	2013	1,332	0,839	0,218	10,486
Liquidez	2232	2,437	2,519	0,000	48,748
Risco	2008	0,107	0,332	0,000	6,056
<i>Ke1</i>	2001	0,188	0,077	0,091	0,732
<i>Ke2</i>	2001	0,195	0,073	0,095	0,732
<i>Ke3</i>	2003	0,170	0,054	0,095	0,726
<i>Ke4</i>	2001	0,153	0,077	0,073	0,780
<i>Kd_Liq</i>	1999	0,199	0,166	0,000	0,997

Notas: *Alav_Cont*: alavancagem contábil, igual a passivo oneroso sobre ativo; *Alav_Mer*: alavancagem a valor de mercado, igual a passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado; **Tangibilidade**, igual a imobilizado sobre ativo; **Rentabilidade**, igual ao retorno sobre o ativo (ROA); **Tamanho**, igual a *ln* (receita operacional líquida); *M/B*: índice *market-to-book*; **Liquidez**, igual a ativo circulante

sobre passivo circulante; Risco: desvio-padrão do ROA; *Ke*: *proxy* para custo de capital próprio; *Kd_Liq*: desp. financ. líquida de impostos sobre passivo oneroso.

A correlação entre as variáveis dependentes e explicativas é apresentada na Tabela 15. As variáveis dependentes utilizadas nos modelos de regressão com dados em painel são representadas pelos indicadores de alavancagem a valor contábil e de mercado. As variáveis explicativas são representadas pelas variáveis de controle Tangibilidade, Rentabilidade, Tamanho, *Market-to-book*, Liquidez e Risco (além de uma variável *dummy* para o ano de crise), e pelas *proxies* para custo de capital próprio (*Ke1* a *Ke4*) e de terceiros (*Kd_Liq*).

Tabela 15 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas - Amostra 1

AMOSTRA 1: 235 companhias abertas brasileiras ativas na BM&FBovespa													
	<i>Alav_Cont</i>	<i>Alav_Mer</i>	<i>Tang</i>	<i>Rent</i>	<i>Tam</i>	<i>M/B</i>	<i>Liq</i>	<i>Risco</i>	<i>Ke1</i>	<i>Ke2</i>	<i>Ke3</i>	<i>Ke4</i>	<i>kd_Liq</i>
<i>Alav_Cont</i>	1,000												
<i>Alav_Mer</i>	0,832	1,000											
<i>Tang</i>	0,173	0,215	1,000										
<i>Rent</i>	-0,092	-0,175	-0,100	1,000									
<i>Tam</i>	0,205	0,042	0,117	0,189	1,000								
<i>M/B</i>	0,004	-0,349	-0,149	0,214	0,166	1,000							
<i>Liq</i>	-0,272	-0,236	-0,226	-0,002	-0,168	-0,004	1,000						
<i>Risco</i>	-0,108	-0,107	0,040	0,008	-0,084	0,028	-0,045	1,000					
<i>Ke1</i>	0,291	0,491	0,196	-0,082	-0,113	-0,263	-0,112	-0,011	1,000				
<i>Ke2</i>	0,294	0,478	0,201	-0,089	-0,105	-0,241	-0,129	-0,004	0,978	1,000			
<i>Ke3</i>	0,321	0,498	0,156	-0,077	-0,066	-0,252	-0,137	-0,011	0,929	0,938	1,000		
<i>Ke4</i>	0,336	0,492	0,141	-0,120	-0,055	-0,201	-0,175	-0,025	0,873	0,920	0,911	1,000	
<i>Kd_Liq</i>	-0,345	-0,252	-0,062	0,145	-0,230	-0,046	0,088	0,224	0,118	0,089	0,093	0,003	1,000

Notas: *Alav_Cont*: alavancagem contábil, igual a passivo oneroso sobre ativo; *Alav_Mer*: alavancagem a valor de mercado, igual a passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado; Tangibilidade, igual a imobilizado sobre ativo; Rentabilidade, igual ao retorno sobre o ativo (ROA); Tamanho, igual a *ln* (receita operacional líquida); *M/B*: índice *market-to-book*; Liquidez, igual a ativo circulante sobre passivo circulante; Risco: desvio-padrão do ROA; *Ke*: *proxy* para custo de capital próprio; *Kd_Liq*: desp. financ. líquida de impostos sobre passivo oneroso.

As variáveis de controle mantém os sinais obtidos anteriormente no primeiro estudo, apresentado no tópico 4.1. As variáveis tangibilidade e tamanho apresentaram relacionamento positivo com os indicadores de alavancagem, indicando que empresas maiores bem como empresas com maior proporção de ativos tangíveis apresentam maior nível de endividamento.

As variáveis rentabilidade, liquidez e risco também mantiveram a relação negativa, indicando que empresas mais rentáveis e mais líquidas são menos endividadas, bem como empresas que apresentam maior nível de risco. Já o indicador *market-to-book*, o qual pode representar tanto oportunidades de crescimento como de *market timing*, apresentou relação negativa apenas com o endividamento a valor de mercado e baixa correlação com o endividamento a valor

contábil. De acordo com a teoria de *market timing*, empresas com maior valor de mercado apresentariam menor nível de endividamento devido à preferência pela emissão de ações.

Destaca-se a correlação entre as variáveis *proxies* para custo de capital e os níveis de endividamento (alavancagem). As *proxies* para custo de capital próprio (*Ke1* a *Ke4*) apresentaram as maiores correlações com a alavancagem, mantendo sinal positivo tanto para a alavancagem a valor contábil como de mercado. Este relacionamento está de acordo com o esperado, indicando que em momentos em que o custo de capital próprio está alto, as empresas se financiam com a utilização de dívida, aumentando a alavancagem.

Já o custo de capital de terceiros (*Kd_Liq*) apresentou relação negativa com o endividamento, também de acordo com o esperado, indicando que em momentos em que o custo de capital de terceiros está alto, as empresas reduzem a captação de recursos por dívida. No entanto, a correlação indica apenas a direção (ou sinal) do relacionamento entre as variáveis e a magnitude do relacionamento, não representando causa e efeito. Portanto, a análise dos determinantes da estrutura de capital será realizada a seguir, nos modelos de regressão com dados em painel.

A possível existência de multicolinearidade entre as variáveis explicativas também pode ser analisada pela correlação entre as variáveis. Verifica-se que não existe alta correlação entre as variáveis explicativas (acima de 80%), o que reduz a possibilidade de ocorrência de problemas relacionados à multicolinearidade nos modelos de dados em painel.

Nas Tabelas 16 e 17, a seguir, são apresentados os resultados dos modelos de regressão com dados em painel, em que o nível de endividamento das empresas é explicado por variáveis de controle, identificadas na literatura como importantes determinantes da estrutura de capital, bem como pelo custo de capital próprio e de terceiros. Na Tabela 16, são analisados os determinantes da alavancagem a valor contábil; e, na Tabela 17, os determinantes da alavancagem a valor de mercado.

Tabela 16 - Determinantes da alavancagem a valor contábil - Amostra 1

Regressões com dados em painel. Variável dependente (*Alav_Cont*): Passivo Oneroso sobre Ativo. Variáveis explicativas: variáveis de controle e *proxy* para custo de capital (em cada quadrante estão os resultados do modelo considerando o custo de capital indicado na terceira linha da tabela).

$$Alav_Cont_{it} = \alpha + \beta_1(Tang)_{it} + \beta_2(Rent)_{it} + \beta_3(Tam)_{it} + \beta_4(M/B)_{it} + \beta_5(Liq)_{it} + \beta_6(Risco)_{it} + \beta_7(Dcrise)_{it} + \beta_8(Custo\ de\ Capital)_{it} + u_{it}$$

AMOSTRA 1: 235 companhias abertas brasileiras ativas na BM&FBovespa															
Determinantes da alavancagem a valor contábil - Variável dependente: PO/A															
Variáveis independentes	Variável explicativa: custo de capital próprio 1 (Ke1)			Variável explicativa: custo de capital próprio 2 (Ke2)			Variável explicativa: custo de capital próprio 3 (Ke3)			Variável explicativa: custo de capital próprio 4 (Ke4)			Variável explicativa: custo de capital de terceiros 1 (Kd_Liq)		
	<i>Coef.</i>	<i>p-val (EF)</i>	<i>p-val (NW)</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val (EF)</i>	<i>p-val (NW)</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val (EF)</i>	<i>p-val (NW)</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val (EF)</i>	<i>p-val (NW)</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val (EF)</i>	<i>p-val (NW)</i>
Tangibilidade	-0,068	0,000	0,001	-0,070	0,000	0,001	-0,059	0,002	0,003	-0,053	0,005	0,008	-0,025	0,200	0,224
Rentabilidade	-0,182	0,000	0,000	-0,177	0,000	0,000	-0,177	0,000	0,000	-0,161	0,000	0,000	-0,183	0,000	0,000
Tamanho	0,034	0,000	0,000	0,031	0,000	0,000	0,027	0,000	0,000	0,020	0,000	0,000	0,013	0,005	0,021
Market-to-Book	-0,012	0,002	0,014	-0,015	0,000	0,003	-0,013	0,001	0,011	-0,017	0,000	0,001	-0,025	0,000	0,000
Liquidez	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,015	0,000	0,000	-0,014	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000
Risco	-0,039	0,000	0,000	-0,040	0,000	0,000	-0,039	0,000	0,000	-0,039	0,000	0,000	-0,034	0,001	0,000
Dcrise	0,010	0,135	0,117	0,013	0,054	0,043	-0,001	0,891	0,886	0,003	0,630	0,611	0,009	0,223	0,231
Custo de Capital	0,509	0,000	0,000	0,515	0,000	0,000	0,673	0,000	0,000	0,450	0,000	0,000	-0,115	0,000	0,000
Constante	-0,193	0,002		-0,164	0,010		-0,121	0,053		0,017	0,779		0,216	0,002	
nº Observações			1825,000			1825,000			1827,000			1825,000			1664,000
Prob > F			0,000			0,000			0,000			0,000			0,000
R ²			0,265			0,255			0,260			0,249			0,184
Teste de Breusch e Pagan															
chi2(1) =			2742,890			2721,780			2682,440			2705,400			1706,270
Prob>chi2 =			0,000			0,000			0,000			0,000			0,000
Teste de Hausman															
chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B) =			33,570			32,170			36,860			32,140			56,510
Prob>chi2 =			0,000			0,000			0,000			0,000			0,000

Notas: *Coef.*: coeficientes; *p-val (EF)*: nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo; *p-val (NW)*: nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo e erros-padrão robustos para heterocedasticidade e autocorrelação pelo método de Newey e West (1987); Prob>F, Prob>chi2: nível de significância do modelo; R²: coeficiente de explicação do modelo.

Tabela 17 - Determinantes da alavancagem a valor de mercado - Amostra 1

Regressões com dados em painel. Variável dependente (*Alav_Mer*): Passivo Oneroso sobre Ativo a Valor de Mercado. Variáveis explicativas: variáveis de controle e *proxy* para custo de capital (em cada quadrante estão os resultados do modelo considerando o custo de capital indicado na terceira linha da tabela).

$$Alav_Mer_{it} = \alpha + \beta_1(Tang)_{it} + \beta_2(Rent)_{it} + \beta_3(Tam)_{it} + \beta_4(M/B)_{it} + \beta_5(Liq)_{it} + \beta_6(Risco)_{it} + \beta_7(Dcrise)_{it} + \beta_8(Custo\ de\ Capital)_{it} + u_{it}$$

AMOSTRA 1: 235 companhias abertas brasileiras ativas na BM&FBovespa															
Determinantes da alavancagem a valor de mercado - Variável dependente: PO/Avm															
Variáveis independentes	Variável explicativa: custo de capital próprio 1 (Ke1)			Variável explicativa: custo de capital próprio 2 (Ke2)			Variável explicativa: custo de capital próprio 3 (Ke3)			Variável explicativa: custo de capital próprio 4 (Ke4)			Variável explicativa: custo de capital de terceiros 1 (Kd Líq)		
	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)
Tangibilidade	-0,054	0,002	0,004	-0,054	0,002	0,004	-0,041	0,019	0,026	-0,032	0,078	0,091	-0,001	0,974	0,974
Rentabilidade	-0,145	0,000	0,000	-0,139	0,000	0,000	-0,138	0,000	0,000	-0,117	0,000	0,000	-0,170	0,000	0,000
Tamanho	0,018	0,000	0,000	0,015	0,000	0,001	0,009	0,031	0,052	-0,001	0,857	0,871	-0,005	0,277	0,347
Market-to-Book	-0,059	0,000	0,000	-0,063	0,000	0,000	-0,060	0,000	0,000	-0,066	0,000	0,000	-0,080	0,000	0,000
Liquidez	-0,014	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,013	0,000	0,000	-0,012	0,000	0,000	-0,012	0,000	0,000
Risco	-0,034	0,000	0,000	-0,035	0,000	0,000	-0,034	0,000	0,000	-0,033	0,000	0,000	-0,034	0,002	0,001
Dcrise	0,021	0,001	0,001	0,025	0,000	0,000	0,006	0,349	0,333	0,012	0,066	0,053	0,016	0,029	0,038
Custo de Capital	0,709	0,000	0,000	0,702	0,000	0,000	0,943	0,000	0,000	0,612	0,000	0,000	-0,065	0,001	0,003
Constante	-0,006	0,925		0,041	0,495		0,094	0,110		0,289	0,000		0,488	0,000	
nº Obs.			1825,000			1825,000			1827,000			1825,000			1664,000
Prob > F			0,000			0,000			0,000			0,000			0,000
R²			0,423			0,400			0,416			0,389			0,283
Teste de Breusch e Pagan															
chi2(1) =			2435,710			2358,100			2334,080			2277,740			1371,060
Prob>chi2 =			0,000			0,000			0,000			0,000			0,000
Teste de Hausman															
chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B) =			15,200			15,050			21,710			33,290			50,930
Prob>chi2 =			0,050			0,050			0,006			0,000			0,000

Notas: *Coef.*: coeficientes; *p-val (EF)*: nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo; *p-val (NW)*: nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo e erros-padrão robustos para heterocedasticidade e autocorrelação pelo método de Newey e West (1987); Prob>F, Prob>chi2: nível de significância do modelo; R²: coeficiente de explicação do modelo.

As variáveis de controle são representadas pelos atributos tangibilidade, rentabilidade, tamanho, índice *market-to-book*, liquidez, risco e uma variável *dummy* para o ano de 2008. Foram utilizadas quatro *proxies* para representar o custo de capital próprio (descritas no Quadro 8), sendo os indicadores *Ke1* e *Ke2* medidas de custo *ex-post* e os indicadores *Ke3* e *Ke4*, medidas *ex-ante*. Também foi utilizada uma *proxy* para representar o custo de capital de terceiros baseada no custo médio do passivo oneroso (*Kd_Liq*), considerada uma medida *ex-post*.

As *proxies* para custo de capital próprio e de terceiros, inseridas nos modelos de dados em painel, visam captar o comportamento de *market timing* em companhias abertas brasileiras. Na amostra em análise (amostra 1), foram elaborados 5 modelos para a alavancagem a valor contábil e cinco modelos para a alavancagem a valor de mercado, considerando as quatro *proxies* para custo de capital próprio e a *proxy* para custo de capital de terceiros.

Em cada quadrante das Tabelas 16 e 17 são apresentados os resultados de cada modelo considerando a *proxy* para custo de capital indicada na terceira linha da tabela. Assim, no primeiro quadrante estão os resultados do modelo em que o custo de capital é representado pela *proxy* para custo de capital próprio 1 (*Ke1*), no segundo quadrante estão os resultados considerando a *proxy* para custo de capital próprio 2 (*Ke2*) e assim por diante. No último quadrante estão os resultados da *proxy* para custo de capital de terceiros (*Kd_Liq*).

Antes de analisar os coeficientes das variáveis explicativas é importante analisar os testes de especificação dos modelos evidenciados nas Tabelas 16 e 17. Os resultados do teste Breusch e Pagan, para decisão entre os modelos de efeitos aleatórios ou *pooling*, rejeitaram a hipótese nula de que a variância dos resíduos que refletem diferenças individuais é igual a zero, indicando a adequação do modelo de efeitos aleatórios. Posteriormente, o teste de Hausman foi realizado para decisão entre os modelos de efeitos fixos ou aleatórios, rejeitando a hipótese nula de que os estimadores dos modelos de efeitos fixos e aleatórios não diferem substancialmente, apontando para a adequação do modelo de efeitos fixos. Todos os modelos apresentaram significância estatística.

Portanto, em todos os quadrantes das Tabelas 16 e 17 são apresentados os coeficientes das variáveis e seu respectivo nível de significância para o modelo de efeitos fixos, bem como

efeitos fixos com erros-padrão robustos para heterocedasticidade e autocorrelação pelo método de Newey-West (1987).

Na Tabela 16, onde são analisados os determinantes da alavancagem a valor contábil, verifica-se que o poder explicativo dos quatro modelos da alavancagem em função do custo de capital próprio está em torno de 25%. Já o poder explicativo do último modelo, em que a alavancagem é analisada em função do custo de capital de terceiros, está em torno de 18%. O poder explicativo dos modelos da alavancagem a valor de mercado é maior, como pode ser visto na Tabela 17. Para os quatro modelos da alavancagem a valor de mercado em função do custo de capital próprio, o poder explicativo dos modelos está em torno de 40%, e em função do custo de capital de terceiros, está em torno de 28%.

Primeiramente, serão analisadas as variáveis de controle apontadas como determinantes da alavancagem pela literatura de estrutura de capital.

A variável tangibilidade apresentou sinal negativo em todos os modelos, tanto para a alavancagem a valor contábil como de mercado, não sendo significativa estatisticamente apenas nos modelos em que a alavancagem (contábil e de mercado) é explicada pelo custo de capital de terceiros. O sinal apresentado indica que quanto maior a proporção de ativos tangíveis, menor o nível de endividamento das empresas. Para Frank e Goyal (2003), a relação encontrada está de acordo com a teoria de *Pecking Order*, em que empresas com mais ativos tangíveis enfrentariam menos problemas relacionados à assimetria de informação, o que favorece a emissão de ações, levando a uma relação negativa com a alavancagem.

Nesse contexto, Rossi Jr. e Marotta (2010) afirmam que empresas com maior tangibilidade são negociadas a preços mais altos, o que pode levar a uma relação negativa com a alavancagem devido à preferência pela emissão de ações em determinados momentos. Medeiros e Daher (2008) também encontraram uma relação negativa entre tangibilidade e alavancagem em empresas brasileiras, afirmando que empresas com mais ativos tangíveis sofreriam menos com problemas derivados da assimetria de informação e poderiam emitir novas ações a preços justos, não necessitando emitir dívida para se financiarem.

No primeiro estudo, a variável tangibilidade não apresentou significância estatística em grande parte dos modelos e nem persistência dos sinais. É interessante notar que grande parte

dos trabalhos sobre estrutura de capital (Rajan e Zingales, 1995; Brito e Lima, 2005; Valle, 2008; Albanez, 2008; Vallandro *et al.*, 2010) encontra uma relação positiva entre tangibilidade e endividamento, destacando o papel da garantia para as dívidas exercido pelos ativos tangíveis da empresa.

Diante do exposto, ressalta-se que, devido ao processo de convergência das normas contábeis brasileiras às normas internacionais de contabilidade, diversas companhias, como as pertencentes ao setor de infraestrutura, reclassificaram parte do ativo imobilizado para o ativo intangível. No caso do setor mencionado, destaca-se a reclassificação dos contratos de concessão. A classificação de arrendamentos mercantis também sofreu alterações, gerando impactos no ativo imobilizado das companhias. Assim, é possível inferir que a mudança gerada nos indicadores de tangibilidade nos últimos anos pode ter influenciado tal resultado. Ao mesmo tempo, a relação negativa apresentada também encontra fundamentação na literatura e, considerando o desenvolvimento do mercado de capitais brasileiro nos últimos anos, é possível inferir que empresas com mais ativos tangíveis dão preferência à emissão de ações, visto que apresentam menor assimetria informacional.

As variáveis rentabilidade, tamanho, *market-to-book*, liquidez e risco mantem o sinal predominante encontrado no primeiro estudo.

A variável rentabilidade confirma o relacionamento negativo com o endividamento, sendo significativa em todos os modelos da alavancagem a valor contábil e de mercado, além de apresentar o maior coeficiente em termos absolutos,⁸⁵ tornando-se a variável mais representativa dentre as variáveis de controle utilizadas. O sinal apresentado está fundamentado na teoria de *pecking order*, em que empresas mais rentáveis necessitam menos de recursos externos para financiarem suas oportunidades de investimento, o que leva a uma relação negativa entre rentabilidade e alavancagem.

De acordo com a referida teoria, a utilização de recursos internos está no topo da hierarquia de preferências por evitar problemas gerados pela assimetria de informação na captação de recursos pelas empresas. Brito e Silva (2005), Brito e Lima (2005), Nakamura *et al.* (2007),

⁸⁵ O coeficiente de uma variável explicativa também deve ser analisado em termos relativos, considerando o valor da estatística *t*, em que o coeficiente é dividido pelo erro-padrão, sendo que quanto maior o valor da estatística *t*, mais significativa estatisticamente a variável. Esta análise demonstra a contribuição da variável para o poder explicativo do modelo.

Valle (2007), David *et al.* (2008) e Medeiros e Daher (2008) também encontraram uma relação negativa entre rentabilidade e alavancagem em empresas brasileiras.

A variável tamanho mantém o sinal positivo, indicando que empresas maiores tendem a ser mais alavancadas, mostrando-se significativa em todos os modelos da alavancagem a valor contábil. Na alavancagem a valor de mercado, a variável tamanho deixa de ser significativa nos dois últimos modelos, invertendo o sinal. O relacionamento positivo entre tamanho e alavancagem confirma a argumentação de Titman e Wessels (1988), Rajan e Zingales (1995) e Fama e French (2002) de que empresas maiores tendem a ter menor probabilidade de falência e resultados menos voláteis, o que aumenta a sua capacidade de financiamento, além de reduzir os custos de captação, fatores que favorecem a utilização de dívidas. No Brasil, Nakamura *et al.* (2007), David *et al.* (2008) e Rossi Jr. e Jiménez (2008) também verificaram uma relação positiva entre tamanho e endividamento.

Como explorado anteriormente, o índice *market-to-book* pode representar diferentes atributos e apresentar relações negativas ou positivas com a alavancagem de acordo com as teorias de *trade-off*, *pecking order* e *market timing*, como evidenciado no Quadro 2.

Para as teorias de *trade-off* e *pecking order*, o índice *market-to-book* está relacionado a oportunidades de crescimento (ou investimento). De acordo com a teoria de *trade-off*, o relacionamento entre oportunidades de investimento e alavancagem é negativo, visto que os ativos intangíveis não são considerados boas garantias para as dívidas e, de acordo com Rajan e Zingales (1995), empresas com grandes oportunidades de investimento são prováveis de perder maior valor em momentos de dificuldades financeiras.

Nesse sentido, Jung *et al.* (1996) afirmam que empresas que emitem ações tem maiores oportunidades de investimento (mensuradas pelo índice *market-to-book*) do que empresas que emitem dívida. Outro argumento para a relação negativa é encontrado em Fama e French (2002), que afirmam que estas empresas precisam menos do papel disciplinador da dívida para controlar problemas gerados pelo excesso de fluxo de caixa livre, visto que necessitam investir em novos projetos de investimento.

Para a teoria de *pecking order*, o relacionamento poderia ser positivo ou negativo. Myers (1984) afirma que empresas que esperam alto crescimento futuro deveriam se financiar em

grande parte com recursos próprios para reservar capacidade de financiamento, nesse caso o relacionamento seria negativo. No entanto, considerando que empresas com maiores oportunidades de investimento também necessitam mais de financiamento externo, o relacionamento seria positivo.

Para Baker e Wurgler (2002), o índice *market-to-book* pode representar oportunidades de *market timing*, ou seja, janelas de mercado favoráveis para a emissão de ações. Assim, em momentos em que as ações das empresas estariam sobrevalorizadas pelo mercado, de acordo com a relação valor de mercado sobre valor contábil, as empresas dariam preferência à emissão de ações, reduzindo a alavancagem. Nesse sentido, o relacionamento entre o índice *market-to-book* e a alavancagem seria negativo, relação fundamentada pela teoria de *market timing*.

Utilizando-se a abordagem de Baker e Wurgler (2002), no primeiro estudo, o índice *market-to-book* não se mostrou significativo em grande parte dos modelos; já a média ponderada do índice *market-to-book* (M/B_{efwa3}), responsável por captar tentativas de *market timing*, mostrou-se significativa para explicar a alavancagem principalmente a valores de mercado, com sinais negativos mais persistentes que o índice *market-to-book*, de forma geral.

Neste segundo estudo, nas Tabelas 16 e 17, verifica-se que o índice *market-to-book* apresentou relacionamento negativo com os níveis de endividamento a valor contábil e de mercado, sendo significativo para explicar a estrutura de capital em todos os modelos. Nos modelos dos determinantes da alavancagem, o índice *market-to-book* pode se beneficiar de uma relação mecânica com a alavancagem a valor de mercado, talvez por isso, tenha apresentado maiores coeficientes em termos absolutos nestes modelos.

No entanto, a importância do índice *market-to-book* para explicar a estrutura de capital das empresas foi confirmada considerando sua significância em todos os modelos da alavancagem a valor contábil. O efeito desta variável sobre a alavancagem pode ter sido gerado por oportunidades de crescimento ou de *market timing*, como discutido anteriormente. Assim, este ponto voltará a ser analisado a partir das evidências encontradas na relação entre custo de capital e alavancagem.

As variáveis liquidez e risco, adicionadas ao modelo original de Baker e Wurgler (2002) no

primeiro estudo, reafirmam a sua importância nos modelos de dados em painel, apresentando sinal negativo e significância estatística em todos os modelos. A relação negativa entre liquidez e alavancagem é consistente com a teoria de *pecking order*, em que a utilização de recursos internos é preferível à utilização de outras fontes de financiamento.

Myers e Majluf (1984) fundamentam esta relação negativa, ressaltando que a folga financeira permite às empresas evitar financiamento externo, principalmente em momentos em que não é vantajoso emitir ações. Assim, utilizando sua folga financeira, as empresas podem reservar capacidade de financiamento e evitar problemas de subinvestimento, o que leva a uma relação negativa entre liquidez e alavancagem. Em trabalho que também analisou o comportamento de *market timing* em empresas brasileiras, Vallandro *et al.* (2010) verificaram que a liquidez foi a variável de controle mais robusta nos modelos, apresentando relação negativa com a alavancagem.

A relação negativa entre risco e alavancagem também está de acordo com o esperado, considerando que empresas mais arriscadas apresentam maior probabilidade de falência, o que reduz a sua capacidade de financiamento além de aumentar o seu custo de captação, como fundamentado por Myers (1984) e Halov e Heider (2003). Trabalhos brasileiros (Nakamura *et al.*, 2007; Valle, 2007) também encontraram uma relação predominantemente negativa entre risco e alavancagem. De acordo com Nakamura *et al.* (2007) empresas com maior risco, representado pela volatilidade dos resultados, estariam mais expostas aos custos de dificuldades financeiras e, portanto, deveriam ser menos endividadas, o que é consistente com a teoria de *trade-off*.

A variável *dummy* inserida para controlar e captar o efeito da crise de 2008 sobre a estrutura de capital de empresas brasileiras, apresentou sinal positivo em quase todos os modelos, com sinal negativo em apenas um dos modelos da alavancagem a valor contábil, porém sem significância estatística. Na alavancagem a valor contábil, a *dummy* crise foi significativa em apenas um dos modelos (*Ke2*), apresentando sinal positivo. Já nos modelos da alavancagem a valor de mercado, a variável foi significativa em quase todos, exceto no modelo do custo de capital próprio 3 (*Ke3*). O sinal positivo pode refletir o efeito da desvalorização do real frente ao dólar neste período, aumentando a alavancagem de empresas com dívidas em moeda estrangeira.

O efeito do *market timing* sobre a estrutura de capital de companhias abertas brasileiras foi analisado por meio das *proxies* para custo de capital próprio e de terceiros inseridas nos modelos de dados em painel.

Em cada modelo apresentado nos quadrantes das Tabelas 16 e 17 utilizou-se uma *proxy* diferente para custo de capital. A variável explicativa Custo de Capital Próprio 1 (*Ke1*) considera a média histórica do prêmio de risco de mercado americano, sendo uma medida de custo *ex-post*, bem como a variável Custo de Capital Próprio 2 (*Ke2*), que considera o mesmo prêmio de risco, porém, o risco país é ajustado pela volatilidade do mercado acionário em relação ao mercado de dívida. Já as variáveis Custo de Capital Próprio 3 (*Ke3*) e Custo de Capital Próprio 4 (*Ke4*) são medidas de custo *ex-ante*, sendo que a primeira considera o prêmio de risco esperado do mercado americano e a segunda, o prêmio de risco esperado do mercado brasileiro. A *proxy* para custo de capital de terceiros 1 (*Kd_líq*), utilizada nos modelos da amostra 1, é uma medida de custo *ex-post*, baseada no custo médio do passivo oneroso.

Constata-se nas Tabelas 16 e 17 que todas as *proxies* para custo de capital próprio apresentaram relação positiva com o nível de endividamento das empresas. Ressalta-se que as variáveis apresentaram significância estatística em todos os modelos dos determinantes da alavancagem, sendo que os coeficientes apresentados nos modelos dos determinantes da alavancagem a valor de mercado são ainda maiores em termos absolutos.

A relação positiva verificada entre o custo de capital próprio e a alavancagem está de acordo com o esperado, indicando que as empresas aumentam a utilização de dívida como fonte de financiamento em momentos em que o custo de capital próprio está alto, o que se reflete nos seus níveis de endividamento, levando a uma relação positiva entre custo de capital próprio e alavancagem. Este resultado pode refletir tentativas de *market timing*, ou seja, de um comportamento oportunista pelas empresas brasileiras quando da captação de recursos.

Huang e Ritter (2009), que fundamentaram o modelo proposto para análise da relação entre *market timing* e estrutura de capital por meio da relação entre custo de capital e alavancagem, verificaram em seu estudo que as empresas cobrem uma pequena porção de seu déficit de financiamento com a emissão de dívida quando o custo de capital próprio está baixo. No Brasil, Rossi Jr. e Jiménez (2008) também verificaram que as empresas financiam seu déficit

de fundos pela emissão de ações quando o custo de capital próprio é baixo e utilizam uma quantidade menor de capital de terceiros quando o seu valor de mercado é alto em relação ao seu valor patrimonial.

A análise da relação entre custo de capital de terceiros e alavancagem também colabora com a hipótese de existência do comportamento de *market timing* em empresas brasileiras. A *proxy* para custo de capital de terceiros apresentou relação negativa com a alavancagem, indicando que quanto maior o custo de captação de dívida, menor o nível de endividamento, sugerindo que as empresas optam pelas alternativas mais vantajosas considerando o custo de fontes alternativas de financiamento. Em estudo recente, Sant'anna e Nascimento (2009) observaram uma correlação negativa entre o custo de captação de dívida e o volume de emissões de debêntures no mercado brasileiro, em conformidade com os resultados obtidos neste trabalho.

A utilização de diferentes *proxies* para custo de capital próprio objetivou trazer maior robustez à análise dos determinantes da estrutura de capital, considerando que as variáveis podem representar diversos atributos e levar a diferentes resultados. Verificou-se que todas as *proxies* para custo de capital próprio apresentaram significância estatística e, mais importante ainda, mantiveram a relação positiva com a alavancagem mensurada a valor contábil ou de mercado.

Nesta amostra foi utilizada apenas uma variável para representar o custo de capital de terceiros, baseada no custo médio do passivo oneroso, a qual também apresentou a relação esperada com os níveis de endividamento a valor contábil e de mercado. Objetivando conferir maior significância aos achados da pesquisa, construiu-se outra *proxy* para o custo de capital de terceiros baseada nos *ratings* de crédito das empresas.

Como nem todas as empresas brasileiras possuem *ratings* de crédito atribuídos pelas principais agências de classificação (Standard & Poor's, Moody's ou Fitch) foi necessário trabalhar com outra amostra, constituída apenas por companhias abertas brasileiras com ratings de crédito atribuídos por pelo menos uma das três agências. Grande parte dos *ratings* foi atribuída pela Standard & Poor's.

No tópico a seguir estão os resultados obtidos para a amostra 2, constituída por 75 companhias abertas brasileiras com *ratings* de crédito. Nas Tabelas 20 e 21, os determinantes

da alavancagem são analisados de forma semelhante à realizada neste tópico, incluindo mais uma variável para representar o custo de capital de terceiros, a variável *Kd_Rating*.

4.2.2 Análise dos determinantes da alavancagem da Amostra 2: 75 companhias abertas

Na Tabela 18, são apresentadas as estatísticas descritivas das variáveis dependentes e explicativas utilizadas nos modelos dos determinantes da alavancagem para a amostra de 75 companhias abertas brasileiras com *ratings* atribuídos pelas principais agências de classificação de risco.

Para estimação da *proxy* para custo de capital de terceiros baseada nos *ratings* de crédito das empresas, utilizou-se a taxa indicativa, por *rating*, para uma amostra de debêntures precificadas pela ANBIMA, sendo que os dados estão disponíveis a partir do ano de 2005 pelo Centro de Estudos de Mercado de Capitais - CEMEC. Portanto, esta análise foi realizada no período 2005-2011.

Tabela 18 - Estatísticas descritivas - Amostra 2

AMOSTRA 2: 75 companhias abertas brasileiras com ratings

Variável	Nº de obs.	Média	Desvio padrão	Mínimo	Máximo
<i>Alav_Cont</i>	502	0,312	0,149	0,000	0,777
<i>Alav_Mer</i>	475	0,233	0,138	0,000	0,778
Tangibilidade	502	0,344	0,246	0,000	0,911
Rentabilidade	492	0,156	0,154	-0,121	1,663
Tamanho	501	14,912	1,510	9,438	19,313
<i>M/B</i>	475	1,672	1,043	0,551	8,888
Liquidez	501	1,986	1,184	0,300	8,910
Risco	484	0,065	0,075	0,005	0,571
<i>Ke1</i>	475	0,165	0,061	0,091	0,708
<i>Ke2</i>	475	0,176	0,063	0,095	0,732
<i>Ke3</i>	475	0,159	0,049	0,095	0,726
<i>Ke4</i>	475	0,146	0,068	0,073	0,780
<i>Kd_Liq</i>	474	0,144	0,113	0,003	0,849
<i>Kd_Rating</i>	399	0,135	0,014	0,111	0,177

Notas: *Alav_Cont*: alavancagem contábil, igual a passivo oneroso sobre ativo; *Alav_Mer*: alavancagem a valor de mercado, igual a passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado; **Tangibilidade**, igual a imobilizado sobre ativo; **Rentabilidade**, igual ao retorno sobre o ativo (ROA); **Tamanho**, igual a *ln* (receita operacional líquida); *M/B*: índice *market-to-book*; **Liquidez**, igual a ativo circulante sobre passivo circulante; **Risco**: desvio-padrão do ROA; *Ke*: *proxy* para custo de capital próprio; *Kd_Liq*: desp. financ. líquida de impostos sobre passivo oneroso; *Kd_Rating*: taxa média de debêntures %DI por *rating* x Di-Pré 720 dias.

De acordo com as estatísticas descritivas da amostra 2, verifica-se que o nível médio de endividamento a valor contábil (31,2%) da amostra de empresas com *ratings* de crédito é maior que o da amostra total de empresas (25,8%), conforme Tabela 14. A alavancagem a valor de mercado é praticamente igual (23%). Já a rentabilidade da amostra de empresas com *ratings* (15,6%) está acima do total de empresas (12,8%). A amostra de empresas com *ratings* também apresenta maior tamanho e menor risco. Todos estes fatores podem ter levado ao menor custo de capital próprio e de terceiros, em média, para estas empresas, de acordo com as estatísticas descritivas.

A correlação entre as variáveis dependentes e explicativas da amostra 2 é apresentada na Tabela 19. Também para esta amostra, as variáveis dependentes utilizadas nos modelos de regressão com dados em painel são representadas pelos indicadores de alavancagem a valor contábil e de mercado. As variáveis explicativas são representadas pelas variáveis de controle Tangibilidade, Rentabilidade, Tamanho, *Market-to-book*, Liquidez e Risco (além de uma variável *dummy* para o ano de crise), e pelas *proxies* para custo de capital próprio e de terceiros. Nos modelos de análise da amostra 2, utiliza-se uma *proxy* alternativa para o custo de capital de terceiros baseada no *rating* de crédito das empresas, a variável *Kd_Rating*.

Tabela 19 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas - Amostra 2

AMOSTRA 2 : 75 companhias abertas brasileiras ativas na BM&FBovespa e com classificações de risco (ratings)														
	<i>Alav_Cont</i>	<i>Alav_Mer</i>	<i>Tang</i>	<i>Rent</i>	<i>Tam</i>	<i>M/B</i>	<i>Liq</i>	<i>Risco</i>	<i>Ke1</i>	<i>Ke2</i>	<i>Ke3</i>	<i>Ke4</i>	<i>kd_Liq</i>	<i>kd_Rating</i>
<i>Alav_Cont</i>	1,000													
<i>Alav_Mer</i>	0,743	1,000												
<i>Tang</i>	-0,001	0,044	1,000											
<i>Rent</i>	-0,229	-0,384	-0,033	1,000										
<i>Tam</i>	0,099	0,096	0,173	0,080	1,000									
<i>M/B</i>	-0,135	-0,531	-0,138	0,442	-0,066	1,000								
<i>Liq</i>	-0,028	-0,034	-0,310	-0,200	-0,249	0,013	1,000							
<i>Risco</i>	-0,119	-0,217	-0,022	0,563	0,011	0,235	-0,067	1,000						
<i>Ke1</i>	0,207	0,373	0,267	-0,111	-0,008	-0,218	-0,090	0,015	1,000					
<i>Ke2</i>	0,192	0,343	0,274	-0,103	-0,010	-0,196	-0,084	0,026	0,995	1,000				
<i>Ke3</i>	0,285	0,481	0,215	-0,135	0,022	-0,245	-0,087	-0,012	0,949	0,935	1,000			
<i>Ke4</i>	0,243	0,450	0,215	-0,127	0,018	-0,244	-0,112	-0,001	0,963	0,951	0,963	1,000		
<i>Kd_Liq</i>	-0,232	-0,173	0,025	0,245	-0,114	0,051	-0,060	0,314	0,090	0,086	0,092	0,086	1,000	
<i>Kd_Rating</i>	0,036	0,012	0,168	0,035	-0,141	-0,075	0,068	0,037	0,262	0,313	0,220	0,110	0,154	1,000

Notas: *Alav_Cont*: alavancagem contábil, igual a passivo oneroso sobre ativo; *Alav_Mer*: alavancagem a valor de mercado, igual a passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado; *Tangibilidade*, igual a imobilizado sobre ativo; *Rentabilidade*, igual ao retorno sobre o ativo (ROA); *Tamanho*, igual a *ln* (receita operacional líquida); *M/B*: índice *market-to-book*; *Liquidez*, igual a ativo circulante sobre passivo circulante; *Risco*: desvio-padrão do ROA; *Ke*: *proxy* para custo de capital próprio; *Kd_Liq*: desp. financ. líquida de impostos sobre passivo oneroso; *Kd_Rating*: taxa média de debêntures %DI por *rating* x DI-Pré 720 dias.

Para a amostra 2, também é possível verificar que não existe alta correlação entre as variáveis explicativas, reduzindo a possibilidade de ocorrência de problemas ligados à multicolinearidade nos modelos de dados em painel.

Em relação às variáveis de controle, a correlação obtida entre estas variáveis e os indicadores de alavancagem permanecem, em sua maioria, como na amostra 1, exceto pela variável tangibilidade, que passa a apresentar baixa correlação e relação negativa com o endividamento a valor contábil. Já o índice *market-to-book* passa a apresentar relacionamento negativo com os dois indicadores de alavancagem, conforme esperado pela teoria de *market timing*.

O relacionamento positivo entre as *proxies* para custo de capital próprio e a alavancagem se mantém como na amostra 1, bem como o relacionamento negativo entre o custo de capital de terceiros (*Kd_Liq*) e a alavancagem. No entanto, a *proxy* para custo de capital de terceiros baseada no *rating* das empresas (*Kd_Rating*) apresentou sinal positivo, ao contrário do esperado, e baixa correlação com os níveis de endividamento a valor contábil e de mercado. Este resultado pode ter influenciado a análise de dados em painel, como será visto adiante.

Nas Tabelas 20 e 21, são apresentados os modelos dos determinantes da alavancagem a valor contábil e a valor de mercado para a amostra 2. Nas duas tabelas, além das quatro *proxies* para custo de capital próprio e a *proxy* para custo de capital de terceiros 1 (*Kd_Liq*), utilizadas nos modelos da amostra 1, acrescentou-se uma variável alternativa para representar o custo de capital de terceiros, a variável *Kd_Rating*. Como explorado no tópico 3.2.2, esta *proxy* é uma medida de custo *ex-ante*, que representa as expectativas de mercado sobre a capacidade de solvência da empresa e outros indicadores econômico-financeiros, que se refletem no seu *rating* de crédito. As variáveis de controle são as mesmas utilizadas nos modelos analisados para a amostra 1.

Tabela 20 - Determinantes da alavancagem a valor contábil - Amostra 2

Regressões com dados em painel. Variável dependente (*Alav_Cont*): Passivo Oneroso sobre Ativo. Variáveis explicativas: variáveis de controle e *proxy* para custo de capital (em cada quadrante estão os resultados do modelo considerando o custo de capital indicado na terceira linha da tabela).

$$Alav_Cont_{it} = \alpha + \beta_1(Tang)_{it} + \beta_2(Rent)_{it} + \beta_3(Tam)_{it} + \beta_4(M/B)_{it} + \beta_5(Liq)_{it} + \beta_6(Risco)_{it} + \beta_7(Dcrise)_{it} + \beta_8(Custo\ de\ Capital)_{it} + u_{it}$$

AMOSTRA 2 : 75 companhias abertas brasileiras ativas na BM&FBovespa e com classificações de risco (ratings)																		
Determinantes da alavancagem a valor contábil - Variável dependente: PO/A																		
Variáveis independentes	Variável explicativa: custo de capital próprio 1 (Ke1)			Variável explicativa: custo de capital próprio 2 (Ke2)			Variável explicativa: custo de capital próprio 3 (Ke3)			Variável explicativa: custo de capital próprio 4 (Ke4)			Variável explicativa: custo de capital de terceiros 1 (Kd_Liq)			Variável explicativa: custo de capital de terceiros 2 (Kd_Rating)		
	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)	Coef.	p-val (EF)	p-val (NW)
Tangibilidade	-0,089	0,001	0,003	-0,089	0,001	0,003	-0,088	0,001	0,002	-0,085	0,001	0,003	-0,065	0,012	0,020	-0,056	0,049	0,052
Rentabilidade	-0,202	0,000	0,001	-0,203	0,000	0,001	-0,198	0,000	0,001	-0,200	0,000	0,001	-0,107	0,034	0,056	-0,240	0,000	0,004
Tamanho	0,061	0,000	0,000	0,062	0,000	0,000	0,058	0,000	0,000	0,059	0,000	0,000	0,057	0,000	0,000	0,053	0,000	0,000
Market-to-Book	-0,017	0,015	0,027	-0,017	0,016	0,028	-0,017	0,016	0,028	-0,016	0,021	0,036	-0,019	0,010	0,010	-0,011	0,227	0,251
Liquidez	-0,006	0,233	0,388	-0,006	0,225	0,379	-0,005	0,288	0,449	-0,005	0,281	0,434	-0,004	0,464	0,577	0,003	0,573	0,635
Risco	0,082	0,344	0,346	0,082	0,344	0,347	0,075	0,380	0,377	0,081	0,347	0,344	0,160	0,064	0,052	0,096	0,296	0,283
Dcrise	0,015	0,141	0,141	0,017	0,093	0,095	0,010	0,332	0,331	0,015	0,144	0,143	0,027	0,009	0,010	0,032	0,003	0,003
Custo de Capital	0,221	0,002	0,014	0,204	0,003	0,020	0,333	0,000	0,001	0,205	0,001	0,009	-0,191	0,000	0,000	0,259	0,421	0,483
Constante	-0,542	0,001		-0,556	0,001		-0,517	0,002		-0,505	0,002		-0,458	0,007		-0,453	0,037	
nº Observações			462,000			462,000			462,000			462,000			447,000			385,000
Prob > F			0,000			0,000			0,000			0,000			0,000			0,000
R²			0,269			0,267			0,279			0,272			0,273			0,207
Teste de Breusch e Pagan																		
chi2(1) =			519,060			520,010			500,620			516,080			485,030			429,350
Prob>chi2 =			0,000			0,000			0,000			0,000			0,000			0,000
Teste de Hausman																		
chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B) =	33,420			41,350			32,426			63,010			31,090			22,390		
Prob>chi2 =	0,000			0,000			0,000			0,000			0,000			0,000		

Notas: *Coef.*: coeficientes; *p-val (EF)*: nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo; *p-val (NW)*: nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo e erros-padrão robustos para heterocedasticidade e autocorrelação pelo método de Newey e West (1987); Prob>F, Prob>chi2: nível de significância do modelo; R²: coeficiente de explicação do modelo.

Tabela 21 - Determinantes da alavancagem a valor de mercado - Amostra 2

Regressões com dados em painel. Variável dependente (*Alav_Mer*): Passivo Oneroso sobre Ativo a Valor de Mercado. Variáveis explicativas: variáveis de controle e *proxy* para custo de capital (em cada quadrante estão os resultados do modelo considerando o custo de capital indicado na terceira linha da tabela).

$$Alav_Mer_{it} = \alpha + \beta_1(Tang)_{it} + \beta_2(Rent)_{it} + \beta_3(Tam)_{it} + \beta_4(M/B)_{it} + \beta_5(Liq)_{it} + \beta_6(Risco)_{it} + \beta_7(Dcrise)_{it} + \beta_8(Custo\ de\ Capital)_{it} + u_{it}$$

AMOSTRA 2 : 75 companhias abertas brasileiras ativas na BM&FBovespa e com classificações de risco (<i>ratings</i>)																		
Determinantes da alavancagem a valor de mercado - Variável dependente: PO/Avm																		
Variáveis independentes	Variável explicativa: custo de capital próprio 1 (<i>Ke1</i>)			Variável explicativa: custo de capital próprio 2 (<i>Ke2</i>)			Variável explicativa: custo de capital próprio 3 (<i>Ke3</i>)			Variável explicativa: custo de capital próprio 4 (<i>Ke4</i>)			Variável explicativa: custo de capital de terceiros 1 (<i>Kd_Liq</i>)			Variável explicativa: custo de capital de terceiros 2 (<i>Kd_Rating</i>)		
	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i> (EF)	<i>p-val</i> (NW)	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i> (EF)	<i>p-val</i> (NW)	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i> (EF)	<i>p-val</i> (NW)	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i> (EF)	<i>p-val</i> (NW)	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i> (EF)	<i>p-val</i> (NW)	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i> (EA)	<i>p-val</i> (W)
Tangibilidade	-0,068	0,005	0,015	-0,067	0,006	0,017	-0,064	0,005	0,016	-0,063	0,006	0,017	-0,029	0,246	0,285	-0,030	0,214	0,202
Rentabilidade	-0,163	0,000	0,002	-0,166	0,000	0,002	-0,155	0,000	0,002	-0,157	0,000	0,002	-0,134	0,006	0,019	-0,172	0,000	0,004
Tamanho	0,061	0,000	0,000	0,063	0,000	0,000	0,056	0,000	0,000	0,057	0,000	0,000	0,052	0,000	0,000	0,013	0,056	0,060
<i>Market-to-Book</i>	-0,044	0,000	0,000	-0,044	0,000	0,000	-0,044	0,000	0,000	-0,042	0,000	0,000	-0,053	0,000	0,000	-0,067	0,000	0,000
Liquidez	-0,012	0,005	0,049	-0,012	0,005	0,048	-0,011	0,010	0,066	-0,011	0,011	0,070	-0,013	0,006	0,040	-0,008	0,077	0,153
Risco	0,008	0,922	0,915	0,008	0,924	0,917	-0,006	0,936	0,930	-0,007	0,926	0,920	0,105	0,206	0,148	0,032	0,686	0,706
<i>Dcrise</i>	0,040	0,000	0,000	0,044	0,000	0,000	0,030	0,001	0,002	0,040	0,000	0,000	0,042	0,000	0,000	0,056	0,000	0,000
Custo de Capital	0,437	0,000	0,000	0,407	0,000	0,000	0,663	0,000	0,000	0,470	0,000	0,000	-0,071	0,124	0,151	-0,723	0,013	0,026
Constante	-0,621	0,000		-0,652	0,000		-0,575	0,000		-0,563	0,000		-0,401	0,013		0,297	0,015	0,022
nº Observações			462,000			462,000			462,000			462,000			447,000	nº Observações		385,000
Prob > F			0,000			0,000			0,000			0,000			0,000	Prob > chi2		0,000
R ²			0,470			0,465			0,505			0,508			0,415	R ²		0,414
<i>Teste de Breusch e Pagan</i>																		
chi2(1) =			341,360			341,680			324,490			348,810			334,340			308,920
Prob>chi2 =			0,000			0,000			0,000			0,000			0,000			0,000
<i>Teste de Hausman</i>																		
chi2(7) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B) =			48,053			47,080			55,023			56,530			23,720			13,110
Prob>chi2 =			0,000			0,000			0,000			0,000			0,003			0,108

Notas: *Coef.*: coeficientes; *p-val* (EF): nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo; *p-val* (NW): nível de significância do coeficiente para regressão com efeito fixo e erros-padrão robustos para heterocedasticidade e autocorrelação pelo método de Newey e West (1987); *p-val* (EA): nível de significância do coeficiente para regressão com efeito aleatório; Prob>F, Prob>chi2: nível de significância do modelo; R²: coeficiente de explicação do modelo.

Sobre os testes de especificação dos modelos apresentados nas Tabelas 20 e 21, ressalta-se que, para todos eles, os resultados do teste Breusch e Pagan para decisão entre os modelos de efeitos aleatórios ou *pooling* apontaram para a adequação do modelo de efeitos aleatórios. O teste de Hausman, para decisão entre os modelos de efeitos fixos ou aleatórios, indicou a adequação do modelo de efeitos fixos em todos os modelos, exceto para o último modelo da Tabela 21, em que a alavancagem a valor de mercado é analisada em função do custo de capital de terceiros 2 (*Kd_Rating*). Para este modelo, o teste de Hausman indicou a adequação do modelo de efeitos aleatórios, portanto, neste quadrante são apresentados os coeficientes do modelo de efeitos aleatórios.

O poder explicativo dos modelos aumentou na amostra 2, permanecendo todos eles significativos estatisticamente. Na Tabela 20, nota-se que o poder explicativo dos quatro modelos da alavancagem a valor contábil em função do custo de capital próprio está em torno de 27%. O poder explicativo do modelo em que a variável explicativa é o custo de capital de terceiros *Kd_Liq* é de 27,3%, maior que o poder explicativo do modelo que utiliza a variável explicativa *Kd_Rating*, de 20,7%.

Na Tabela 21, onde são analisados os determinantes da alavancagem a valor de mercado, nota-se que o poder explicativo dos quatro modelos da alavancagem em função do custo de capital próprio está em torno de 50%. Já o poder explicativo dos dois modelos da alavancagem a valor de mercado em função do custo de capital de terceiros 1 e 2 está em torno de 41%. Como para a amostra 1, o poder explicativo dos modelos da alavancagem a valor de mercado é maior que o dos modelos da alavancagem a valor contábil.

Em relação às variáveis de controle, as variáveis tangibilidade, rentabilidade, tamanho e *market-to-book* continuam significativas e apresentando o mesmo sinal obtido com a amostra 1. A variável tangibilidade apresentou relação negativa com a alavancagem a valor contábil e de mercado em todos os modelos, não sendo significativa apenas nos dois últimos modelos da Tabela 21, em que a alavancagem é explicada pelo custo de capital de terceiros 1 e 2. A variável rentabilidade permanece com sinal negativo e significativa em todos os modelos, apresentando os maiores coeficientes em termos absolutos, como na amostra 1. A variável tamanho permanece com sinal positivo e é significativa em todos os modelos, e o índice *market-to-book* continua apresentando sinal negativo, não sendo significativo apenas no último modelo da alavancagem a valor contábil.

Já as variáveis liquidez e risco perdem significância para esta amostra. A variável liquidez deixa de ser significativa em todos os modelos da alavancagem a valor contábil, apesar de manter o sinal negativo em quase todos eles. Já na Tabela 21, em que a alavancagem é analisada a valores de mercado, apresenta significância em parte deles. A variável risco deixa de ser significativa em todos os modelos.

A *dummy* para o ano de crise continua apresentando sinal positivo e permanece significativa em todos os modelos da alavancagem a valor de mercado, mas nos modelos da alavancagem a valor contábil é significativa apenas nos modelos para o custo de capital de terceiros. A fundamentação das relações obtidas entre as variáveis de controle e os indicadores de alavancagem foi desenvolvida no item anterior, quando da análise da amostra 1.

Verifica-se que as *proxies* para custo de capital próprio (*K1* a *Ke4*) permanecem significativas também na amostra 2, apresentando sinal positivo e os maiores coeficientes em termos absolutos dentre todas as variáveis explicativas. O sinal obtido ratifica o comportamento de *market timing* em empresas brasileiras, sendo que quanto maior o custo de capital próprio, maior a utilização de dívida, levando a um relacionamento positivo entre o custo de capital e a alavancagem.

Em relação às *proxies* para custo de captação de dívida, a variável *Kd_Liq* continua apresentando relação negativa com os dois indicadores de alavancagem, mas permanece significativa apenas no modelo da alavancagem a valor contábil da Tabela 20. Já a variável *Kd_Rating* apresenta significância estatística e o sinal esperado no modelo da alavancagem a valor de mercado, da Tabela 21, apresentando o maior coeficiente dentre as variáveis explicativas.

Ao longo dos tópicos 4.2.1 e 4.2.2 foram apresentados diversos resultados que apontaram fortes evidências da influência do *market timing* sobre a estrutura de capital de empresas brasileiras. Como esperado, quanto maior o custo de capital próprio, maior a utilização de dívida como fonte de financiamento e, quanto maior o custo de capital de terceiros, menor a sua utilização. Este resultado pode refletir um comportamento oportunista quando da captação de recursos por companhias abertas brasileiras.

No tópico a seguir são apresentados os principais resultados obtidos na análise da influência dos valores de mercado históricos sobre a estrutura de capital das empresas (tópico 4.1) bem como na análise da relação entre custo de capital e decisões de financiamento (tópico 4.2). Estes resultados serão analisados sob a abordagem da teoria de *market timing* e as hipóteses formuladas serão examinadas de acordo com as evidências encontradas.

4.3 *Market timing* e estrutura de capital: análise dos principais resultados

No primeiro estudo, apresentado no tópico 4.1, procurou-se examinar o comportamento de *market timing* em empresas brasileiras por meio da relação entre valores de mercado e estrutura de capital no período 2001-2011.

O modelo proposto por Baker e Wurgler (2002) busca verificar se a estrutura de capital é determinada por tentativas passadas de *market timing*, ou seja, tentativas de emitir ações em momentos de mercado considerados favoráveis para a emissão, comportamento que será captado por meio da média histórica ponderada do índice *market-to-book* (M/B_{efwa}). Espera-se que esta variável apresente relação negativa com a alavancagem, indicando que em momentos de supervalorização da ação (altos valores de mercado), as empresas preferem emitir ações para financiar seus investimentos, reduzindo a alavancagem.

Os resultados apresentados nas Tabelas 8 e 9 consideram as mesmas variáveis utilizadas por Baker e Wurgler (2002), já nas Tabelas 10 e 11 foram consideradas variáveis de controle alternativas.

A variável M/B_{efwa3} (a qual utiliza valores efetivos de emissão de ações e dívidas em sua ponderação), responsável por captar tentativas de *market timing*, mostrou-se significativa para explicar os níveis de alavancagem principalmente a valores de mercado, com sinais negativos mais persistentes que o índice *market-to-book*, de forma geral. No modelo apresentado no painel B da Tabela 9 (determinantes da alavancagem considerando o passivo oneroso a valor de mercado), os valores de mercado históricos explicaram os níveis de endividamento até o ano IPO+4, sendo que a análise foi realizada até o ano IPO+5. Na Tabela 13, de acordo com modelo proposto por Hovakimian (2006), verifica-se que a relação encontrada não se deve ao fato de os valores de mercado históricos estarem relacionados a oportunidades de

investimento.

O relacionamento negativo entre a variável M/B_{efva3} e os índices de alavancagem indicam que em momentos de sobrevalorização das ações as empresas utilizam menos financiamento por dívida, o que pode representar um comportamento oportunista na captação de recursos, no entanto, o comportamento não é permanente em todo período a ponto de determinar a estrutura de capital destas empresas.

Nesse contexto, volta-se a primeira hipótese da pesquisa:

- Hipótese 1: Quanto maior o valor de mercado das ações, menor o nível de endividamento das empresas.

A análise das estatísticas descritivas e dos modelos de regressão do primeiro estudo, focado na relação entre valores de mercado e estrutura de capital, não permite rejeitar esta hipótese, no entanto, é plausível considerá-la fraca de acordo com as evidências encontradas. Diferente dos resultados obtidos por Baker e Wurgler (2002), em que a variável M/B_{efwa} permaneceu significativa até o ano IPO+10 e tornou-se cada vez mais importante para explicar a estrutura de capital das empresas analisadas, neste estudo, esta variável é significativa no máximo até o ano IPO+4, sendo que em alguns modelos apenas até o ano IPO+2 ou IPO+3. Mendes *et al.* (2009) e Vallandro *et al.* (2010) também não encontraram fortes evidências de *market timing* em empresas brasileiras ao utilizarem a abordagem empírica de Baker e Wurgler (2002).

Este resultado, aparentemente, indica que o comportamento de *market timing* não determina a estrutura de capital de empresas brasileiras, mas pode indicar também que o modelo utilizado não é capaz de identificar tentativas de *market timing* por parte destas empresas, visto que grande parte delas não emite novas ações após a abertura de capital. No entanto, estas empresas podem estar atentas ao custo de diferentes fontes de captação de recursos quando das suas decisões de financiamento, buscando aproveitar janelas de oportunidade.

Para Alti (2006), além de perspectivas de crescimento e oportunidades de *market timing*, o índice *market-to-book* é afetado por diversos outros fatores, como a intensidade de capital da tecnologia utilizada pela empresa. Assim sendo, duas empresas podem apresentar o mesmo índice, mas diferir significativamente em seus potenciais de crescimento. Dessa forma, Alti

(2006) afirma que a resposta para questões quantitativas relacionadas a este tema necessita de uma medida para *market timing* que não esteja tão ligada a outros determinantes da política de financiamento ou características específicas das empresas, mas as condições de mercado do momento, pois somente assim seria possível analisar o impacto de longo prazo na alavancagem.

Por isso, julgou-se necessária a utilização de outra abordagem empírica para análise dos efeitos do *market timing* sobre a estrutura de capital de empresas brasileiras. No segundo estudo, apresentado no tópico 4.2, utilizou-se um modelo que busca examinar diretamente a relação entre o custo de capital (próprio e de terceiros) e as decisões de financiamento de empresas brasileiras, com o intuito de verificar se estas empresas tentam se beneficiar de variações temporárias nos custos das diferentes fontes de recursos.

A fundamentação teórica e empírica do modelo proposto está baseada no trabalho de Huang e Ritter (2009), que analisaram os efeitos do *market timing* sobre a estrutura de capital das empresas por meio da relação entre *proxies* para o custo de capital e os níveis de alavancagem. No entanto, os referidos autores interagiram a *proxy* para custo de capital próprio com o déficit de financiamento das empresas, pois também buscaram analisar a teoria de *pecking order* em seu estudo. As *proxies* para custo de capital próprio e de terceiros também são diferentes das utilizadas neste trabalho, como pode ser verificado no item 2.2.2.

Nas Tabelas 16 e 17 estão os resultados dos modelos dos determinantes da alavancagem a valor contábil e de mercado, respectivamente, para a amostra 1. Nas Tabelas 20 e 21 estão os resultados para a amostra 2. Como variáveis explicativas foram utilizadas quatro *proxies* para o custo de capital próprio, baseadas no CAPM, e duas *proxies* para o custo de capital de terceiros, sendo uma delas baseada no custo médio do passivo oneroso (*Kd_Liq*) e a outra no *rating* de crédito das companhias (*Kd_Rating*), esta última testada apenas para a amostra 2.

É importante notar que nos modelos de dados em painel o índice *market-to-book* apresentou sinais negativos em todos os modelos, não sendo significativo em apenas um deles. Este resultado colabora com a não rejeição da primeira hipótese da pesquisa, onde em momentos em que o valor de mercado é baixo, as empresas aumentam a utilização de dívida, por não ser vantajosa a emissão de ações. No entanto, como discutido, este indicador pode representar oportunidades de crescimento ou de *market timing*, por isso, torna-se importante a análise da

relação entre as *proxies* para custo de capital e os níveis de alavancagem.

Verifica-se que as *proxies* para o custo de capital próprio (*K1* a *Ke4*) foram significativas estatisticamente em todos os modelos dos determinantes da alavancagem a valor contábil e de mercado, para as amostras 1 e 2, apresentando sinal positivo e os maiores coeficientes em termos absolutos dentre todas as variáveis explicativas, o que demonstra a sua significância econômica na explicação da estrutura de capital de empresas brasileiras. A importância do custo de capital próprio para explicar os níveis de alavancagem se torna ainda maior nos modelos da alavancagem a valor de mercado.

A relação positiva encontrada indica que em momentos em que o custo de capital próprio está alto, as empresas brasileiras aumentam a utilização de dívida como fonte de financiamento, evidenciando que estas empresas procuram aproveitar janelas de oportunidade para a captação de recursos, como previsto pela teoria de *market timing*. Este resultado leva a não rejeição da segunda hipótese da pesquisa:

- Hipótese 2: Quanto maior o custo de capital próprio, maior o nível de endividamento das empresas.

Em relação às *proxies* para o custo de capital de terceiros, na amostra 1, verifica-se que a variável *Kd_Liq* foi significativa para explicar a alavancagem a valor contábil e a valor de mercado, apresentando sinal negativo. Na amostra 2, a variável *Kd_Liq* continuou apresentando relação negativa com os dois indicadores de alavancagem, mas permaneceu significativa apenas no modelo da alavancagem a valor contábil da Tabela 20. Já a variável *Kd_Rating* apresentou significância estatística e o sinal esperado no modelo da alavancagem a valor de mercado, da Tabela 21, apresentando o maior coeficiente dentre as variáveis explicativas.

De acordo com os resultados obtidos, em momentos em que o custo de capital de terceiros é alto, as empresas reduzem a utilização de dívida, devido a maior captação de recursos via emissão de ações ou utilização de recursos próprios, levando a uma relação negativa entre custo de capital de terceiros e endividamento. Este resultado também é consistente com a teoria de *market timing*, levando a não rejeição da terceira hipótese da pesquisa:

- Hipótese 3: Quanto maior o custo de capital de terceiros, menor o nível de endividamento das empresas.

Em resumo, a análise das hipóteses 2 e 3 confirmou o comportamento de *market timing* em empresas brasileiras, sugerindo que estas empresas aproveitam janelas de oportunidade e optam pelas alternativas mais vantajosas ao considerar o custo de diferentes fontes de financiamento quando da captação de recursos.

Considerando que a análise dos modelos de dados em painel foi realizada em um longo período de tempo (2000-2011) e que as diferentes *proxies* para custo de capital apresentaram significância estatística e econômica na análise dos determinantes da alavancagem a valor contábil e de mercado de empresas brasileiras, apresentando persistência dos sinais esperados de acordo com a teoria de *market timing*, torna-se possível a não rejeição da quarta hipótese da pesquisa:

- Hipótese 4: O comportamento de *market timing* é persistente ao longo do tempo, determinando a estrutura de capital das empresas.

No Quadro 10, apresenta-se o resumo dos resultados da pesquisa em relação às hipóteses examinadas.

Quadro 10 - Resumo dos resultados das hipóteses examinadas

Hipóteses	Resultados
H₁: Quanto maior o valor de mercado das ações, menor o nível de endividamento das empresas.	Não rejeitada
H₂: Quanto maior o custo de capital próprio, maior o nível de endividamento das empresas.	Não rejeitada
H₃: Quanto maior o custo de capital de terceiros, menor o nível de endividamento das empresas.	Não rejeitada
H₄: O comportamento de <i>market timing</i> é persistente ao longo do tempo, determinando a estrutura de capital das empresas.	Não rejeitada

5 CONCLUSÕES

No contexto de mercados eficientes e integrados de Modigliani e Miller (1958), em que os preços estariam refletindo completamente as informações disponíveis, não existiriam ganhos oriundos de uma troca oportuna entre os custos de diferentes fontes de captação de recursos, não havendo janelas de oportunidades mais favoráveis para a emissão de títulos de dívida ou ações, consequentemente, não existiria o comportamento de *market timing*.

No entanto, confirmando a existência de ineficiências de mercado, como a assimetria de informação, diversos autores encontraram evidências de *market timing* em pesquisas realizadas em diferentes países, como: Taggart (1977), Marsh (1982), Loughran e Ritter (1995), Baker e Wurgler (2002), Hovakimian (2004), Altı (2006), Rossi Jr. e Jiménez (2008), Huang e Ritter (2009), Minardi e Sanvicente (2009) e Vallandro *et al.* (2010). Nesse sentido, Baker e Wurgler (2000) afirmam que os gestores exploram estas ineficiências com suas decisões de financiamento.

Baker e Wurgler (2002) definem *equity market timing* como a prática de emitir ações quando se considera que estejam sobrevalorizadas e recomprar quando se considera que estejam subvalorizadas, com a intenção de explorar flutuações temporárias no custo de capital próprio em relação a outras fontes de captação. Nesse contexto, Huang e Ritter (2009) afirmam que a teoria de *market timing* é similar à teoria de *pecking order* no sentido de considerar que a estrutura de capital é o resultado acumulado de decisões financeiras passadas ao invés de constituir uma meta primária em si mesma, como prediz a teoria de *trade-off*.

O presente trabalho teve por objetivo examinar o comportamento de *market timing* em empresas brasileiras, buscando verificar a existência e persistência de um comportamento oportunista quando da escolha dentre diferentes fontes de captação de recursos por estas empresas, buscando responder a seguinte questão de pesquisa: Quais os efeitos do *market timing* sobre a estrutura de capital de companhias abertas brasileiras?

Para tanto, foram desenvolvidos dois estudos que se complementam. O primeiro estudo está baseado na abordagem empírica de Baker e Wurgler (2002) e Hovakimian (2006) para análise da influência dos valores de mercado históricos sobre a estrutura de capital de empresas

brasileiras que realizaram IPO no período 2001-2011.

No primeiro estudo desenvolvido nesta tese, o modelo central para teste da teoria de *market timing* foi proposto por Baker e Wurgler (2002), em que a alavancagem é explicada pela média histórica ponderada do índice *market-to-book* (M/B_{efwa}) e por variáveis de controle. Espera-se uma relação negativa entre a variável M/B_{efwa} e os níveis de alavancagem, indicando que em momentos de altos valores de mercado, as empresas preferem emitir ações para se financiarem, com o intuito de aproveitar momentos favoráveis para a emissão. Já o modelo proposto por Hovakimian (2006) foi utilizado para examinar se os valores históricos do índice *market-to-book* estão relacionados às oportunidades de investimento da empresa e não apenas às tentativas de *market timing*.

Julgou-se necessário ajustar a principal variável de teste (M/B_{efwa}) considerando algumas contas existentes no balanço patrimonial de empresas brasileiras que poderiam afetar a análise, como Reservas de Reavaliação, Ajustes de Avaliação Patrimonial e Ajustes Acumulados de Conversão. Esta variável também foi calculada considerando os valores efetivos de emissão de ações e dívidas em sua ponderação. Portanto, além da variável original, foram testadas mais duas variáveis derivadas da primeira.

Verificou-se que a alavancagem caiu consideravelmente no ano da IPO e aumentou nitidamente nos anos posteriores. A queda ocorrida no ano da IPO é natural, considerando o reajuste gerado na estrutura de capital, no entanto, nota-se que nos anos posteriores, as empresas voltaram a captar recursos externamente predominantemente por dívidas, fazendo com que os índices de alavancagem voltassem a subir.

Sobre este ponto é possível argumentar que a abertura de capital, ao reajustar a estrutura de capital e reduzir a assimetria de informação entre a empresa e o mercado em geral, pode ter aumentado a sua capacidade de financiamento e até mesmo reduzido o seu custo de captação, tornando mais favorável a utilização de dívida nos anos após a IPO. Ainda, de acordo com Pagano *et al.* (1998), a existência de uma fonte alternativa de recursos após a abertura de capital pode aumentar o poder de barganha da empresa em relação aos bancos, o que também favorece a redução do seu custo de capital.

Visto que grande parte das empresas que realizaram IPO no período 2000-2011 não voltou a

realizar emissões primárias subsequentes e a liquidez também foi reduzida neste período, é possível inferir que os projetos de investimentos (novos e antigos) foram financiados por novas dívidas. Considerando, ainda, que a abertura de capital aumentará o tamanho da empresa e seu faturamento, aumentado a sua necessidade de capital de giro, espera-se que a empresa volte a captar recursos externamente. Verifica-se também que o valor de mercado destas companhias, em média, caiu nos anos posteriores à abertura de capital, o que pode ter gerado tal comportamento, pois a utilização de dívida seria mais favorável nestes períodos.

Provavelmente, este comportamento financeiro afetou a análise dos efeitos do *market timing* sobre a estrutura de capital com base nos valores de mercado históricos destas companhias. Com base nesta verificação, julga-se que o modelo de Baker e Wugler (2002) pode apontar fracas evidências de *market timing* em empresas brasileiras não porque não exista um comportamento oportunista nestas empresas, mas porque o modelo é mais adequado para detectar tentativas de *market timing* em um mercado onde a emissão de ações ocorra de forma frequente, o que afeta diretamente a principal variável de teste (M/B_{efwa}).

Diferente dos resultados obtidos por Baker e Wurgler (2002), em que a variável M/B_{efwa} permaneceu significativa até o ano IPO+10, tornando-se cada vez mais significativa para explicar a alavancagem das empresas, neste estudo (realizado até o ano IPO+5), esta variável foi significativa no máximo até o ano IPO+4, sendo que em alguns modelos apenas até o ano IPO+2 ou IPO+3. A relação negativa encontrada não está relacionada às oportunidades de investimento da empresa, de acordo com modelo utilizado, proposto por Hovakimian (2006). Vale mencionar que Mendes *et al.* (2009) e Vallandro *et al.* (2010) também utilizaram os modelos de Baker e Wurgler (2002) para analisar a estrutura de capital de empresas brasileiras e não obtiveram fortes evidências de *market timing* nestas empresas.

No entanto, a verificação de que as empresas captaram recursos por dívidas nos anos posteriores a IPO já pode indicar um comportamento oportunista por empresas brasileiras, visto que o valor de mercado, em média, caiu após a IPO, tornando desfavorável a emissão de ações nesse período. No segundo estudo, confirma-se a relação negativa entre valores de mercado (refletidos no índice *market-to-book*) e a alavancagem em todos os modelos de dados em painel. Taggart (1977), Marsh (1982) e Jalilvand e Harris (1984) já haviam constatado que o fator *timing* influencia significativamente as decisões financeiras das empresas, sendo que, para estes autores, a emissão de dívida é um substituto para a emissão de ações quando o

mercado acionário encontra-se em baixa.

De acordo com as evidências obtidas no primeiro estudo, julgou-se necessário examinar o comportamento de *market timing* em empresas brasileiras por meio de outra abordagem empírica, com base na ideia central do modelo proposto por Huang e Ritter (2009). Assim, buscou-se examinar diretamente os efeitos do *market timing* sobre a estrutura de capital das empresas relacionando medidas de custo de capital (próprio e de terceiros) com os níveis de endividamento destas companhias, com o intuito de examinar a existência de um comportamento oportunista quando da captação de recursos.

Para tanto, foram utilizadas duas amostras. A primeira foi composta por 235 companhias abertas ativas na BM&FBOVESPA, analisadas no período 2000-2011. A segunda foi composta por 75 companhias abertas ativas e com *ratings* de crédito atribuídos pelas principais agências de classificação de risco, analisadas no período 2005-2011. O número reduzido de empresas nesta segunda amostra e o período analisado se deve à indisponibilidade de dados.

Para as duas amostras, a alavancagem a valor contábil e de mercado foi analisada em função de variáveis de controle e de *proxies* para o custo de capital. Foram utilizadas quatro *proxies* para o custo de capital próprio (K_e), baseadas no CAPM, e duas *proxies* para o custo de capital de terceiros, uma delas baseada no custo médio do passivo oneroso (Kd_Liq) e a outra, na taxa indicativa, para cada classificação de crédito (*rating*), do mercado secundário de debêntures (Kd_Rating). Esta última *proxy* foi testada somente na segunda amostra de 75 empresas.

Sob a abordagem da teoria de *market timing*, espera-se uma relação positiva entre custo de capital próprio e alavancagem, indicando que quanto maior o custo de capital próprio, maior a utilização de dívida como fonte de financiamento. Também é possível esperar uma relação negativa entre o custo de capital de terceiros e a alavancagem, indicando que quanto maior o custo de captação, menor a utilização de dívidas pelas empresas. Os resultados indicaram que as empresas procuram aproveitar janelas de oportunidade para a captação de recursos, como previsto pela teoria.

As *proxies* para custo de capital próprio ($Ke1$ a $Ke4$) apresentaram significância estatística e econômica em todos os modelos dos determinantes da estrutura de capital, para as duas amostras, apresentando o sinal positivo esperado. A importância do custo de capital próprio para explicar os níveis de alavancagem a valor de mercado se torna ainda maior.

Em relação às *proxies* para custo de capital de terceiros, a variável Kd_Liq apresentou sinal negativo significativo para explicar a alavancagem a valor contábil e a valor de mercado na amostra 1. Na amostra 2, a variável Kd_Liq continua apresentando relação negativa com os dois indicadores de alavancagem, mas permanece significativa apenas no modelo da alavancagem a valor contábil. Já a variável Kd_Rating , analisada somente na amostra 2, apresenta significância estatística e o sinal esperado no modelo da alavancagem a valor de mercado, onde apresenta o maior coeficiente dentre as variáveis explicativas.

Espera-se que a *proxy* Kd_Rating se aproxime mais do real custo de captação de empresas brasileiras, visto que reflete as expectativas dos agentes de mercado e está diretamente relacionada ao seu risco de crédito, no entanto, a referida *proxy* explicou apenas a alavancagem a valor de mercado destas companhias. É possível inferir que tal resultado possa ter sido gerado por alguns fatores. O primeiro deles refere-se ao fato de esta *proxy* representar o custo de captação no mercado de debêntures, logo, talvez não represente completamente o custo de captação de dívida das empresas. Assim, apesar do desenvolvimento do mercado de debêntures nos últimos anos, talvez a *proxy* baseada no custo de captação de debêntures não influencie fortemente todas as decisões de financiamento das empresas, mas esteja mais relacionada a decisão de emitir debêntures. Já a *proxy* Kd_Liq , baseada no custo médio do passivo oneroso, apesar de todas as suas limitações, pode se aproximar mais do custo médio de captação de dívida das empresas.

Também existe a possibilidade de que a *proxy* Kd_Liq se beneficie de uma relação mecânica com a alavancagem a valor contábil, no entanto, esta *proxy* mantém a sua significância ao explicar os indicadores de alavancagem a valor contábil e de mercado para a amostra total de empresas. No mais, os resultados alcançados com a amostra 2, para as duas *proxies* de custo de captação de dívida, também está limitado ao número de empresas que compõe a amostra.

De qualquer forma, os resultados apontaram fortes evidências de que as empresas aproveitam janelas de oportunidade para a captação de recursos, sendo que quanto maior o custo de

capital próprio, maior a utilização de dívida por estas empresas, assim como, quanto maior o custo de capital de terceiros, menor o nível de endividamento das mesmas. Este comportamento se justifica e é confirmado por meio dos resultados obtidos: no primeiro estudo, verifica-se que o valor de mercado, em média, caiu após a abertura de capital, tornando indesejável a emissão de ações e preferível a utilização de dívida. No segundo estudo, verifica-se que as *proxies* para custo de capital se mostraram as variáveis mais significativas, exercendo forte influência sobre a estrutura de capital das empresas. Estes resultados se complementam e levam a não rejeição das hipóteses da pesquisa.

Na análise da predominância da dívida é importante destacar a presença de fatores institucionais brasileiros, que influenciam fortemente as decisões de financiamento das empresas, como o papel exercido pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social - BNDES, ainda principal fonte de financiamento de longo prazo para empresas brasileiras. Valle (2008) verificou que o acesso a fontes diferenciadas de financiamento, predominantemente as linhas derivadas do BNDES, trouxe condições privilegiadas de captação e, por isso, produziu impactos nas decisões de financiamento das empresas. Minardi e Sanvicente (2009) também afirmaram que quando as empresas tem acesso a linhas do BNDES, tendem a preferir financiar projetos com dívida ao invés de ações, por incorrerem num menor custo de financiamento.

Os resultados obtidos nesta tese e em trabalhos anteriores realizados em empresas brasileiras (Rossi Jr. e Jiménez, 2008; Minardi e Sanvicente, 2009) estão em conformidade com os de Huang e Ritter (2009), sendo que, quando o custo de capital próprio é alto, as empresas parecem seguir uma *pecking order*, dando preferência para a utilização de dívida como fonte de financiamento. Não obstante esta constatação, o fator de decisão está baseado no custo de fontes alternativas de recursos e não apenas na hierarquia estabelecida pela teoria de *pecking order* devido à assimetria informacional entre os agentes de mercado.

Nesse sentido, Huang e Ritter (2009) afirmam que a teoria de *pecking order* falha em descrever o comportamento financeiro das empresas em momentos em que o custo de capital próprio é menor que o custo de capital de terceiros, pois, de acordo com a referida teoria, as empresas deveriam evitar permanentemente a emissão de ações.

No primeiro estudo desta tese, considerando que poucas empresas voltaram a realizar ofertas primárias de ações após a abertura de capital, aparentemente, seria possível supor que as empresas seguem uma *pecking order* no Brasil, utilizando primeiramente recursos internos, depois dívida e, por fim, ações. No entanto, as evidências encontradas no segundo estudo indicam que esta ordem não está baseada apenas na questão da assimetria informacional, cerne da referida teoria, segundo a qual as empresas não deveriam emitir ações a menos que não pudessem mais captar recursos por dívida, mas na oportunidade visualizada pelos gestores para captar os recursos mais vantajosos em termos de custo no momento da decisão.

Nos últimos anos, diversas empresas brasileiras fizeram IPO mesmo possuindo ainda capacidade de financiamento por dívida, como pode ser verificado nas estatísticas descritivas do primeiro estudo pela média do nível de endividamento destas empresas antes da IPO. Este fato reflete que, em alguns momentos, a emissão de ações é mais vantajosa que a utilização de dívida, contrariando a teoria de *pecking order*. Portanto, as empresas brasileiras parecem estar atentas ao custo de diferentes fontes de recursos, em busca das melhores alternativas, o que acaba direcionando as suas decisões de financiamento e determinando a sua estrutura de capital.

Assim, de acordo com os resultados, confirma-se a tese proposta: o *market timing* influencia a estrutura de capital de companhias abertas brasileiras, sendo que as empresas aproveitam janelas de oportunidades para a captação de recursos junto ao mercado financeiro de crédito e/ou de capitais para financiar seus projetos de investimento.

Apesar das evidências obtidas, é importante destacar a questão “circunstancial” do tema estudado, a qual está ligada ao fato de o gestor tomar uma decisão sem nenhuma lógica que possa ser facilmente identificada ou explicada teórica ou empiricamente dentro do campo tradicional de finanças, não fazendo parte das regularidades frequentemente encontradas. Nesse contexto, destacam-se as pesquisas na linha de finanças comportamentais, fora do escopo deste trabalho.

Destaca-se ainda uma abordagem alternativa para explicação da estrutura de capital, a teoria da inércia gerencial, desenvolvida por Welch (2004), em que a estrutura de capital seria determinada pela mudança implícita gerada pelas flutuações do valor de mercado das ações da empresa, assim, o desempenho acionário seria responsável pelas mudanças nos níveis de

endividamento a valores de mercado, representando uma espécie de inércia gerencial. No Brasil, Famá e Da Silva (2005) e Rocha (2009) estudaram a estrutura de capital das empresas sob esta abordagem.

Finalmente, é importante considerar no estudo da estrutura de capital não somente o lado da demanda de recursos (empresas), mas também o lado da oferta (credores), como fez Valle (2008). Considerando que a estrutura de capital pode não ser apenas uma decisão de financiamento do tomador de recursos, mas uma decisão de investimento do fornecedor de recursos, as empresas nem sempre decidem de forma ativa sobre quais fontes de recursos utilizar para financiar seus investimentos, mas captam os recursos disponíveis ou ofertados no momento. Ou seja, em alguns momentos, a decisão de captação é “passiva” e não “ativa”, principalmente considerando o lado da oferta e não somente o da demanda de recursos pelas empresas.

Dessa forma, algumas das limitações da pesquisa estão relacionadas a fatores não incorporados no estudo, como fatores institucionais, o lado da oferta de recursos, os efeitos do excesso de confiança e otimismo gerencial⁸⁶ e a influência da estrutura de propriedade sobre as decisões de financiamento. Outras limitações foram apontadas e discutidas ao longo do método da pesquisa e estão relacionadas, principalmente, aos seguintes aspectos:

- Variáveis *proxies* para custo de capital próprio: as *proxies* utilizadas para mensuração do custo de capital próprio estão baseadas no CAPM, considerado de forte fundamentação econômica e o modelo mais utilizado por agentes do mercado de capitais em geral. No entanto, há o risco de o referido modelo não representar adequadamente o custo de capital próprio de empresas brasileiras, o que, também, poderia acontecer com outros modelos de precificação de ativos;
- Variáveis *proxies* para custo de capital de terceiros: as *proxies* utilizadas para mensuração do custo de capital de terceiros também apresentam limitações, como discutido no Capítulo 3, as quais podem ter influenciado os resultados. A *proxy* baseada no custo médio do passivo oneroso é uma medida *ex-post*, afetada por diferentes critérios de contabilização, variação cambial e outros fatores. A *proxy* baseada no *rating* de crédito das empresas, por outro lado, pode estar mais relacionada ao custo de

⁸⁶ Barros e Silveira (2008) verificaram uma significativa influência das *proxies* para otimismo/excesso de confiança gerencial sobre o nível de alavancagem de empresas brasileiras no período 1998-2003.

- emissão de debêntures e não incorpora fatores como prazo e liquidez;
- Modelagem: os modelos econométricos utilizados para examinar o comportamento de *market timing* em companhias brasileiras, também, podem falhar em captar tal comportamento. No Primeiro estudo, a utilização das variáveis M/B e M/B_{efwa} num mesmo modelo pode ser questionável (dado a proximidade das duas variáveis), embora tal procedimento tenha sido utilizado e justificado por Baker e Wurgler (2002), um dos trabalhos mais influentes nesta linha de pesquisa; e
 - Amostra: certamente, o tamanho e a composição das amostras, bem como o período de análise, influenciaram os resultados dos modelos utilizados nos dois estudos propostos. No primeiro estudo, grande parte das empresas realizaram IPO nos anos de 2006 e 2007, sendo que, logo após, ocorre a crise de 2008, reduzindo o valor de mercado das ações de muitas empresas. Este fato pode ter introduzido um viés na análise, mas não muda a constatação de que as empresas estão atentas ao custo de captação de diferentes fontes de recursos, visto que, posteriormente, poucas empresas realizaram IPO ou emissões primárias, por não ser vantajosa a emissão de ações neste período. Ainda, nos últimos anos, as mudanças geradas nas informações contábeis devido ao processo de convergência das normas brasileiras às internacionais de contabilidade, também podem ter alterado os resultados.⁸⁷

Com relação às limitações, algumas medidas foram tomadas com o intuito de conferir maior robustez à análise. Assim, foram realizados ajustes nas variáveis explicativas (M/B_{efwa} e indicadores de custo de capital) para posterior utilização nos modelos dos determinantes da estrutura de capital. Também foram utilizadas variáveis de controle alternativas e diferentes *proxies* para representar o custo de capital (próprio e de terceiros), objetivando reduzir possíveis erros de mensuração. Dadas as limitações apontadas nos modelos econométricos para captar o comportamento de *market timing*, foram utilizadas abordagens empíricas diferentes, buscando conferir maior significância aos achados da pesquisa.

Passando-se para as contribuições, além dos aspectos evidenciados ao longo do trabalho, espera-se que esta tese tenha contribuído para a literatura brasileira sobre estrutura de capital e que seja útil para diferentes usuários, como:

⁸⁷ Com relação a possíveis efeitos sobre os resultados desta pesquisa, destacam-se as mudanças ocorridas no processo de reconhecimento e mensuração de bens do ativo imobilizado, de encargos financeiros e contas de ajuste no patrimônio líquido das companhias.

- Pesquisadores e comunidade acadêmica em geral, ao evidenciar fatores que influenciam a estrutura de capital de empresas brasileiras, além de explorar diferentes métodos de cálculo do custo de capital, apresentando as qualidades bem como as limitações destes métodos, e inovando ao utilizar uma medida de custo da dívida relacionada com o *rating* de crédito da companhia e não apenas uma medida *ex-post* baseada no custo médio do passivo oneroso;
- Acionistas atuais e potenciais investidores, ao evidenciar como as empresas brasileiras tomam suas decisões de financiamento, permitindo avaliar se estas empresas agem de forma a maximizar a geração de valor ao acionista, contribuindo para o processo decisório e alocação eficiente de capital por estes agentes;
- Executivos de empresas e acionistas controladores, ao auxiliá-los no processo de avaliação do custo de captação da firma, apoiando suas decisões de financiamento e contribuindo para a gestão estratégica de recursos. Além disso, os resultados apresentados também servem de parâmetro para empresas brasileiras avaliarem o seu grau de competitividade pela comparação do seu custo de capital em relação à média do mercado e, considerando ainda, a sua estratégia de captação de recursos, incentivando estas empresas a agirem de forma oportuna;
- Analistas do mercado de capitais, ao auxiliá-los em suas projeções do valor de mercado da firma, evidenciando formas de obtenção do custo de capital próprio e de terceiros, que juntos comporão o custo médio ponderado de capital, ou seja, a taxa de desconto que trará a valor presente os fluxos de resultados futuros esperados das empresas; e
- Órgãos reguladores e agentes do mercado de capitais em geral, ao examinar como companhias abertas brasileiras tomam suas decisões de financiamento, por meio de uma abordagem ainda pouco explorada para análise da estrutura de capital no Brasil quando comparada com outras abordagens teóricas, como *trade-off* e *pecking order*.

No cenário econômico atual, analisar o comportamento de *market timing* em empresas brasileiras se torna ainda mais importante. A queda da taxa básica de juros deve voltar a aquecer a economia, impactando positivamente a lucratividade das empresas. Considerando que estas empresas desejam expandir ainda mais suas atividades, necessitarão de financiamento externo para tanto. Cabe, então, analisar se estas empresas agirão de forma oportuna para a captação de recursos, por meio da emissão de dívida ou ações.

Assim, ainda há muito a ser feito para análise dos efeitos do *market timing* sobre a estrutura de capital de empresas brasileiras. Como sugestões para pesquisas futuras, poderiam ser considerados os seguintes aspectos:

- A utilização de outros modelos de precificação de ativos para cálculo do custo de capital próprio permitiria examinar a persistência dos resultados obtidos nesta pesquisa;
- Avaliar a influência do acionista controlador nas decisões de financiamento das empresas e examinar os custos envolvidos no processo de abertura de capital e nas emissões subsequentes também ajudaria a entender por que poucas empresas voltaram a realizar emissões primárias de ações após a abertura de capital no período analisado;
- A análise dos determinantes dos *ratings* de crédito, bem como dos determinantes do custo de capital (próprio e de terceiros) também seria de grande interesse para as empresas, sugerindo medidas a serem tomadas para obtenção de um melhor desempenho econômico-financeiro;
- A utilização de outros métodos de análise, como Causalidade de Granger, também poderia gerar resultados interessantes sobre o sentido ou direção da relação entre custo de capital e alavancagem, introduzindo uma visão diferente da analisada neste trabalho;
- A análise do comportamento de *market timing* por setor de atuação das empresas permitiria comparar como diferentes setores reagem a variações no custo de capital, permitindo examinar quais deles são mais competitivos estrategicamente, auxiliando os investidores em suas decisões de alocação de capital.

REFERÊNCIAS

AKERLOF, G. A. *The market for “lemons”: qualitative uncertainty and the market mechanism*. **The Quarterly Journal of Economics**. v. 84, n. 3, p. 488-500, Aug. 1970.

ALBANEZ, T. **Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas brasileiras de capital aberto**. Ribeirão Preto, 2008. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, Departamento de Contabilidade, Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo.

ALTI, A. *How persistent is the impact of market timing on capital structure?* **The Journal of Finance**. v. 61, n. 4, p. 1681-1710, Aug. 2006.

ARELLANO, M.; BOND, S. *Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations*. **Review of Economic Studies**. v. 58, n. 2, p. 277-297, Apr. 1991.

ASQUITH, P.; MULLINS, D. *Equity issues and offering dilution*. **Journal of Financial Economics**. v. 15, p. 61-89, 1986.

ASSAF NETO, A.; LIMA, F. G.; ARAÚJO, A. M. P. Uma proposta metodológica para cálculo do custo de capital no Brasil. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo - RAUSP**. São Paulo, v. 43, n.1, p. 72-83, jan./mar. 2008.

BAKER, M.; TALIAFERRO, R.; WUGLER, J. *Pseudo market timing and predictive regressions*. **NBER Working Paper**, WP 10823, p. 1-36, Oct. 2004.

BAKER, M.; WUGLER, J. *The equity share in new issues and aggregate stock returns*. **The Journal of Finance**. v. 55, n. 5, p. 2219-2257, Out. 2000.

BAKER, M.; WUGLER, J. *Market timing and capital structure*. **The Journal of Finance**. v. 57, n. 1, p. 1-32, Feb. 2002.

BARROS, L. A. B. C.; SILVEIRA, A. D. M. Excesso de confiança, otimismo gerencial e os determinantes da estrutura de capital. **Revista Brasileira de Finanças**. Rio de Janeiro, v. 6, n. 3, p. 293-334, 2008.

BAUM, C. F.; SCHAFFER, M. E.; STILLMAN, S. *Instrumental variables and GMM: estimation and testing*. **The Stata Journal**. v. 3, n. 1, p.1-31, Mar. 2003.

BAYLESS, M.; CHAPLINSKY, S. *Is there a window of opportunity for seasoned equity issuance?* **The Journal of Finance**. v. 51, n. 1, p. 253-278, Mar. 1996.

BRASIL. Lei n. 6.404, de 15/12/1976. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. **Diário Oficial - República Federativa do Brasil**. Brasília, DF, 15 dez. 1976.

BREUSCH, T. S.; PAGAN, A. R. *The lagrange multiplier test and its application to model specification in econometrics*. **Review of Economic Studies**. v. 47, n. 1, p. 239-253, 1980.

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**. São Paulo, v. 18, n. 43, p. 9-19, jan./abr. 2007.

BRITO, N. R. O. Avaliação de desempenho e *market timing*: o índice de habilidade. **Revista Brasileira de Finanças**. Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, p. 01-17, Jun. 2003.

BRITO, R. D.; LIMA, M. R. A Escolha da estrutura de capital sob fraca garantia legal: o caso do Brasil. **Revista Brasileira de Economia**. Rio de Janeiro, v. 59, n. 2, p. 177-208, abr./jun. 2005.

BRITO, R. D.; SILVA, J. C. G. Testando as previsões de *trade-off* e *pecking order* sobre dividendos e dívida para o Brasil. **Estudos Econômicos** (IPE/USP). São Paulo, v. 35, n. 1, p. 37-79, jan./mar. 2005.

CAMERON, A. C.; TRIVEDI, P. K. *Microeconometrics using stata*. Revised edition. Texas: Stata Press, 2010.

CEMEC. Centro de Estudos de Mercado de Capitais (CEMEC) do Instituto Brasileiro de Mercado de Capitais (IBMEC). **Trabalho de Discussão Interna - TDI CEMEC 03: Metodologia de estimação do custo de capital de terceiros: debêntures**. São Paulo, 2010. Disponível em: <<http://www.cemec.ibmec.org.br>>. Acesso em: jun. 2011.

CHANG, X.; DASGUPTA, S. *Target behavior and financing: how conclusive is the evidence?* **The Journal of Finance**. v. 64, n. 4, p. 1767-1796, Aug. 2009.

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

COSTA, D. A. Z. **Fatores que influenciam o spread das debêntures no Brasil**. São Paulo, 2009. Dissertação (mestrado profissional) - Escola de Economia da Fundação Getúlio Vargas (FGV/EESP).

DAMODARAN, A. *Estimating risk parameters*. **Working Papers Series**. New York: Stern School of Business, New York University, 1999. Disponível em: <<http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/>>. Acesso em: out. 2011.

DAMODARAN, A. *Measuring company exposure to country risk: theory and practice. Working Papers Series*. New York: Stern School of Business, New York University, 2003. Disponível em: <<http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/>>. Acesso em: out. 2011.

DAMODARAN, A. *Equity risk premiums (ERP): determinants, estimation and implications – The 2012 edition. Working Papers Series*. New York: Stern School of Business, New York University, 2012. Disponível em: <<http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/>>. Acesso em: jun. 2012.

DAMODARAN ONLINE. Disponível em: <<http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>>. Acesso em: abr. 2012.

DAVID, M.; NAKAMURA, W. T.; BASTOS, D. D. Estudo dos modelos *trade-off* e *pecking order* para as variáveis endividamento e *payout* com empresas brasileiras (2000 - 2006). In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 32., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

DITTMAR, A. K. *Why do firms repurchase stock?* **The Journal of Business**. v. 73, n. 3, p. 331-355, Jul. 2000.

DONADELLI, M.; PROSPERI, L. *The equity risk premium: empirical evidence from emerging markets. SSRN Working Paper*, May 2011. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: jun. 2012.

DONALDSON, G. *Corporate debt capacity: a study of corporate debt policy and the determination of corporate debt capacity*. Boston: Harvard Business School, Division of Research, Harvard University, 1961.

EID JR., W. Custo e estrutura de capital: o comportamento de empresas brasileiras. **Revista de Administração de Empresas - RAE**. São Paulo, v. 36, n. 4, p. 51-59, out./dez. 1996.

ELLIOTT, W. B.; KOËTER-KANT, J.; WARR, R. *A valuation-based test of market timing. Journal of Corporate Finance*. v. 13, n. 1, p. 112-128, Mar. 2007.

FAMA, E. F. *Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. The Journal of Finance*. v. 25, n. 2, p. 383-417, May 1970.

FAMÁ, R.; DA SILVA, E. S. Desempenho acionário e a estrutura de capital das companhias abertas brasileiras não-financeiras. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, SOCIEDADE BRASILEIRA DE FINANÇAS, 5., 2005, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Sociedade Brasileira de Finanças, 2005.

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

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. O modelo de precificação de ativos de capital: teoria e evidências. **Revista de Administração de Empresas - RAE**. São Paulo, v. 47, n. 2, p. 103-118, abr./jun. 2007.

FÁVERO, L. P.; BELFIORE, P.; SILVA, F. L.; CHAN, B. L. **Análise de dados**: modelagem multivariada para tomada de decisões. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

FLANNERY, M. J.; RANGAN, K. P. *Partial adjustment toward target capital structures*. **Journal of Financial Economics**. v. 79, n. 3, p. 469-506, Mar. 2006.

FRALETTI, P. B.; EID JR., W. A relevância do *rating* e de outros fatores na determinação do rendimento das debêntures emitidas no mercado brasileiro. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, SOCIEDADE BRASILEIRA DE FINANÇAS, 8., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Finanças, 2008.

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

GONÇALVES, P. E.; SHENG, H. H. O apreçamento do *spread* de liquidez no mercado secundário de debêntures. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo - RAUSP**. São Paulo, v. 45, n.1, p.30-42, jan./mar. 2010.

GORDON, J. *The investment, financing and valuation of the corporation*. Homewood, Il: R. D. Irwin, 1962.

GORDON, J.; GORDON, M. *The finite horizon expected return model*. **Financial Analysts Journal**. v. 53, n. 3, p. 52-61, May/June 1997.

GRAHAN, J. R.; HARVEY, C. R. *The theory and practice of corporate finance: evidence from the field*. **Journal of Financial Economics**. v. 60, n. 2-3, p. 187-243, May 2001.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HALOV, N.; HEIDER, F. *Capital structure, asymmetric information and risk*. **SSRN Working Paper**, Dec. 2003. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: abr. 2010.

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

HENRIKSSON, R.; MERTON, R. *On market timing and investment performance. II. Statistical procedures for evaluating forecasting skills*. **Journal of Business**. v. 54, n. 4, p. 515-533, Oct. 1981.

HOVAKIMIAN, A. *The role of target leverage in security issues and repurchases.* **Journal of Business.** v. 77, n. 4, p. 1041-1071, Oct. 2004.

HOVAKIMIAN, A. *Are observed capital structures determined by equity market timing?* **Journal of Financial and Quantitative Analysis.** v. 41, n. 1, p. 221-243, Mar. 2006.

HOVAKIMIAN, A.; LI, G. *In search of conclusive evidence: how to test for adjustment to target capital structure.* **Journal of Corporate Finance.** v. 17, n. 1, p. 33-44, Feb. 2011.

HOVAKIMIAN, A.; OPLER, T.; TITMAN, S. *The debt-equity choice.* **Journal of Financial and Quantitative Analysis.** v. 36, n. 1, p. 1-24, Mar. 2001.

HUANG, R.; RITTER, J. R. *Testing the market timing theory of capital structure.* Gainesville, FL: University of Florida, **Working Paper**, 2005.

HUANG, R.; RITTER, J. R. *Testing theories of capital structure and estimating the speed of adjustment.* **Journal of Financial and Quantitative Analysis.** v. 44, n. 2, p. 237-271, Apr. 2009.

IQUIAPAZA, R. A.; LAMOUNIER, W. M.; AMARAL, H. F. Assimetria de informações e pagamento de proventos na Bovespa. **Munich Personal RePEc Archive.** MPRA Paper, n. 1673, Nov. 2007. Disponível em: <<http://mp.ra.ub.uni-muenchen.de/1673/>>. Acesso em: mai 2011.

JALILVAND, A.; HARRIS, R. S. *Corporate behavior in adjusting to capital structure and dividend targets: an econometric study.* **The Journal of Finance.** v. 39, n. 1, p. 127-145, Mar. 1984.

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

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

JUNG, K.; KIM, Y.; STULZ, R. M. *Timing, investment opportunities, managerial discretion, and the security issue decision.* **Journal of Financial Economics.** v. 42, n. 2, p. 159-185, Oct. 1996.

KAYHAN, A.; TITMAN, S. *Firms' histories and their capital structures.* **Journal of Financial Economics.** v. 83, n. 1, p. 1-32, Jan. 2007.

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

KORAJCZYK, R.; LUCAS, D.; McDONALD, R. *Understanding stock price behavior around the time of equity issues*. In: HUBBARD, R. G. **Asymmetric information, corporate finance, and investment**. Chicago, IL: University of Chicago Press, 1990.

KORAJCZYK, R.; LUCAS, D.; McDONALD, R. *The effects of information releases on the pricing and timing of equity issues*. **Review of Financial Studies**. v. 4, n. 4, p. 685-708, 1991.

LEARY, M.; ROBERTS, M. *Do firms rebalance their capital structures?* **The Journal of Finance**. v. 60, n. 6, p. 2575-2619, Dec. 2005.

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

LEMMON, M. L.; ROBERTS, M. R.; ZENDER, J. F. *Back to the beginning: persistence and the cross-section of corporate capital structure*. **The Journal of Finance**. v. 63, n. 4, p. 1575-1608, Aug. 2008.

LEMMON, M. L.; ZENDER, J. *Debt capacity and tests of capital structure theories*. **SSRN Working Paper**, 2004. Disponível em: <<http://papers.ssrn.com/>>. Acesso em: jun. 2009.

LEUSIN, L. M. C.; BRITO, R. D. *Market timing e avaliação de desempenho dos fundos brasileiros*. **Revista de Administração Eletrônica**. São Paulo, v. 48, n. 2, p. 22-36, 2008.

LINTNER, J. *The valuation of risk assets and the selection of risky investments in stock portfolios and capital budgets*. **The Review of Economics and Statistics**. v. 47, n. 1, p. 13-37, Feb. 1965.

LOUGHRAN, T.; RITTER, J. R. *The new issues puzzle*. **The Journal of Finance**. v. 50, n.1, p. 23-51, Mar. 1995.

LUCAS, D.; McDONALD, R. *Equity issues and stock price dynamics*. **The Journal of Finance**. v. 45, n. 4, p. 1019-1043, Sep. 1990.

MACHADO, G. L. B.; MAIA, M. V. Custos de ajustamento e a dinâmica da estrutura de capital em empresas brasileiras. In: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, SOCIEDADE BRASILEIRA DE FINANÇAS, 9., 2009, São Leopoldo. **Anais...** São Leopoldo: Sociedade Brasileira de Finanças, 2009.

MARKOWITZ, H. *Portfolio selection*. **Journal of Finance**. v. 7, n. 1, p.77-91, Mar. 1952.

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

MARTINS, G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

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

MELLONE, G.; EID JR., W.; ROCHMAN, R. Determinação das taxas de juros das debêntures no mercado brasileiro. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, SOCIEDADE BRASILEIRA DE FINANÇAS, 2., 2002, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Finanças, 2002.

MENDES, E. A.; BASSO, L. F. C.; KAYO, E. K. Estrutura de capital e janelas de oportunidade: testes no mercado brasileiro. **Revista de Administração Mackenzie - RAM**. São Paulo, v. 10, n. 6, edição especial, p. 78-100, nov./dez. 2009.

MERTON, R. *On market timing and investment performance. I. An equilibrium theory of value for market forecasts*. **Journal of Business**. v. 54, n. 3, p. 363-406, Jul. 1981.

MINARDI, A. M. A. F.; SANVICENTE, A. Z. Estimação do custo médio de capital de empresas sob processo de regulação econômica no Brasil. *In*: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, SOCIEDADE BRASILEIRA DE FINANÇAS, 3., 2003, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Sociedade Brasileira de Finanças, 2003.

MINARDI, A. M. A. F.; SANVICENTE, A. Z. Decisão sobre estrutura de capital de empresas brasileiras. *In*: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 33., 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ANPAD, 2009.

MINARDI, A. M. A. F.; SANVICENTE, A. Z.; ARTES, R.; PEREIRA, A. P. P.; ZAUSNER, F. W. Estimação do custo de capital de terceiros a valor de mercado para companhias fechadas no Brasil visando uma melhor gestão estratégica de projetos. São Paulo: **Insper Working Paper**, WPE 092, 2007a.

MINARDI, A. M. A. F.; SANVICENTE, A. Z.; MONTENEGRO, C. M. G.; DONATELLI, D. H.; BIGNOTTO, F. G. Estimando o custo de capital de companhias fechadas no Brasil para uma melhor gestão estratégica de projetos. São Paulo: **Insper Working Paper**, WPE 088, 2007b.

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

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

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

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

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

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

NEWKEY, W. K.; WEST, K. D. *A simple, positive semi-definite, heteroskedasticity and autocorrelation consistent covariance matrix*. **Econometrica**. v. 55, n. 3, p. 703-708, May 1987.

OHLSON, J. A.; JUETTNER-NAUROTH, B. E. *Expected EPS and EPS growth as determinants of value*. **Review of Accounting Studies**. v.10, p. 349-365, 2005.

PAGANO, M.; PANETTA, F.; ZINGALES, L. *Why do companies go public? An empirical analysis*. **The Journal of Finance**. v. 53, n. 1, p. 27-64, Feb. 1998.

PRATES, C. P. T.; LEAL, R. P. C. Algumas considerações sobre os determinantes da estrutura de capital nas empresas brasileiras. **Revista do BNDES**. Rio de Janeiro, v. 12, n. 23, p. 201-218, jun. 2005.

RAJAN, R. G.; SERVAES, H. *Analyst following of initial public offerings*. **The Journal of Finance**. v. 52, n. 2, p. 507-529, Jun. 1997.

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

RITTER, J. R. *The long-run performance of initial public offerings*. **The Journal of Finance**. v. 46, n. 1, p. 3-27, Mar. 1991.

ROCHA, F. D. Influência do desempenho acionário na estrutura de capital: avaliação de um modelo de ajuste parcial. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 33., 2009, São Paulo. **Anais...** São Paulo: ANPAD, 2009.

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

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração financeira**. *Corporate Finance*. Tradução Antônio Zoratto Sanvicente. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ROSSI JR., J. L.; JIMÉNEZ, J. I. C. Testes empíricos sobre *market timing* na determinação da estrutura de capital das empresas brasileiras. In: ENCONTRO NACIONAL DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ADMINISTRAÇÃO - ENANPAD, 32., 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008.

ROSSI JR., J. L.; MAROTTA, M. *Equity market timing*: testando através de IPO no mercado brasileiro. **Revista Brasileira de Finanças**. Rio de Janeiro, v. 8, n. 1, p. 85-101, 2010.

SANT'ANNA, A. A.; NASCIMENTO, M. M. Mercado de debêntures inicia movimento de recuperação. **Visão do Desenvolvimento**. Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social, nº 70, out. 2009.

SANTOS, C. M.; PIMENTA JR., T.; CICCONI, E. G. Determinantes da escolha da estrutura de capital das empresas brasileiras de capital aberto: um *survey*. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo - RAUSP**. São Paulo, v. 44, n. 1, jan./mar. 2009.

SANVICENTE, A. Z.; MINARDI, A. M. A. F. Problemas de estimação do custo de capital no Brasil. São Paulo: **Ibmec Business School Working Paper**, Out. 1999.

SCHULTZ, P. *Pseudo market timing and the long-run underperformance of IPOs*. **The Journal of Finance**. v. 58, n. 2, p. 483-517, Apr. 2003.

SHARPE, W. F. *Capital Assets Prices: A theory of market equilibrium under conditions of risk*. **Journal of Finance**. v. 19, n.3, p.425-442, Sep. 1964.

SHENG, H. H.; SAITO, R. Determinantes de *Spread* das Debêntures no Mercado Brasileiro. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo - RAUSP**. São Paulo, v. 40, n. 2, p. 193-205, abr./jun. 2005.

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

SILVA, M. A. V. R.; QUINTAIROS, P.; GUARNIERE, O. C. Diferentes abordagens para utilização do *Capital Asset Pricing Model* (CAPM) no mercado acionário brasileiro. **Revista Brasileira de Gestão e Desenvolvimento Regional - G&DR**. Taubaté - SP, v. 3, n. 1, p. 150-166, jan./abr. 2007.

STANDARD & POOR'S. **Definições de ratings da Standard & Poor's**. 2012. Disponível em: <<http://www.standardandpoors.com>>. Acesso em: jul. 2012.

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

TAGGART, R. A. *A model of corporate financing decisions*. **The Journal of Finance**. v. 32, n. 5, p. 1467-1484, Dec. 1977.

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

TOMAZONI, T.; MENEZES, E. A. Estimativa do custo de capital de empresas brasileiras de capital fechado (sem comparáveis de capital aberto). **Revista de Administração da Universidade de São Paulo - RAUSP**. São Paulo, v. 37, n.4, p. 38-48, out./dez. 2002.

VALLANDRO, L. F. J.; ZANI, J.; SCHONERWALD, C. Estrutura de capital: um estudo empírico sobre a ocorrência de equity market timing nas decisões de financiamento das companhias abertas brasileiras. *In: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, SOCIEDADE BRASILEIRA DE FINANÇAS*, 10., 2010, São Paulo. **Anais...** São Paulo: Sociedade Brasileira de Finanças, 2010.

VALLE, M. R.. Mercado de *bonds*: risco, *rating* e custo de captação. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo - RAUSP**. São Paulo, v.37, n.2, p.46-56, abr./jun. 2002.

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

WELCH, I. *Capital structure and stock returns*. **Journal of Political Economy**. v. 112, n. 1, p. 106-131, Feb. 2004.

WHITE, H. *A heteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity*. **Econometrica**. v. 48, n. 4, p. 817-838, May 1980.

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

APÊNDICES

Apêndice 1 - Empresas pertencentes à amostra do primeiro estudo e ano da IPO

Apêndice 2 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas no ano IPO+1

Apêndice 3 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas no ano IPO+2

Apêndice 4 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas no ano IPO+3

Apêndice 5 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas no ano IPO+4

Apêndice 6 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas no ano IPO+5

Apêndice 7 - Determinantes da alavancagem 1 - *M/B* ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002)

Apêndice 8 - Determinantes da alavancagem 2 - *M/B* ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002)

Apêndice 9 - Determinantes da alavancagem 1 - *M/B* ponderado ajustado

Apêndice 10 - Determinantes da alavancagem 2 - *M/B* ponderado ajustado

Apêndice 11 - Valores de mercado históricos e oportunidades de crescimento - *M/B* ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002)

Apêndice 12 - Valores de mercado históricos e oportunidades de crescimento - *M/B* ponderado ajustado

Apêndice 13 - Empresas por setor de atuação da Amostra 1

Apêndice 14 - Empresas por setor de atuação da Amostra 2

Apêndice 1 - Empresas pertencentes à amostra do primeiro estudo e ano da IPO

Empresas	Setores	Ano IPO	Empresas	Setores	Ano IPO
CCR SA	Transporte e Serviços	2002	Eztec	Construção	2007
Dasa	Outros	2004	Log-In	Transporte e Serviços	2007
CPFL Energia	Energia Elétrica	2004	SLC Agrícola	Agro e Pesca	2007
All Amer Lat	Transporte e Serviços	2004	Viver	Construção	2007
Gol	Transporte e Serviços	2004	Cremer	Têxtil	2007
Uol	Software e Dados	2005	Agra Incorp	Construção	2007
OHL Brasil	Transporte e Serviços	2005	Cr2	Construção	2007
Energias BR	Energia Elétrica	2005	Bematech	Eletroeletrônicos	2007
Tam S/A	Transporte e Serviços	2005	Metalfrio	Máquinas Industriais	2007
Submarino	Comércio	2005	Fer Heringer	Química	2007
Renar	Agro e Pesca	2005	JHSF Part	Construção	2007
Localiza	Outros	2005	BR Malls Par	Outros	2007
Positivo Inf	Eletroeletrônicos	2006	Even	Construção	2007
Odontoprev	Outros	2006	JBS	Alimentos e Bebidas	2007
V-Agro	Outros	2006	GVT Holding	Telecomunicações	2007
Profarma	Comércio	2006	Sao Martinho	Alimentos e Bebidas	2007
Brookfield	Construção	2006	Iguatemi	Outros	2007
Klabinsgall	Construção	2006	Tecnisa	Construção	2007
Medial Saude	Outros	2006	CC Des Imob	Construção	2007
Abyara	Construção	2006	Rodobensimob	Construção	2007
MMX Miner	Mineração	2006	PDG Realt	Construção	2007
Datasul	Software e Dados	2006	Seb	Outros	2007
Lupatech	Siderurgia e Metalurgia	2006	Estacio Part	Outros	2007
Csu Cardsystem	Outros	2006	Kroton	Outros	2007
Brasilagro	Agro e Pesca	2006	Anhanguera	Outros	2007
Totvs	Software e Dados	2006	OGX Petroleo	Petróleo e Gás	2008
Company	Construção	2006	Le Lis Blanc	Têxtil	2008
Gafisa	Construção	2006	Hypermarcas	Outros	2008
Copasa	Outros	2006	Nutriplant	Química	2008
Taesa	Energia Elétrica	2006	Fleury	Outros	2009
Santos Bras	Transporte e Serviços	2006	Direcional	Construção	2009
Equatorial	Energia Elétrica	2006	Raia	Comércio	2010
Vivax	Outros	2006	Hrt Petroleo	Petróleo e Gás	2010
Tempo Part	Outros	2007	JSL	Transporte e Serviços	2010
MPX Energia	Energia Elétrica	2007	Mills	Outros	2010
Amil	Outros	2007	Ecorodovias	Transporte e Serviços	2010
BR Brokers	Outros	2007	OSX Brasil	Veiculos e peças	2010
Helbor	Construção	2007	BR Properties	Outros	2010
Lojas Marisa	Comércio	2007	Multiplus	Outros	2010
Tenda	Construção	2007	Aliansce	Outros	2010
Trisul	Construção	2007	Renova	Energia Elétrica	2010
Duratex	Outros	2007	Technos	Outros	2011
Generalshopp	Outros	2007	Qualicorp	Outros	2011
Providencia	Química	2007	BR Pharma	Comércio	2011
Multiplan	Outros	2007	Magaz Luiza	Comércio	2011
Springs	Têxtil	2007	Time For Fun	Outros	2011
Triunfo Part	Transporte e Serviços	2007	Imc Holdings	Comércio	2011
MRV	Construção	2007	Qgep Part	Petróleo e Gás	2011
Minerva	Alimentos e Bebidas	2007	Autometal	Veiculos e peças	2011
BHG	Outros	2007	Sierrabrasil	Outros	2011
Redecard	Software e Dados	2007	Arezzo Co	Têxtil	2011
Tegma	Transporte e Serviços	2007	Abril Educa	Outros	2011
Marfrig	Alimentos e Bebidas	2007			

Notas: Classificação setorial da base de dados Economatica; Ano IPO: ano em que a empresa realizou a Oferta Pública Inicial (IPO).

Apêndice 2 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas no ano IPO+1

	<i>Alav_Cont1</i>	<i>Alav_Cont2</i>	<i>Alav_Mer1</i>	<i>Alav_Mer2</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest2</i>	<i>MB</i>	<i>M/B_{efwa1}</i>	<i>M/B_{efwa2}</i>	<i>M/B_{efwa3}</i>	<i>Tam1</i>	<i>Tam2</i>	<i>Tang1</i>	<i>Tang2</i>	<i>Rent1</i>	<i>Rent2</i>	<i>Risco</i>	<i>Liq1</i>	<i>Liq2</i>
<i>Alav_Cont1</i>	1,000																		
<i>Alav_Cont2</i>	0,690	1,000																	
<i>Alav_Mer1</i>	0,573	0,466	1,000																
<i>Alav_Mer2</i>	0,528	0,806	0,811	1,000															
<i>Invest1</i>	-0,070	-0,131	-0,086	-0,141	1,000														
<i>Invest2</i>	0,307	0,255	0,086	0,112	0,560	1,000													
<i>MB</i>	-0,164	-0,258	-0,453	-0,414	0,427	0,196	1,000												
<i>M/B_{efwa1}</i>	-0,164	-0,258	-0,453	-0,414	0,427	0,196	1,000	1,000											
<i>M/B_{efwa2}</i>	-0,164	-0,258	-0,453	-0,414	0,427	0,196	1,000	1,000	1,000										
<i>M/B_{efwa3}</i>	-0,164	-0,258	-0,453	-0,414	0,427	0,196	1,000	1,000	1,000	1,000									
<i>Tam1</i>	0,334	0,200	0,104	0,169	-0,436	-0,206	-0,065	-0,065	-0,065	-0,065	1,000								
<i>Tam2</i>	0,254	0,235	0,163	0,202	-0,286	-0,112	-0,239	-0,239	-0,239	-0,239	0,494	1,000							
<i>Tang1</i>	0,245	0,467	0,178	0,393	-0,186	0,008	-0,241	-0,241	-0,241	-0,241	0,124	0,136	1,000						
<i>Tang2</i>	0,223	0,457	0,110	0,339	-0,181	0,018	-0,218	-0,218	-0,218	-0,218	0,145	0,136	0,975	1,000					
<i>Rent1</i>	0,235	0,291	-0,188	0,022	-0,252	-0,095	0,032	0,032	0,032	0,032	0,482	0,224	0,324	0,368	1,000				
<i>Rent2</i>	0,276	0,038	-0,107	-0,121	-0,180	-0,085	0,120	0,120	0,120	0,120	0,313	0,285	-0,035	-0,016	0,544	1,000			
<i>Risco</i>	-0,289	-0,194	-0,316	-0,257	0,043	-0,140	0,179	0,179	0,179	0,179	-0,103	0,128	-0,172	-0,168	-0,080	0,161	1,000		
<i>Liq1</i>	-0,325	-0,307	-0,153	-0,221	0,423	0,099	0,098	0,098	0,098	0,098	-0,446	-0,046	-0,241	-0,234	-0,355	-0,227	0,096	1,000	
<i>Liq2</i>	-0,532	-0,482	-0,449	-0,488	0,438	-0,059	0,345	0,345	0,345	0,345	-0,429	-0,246	-0,465	-0,449	-0,368	-0,183	0,463	0,542	1,000

Notas: *Alav_Cont1*: alavancagem contábil 1, igual a passivo sobre ativo, sendo passivo igual a ativo menos patrimônio líquido; *Alav_Mer1*: alavancagem a valor de mercado 1, igual a passivo sobre ativo a valor de mercado; *Alav_Cont2*: alavancagem contábil 2, igual a passivo oneroso sobre ativo, sendo passivo oneroso igual a financiamentos, debêntures e arredamentos mercantis financeiros de curto e longo prazos; *Alav_Mer2*: alavancagem a valor de mercado 2, igual a passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado; *Invest1*: investimento 1, igual a variação % do ativo menos disponível e aplicações financeiras de curto prazo; *Invest2*: investimento 2, igual a variação % do ativo; *M/B_{efwa1}*: *market-to-book* ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002); *M/B_{efwa2}*: *market-to-book* ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002) ajustando-se o patrimônio líquido; *M/B_{efwa3}*: *market-to-book* ponderado pelos valores efetivos de emissão de ações e dívidas; *M/B*: índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; *Tang1*: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; *Tang2*: tangibilidade 2, igual a imobilizado menos reserva de reavaliação sobre ativo; *Rent1*: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo; *Rent2*: rentabilidade 2, igual ao retorno sobre o ativo (ROA); *Tam1*: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida; *Tam2*: tamanho 2, igual ao logaritmo natural do ativo total; *Risco*: desvio-padrão do ROA; *Liq1*: liquidez 1, igual a ativo circulante sobre passivo circulante; e *Liq2*: liquidez 2, igual à caixa mais aplicações financeiras de curto prazo sobre ativo total.

Apêndice 3 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas no ano IPO+2

	<i>Alav_Cont1</i>	<i>Alav_Cont2</i>	<i>Alav_Mer1</i>	<i>Alav_Mer2</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest2</i>	<i>MB</i>	<i>M/B_{efwa1}</i>	<i>M/B_{efwa2}</i>	<i>M/B_{efwa3}</i>	<i>Tam1</i>	<i>Tam2</i>	<i>Tang1</i>	<i>Tang2</i>	<i>Rent1</i>	<i>Rent2</i>	<i>Risco</i>	<i>Liq1</i>	<i>Liq2</i>
<i>Alav_Cont1</i>	1,000																		
<i>Alav_Cont2</i>	0,664	1,000																	
<i>Alav_Mer1</i>	0,741	0,475	1,000																
<i>Alav_Mer2</i>	0,655	0,834	0,815	1,000															
<i>Invest1</i>	0,057	0,123	-0,024	0,003	1,000														
<i>Invest2</i>	0,089	0,155	-0,056	0,011	0,927	1,000													
<i>MB</i>	0,008	0,132	-0,219	-0,207	0,166	0,105	1,000												
<i>M/B_{efwa1}</i>	-0,064	-0,026	-0,291	-0,303	0,124	0,118	0,781	1,000											
<i>M/B_{efwa2}</i>	-0,066	-0,026	-0,293	-0,304	0,122	0,116	0,781	1,000	1,000										
<i>M/B_{efwa3}</i>	-0,089	-0,068	-0,329	-0,359	0,104	0,102	0,716	0,982	0,982	1,000									
<i>Tam1</i>	0,284	0,141	0,076	0,072	0,064	0,160	0,193	0,147	0,143	0,059	1,000								
<i>Tam2</i>	0,224	0,157	0,107	0,115	0,167	0,178	0,039	-0,062	-0,070	-0,136	0,565	1,000							
<i>Tang1</i>	-0,048	0,112	-0,123	0,022	-0,042	0,017	-0,105	-0,143	-0,139	-0,190	0,003	0,092	1,000						
<i>Tang2</i>	-0,050	0,114	-0,145	0,007	-0,020	0,046	-0,073	-0,083	-0,082	-0,160	0,051	0,137	0,975	1,000					
<i>Rent1</i>	-0,079	0,002	-0,453	-0,379	0,178	0,219	0,547	0,498	0,498	0,428	0,319	-0,003	0,278	0,330	1,000				
<i>Rent2</i>	0,248	-0,118	-0,065	-0,194	0,069	0,087	0,191	0,179	0,179	0,182	0,243	0,342	-0,073	-0,053	0,298	1,000			
<i>Risco</i>	-0,326	-0,212	-0,308	-0,298	0,041	-0,112	0,460	0,245	0,245	0,207	0,015	0,122	-0,174	-0,173	0,279	0,088	1,000		
<i>Liq1</i>	-0,411	-0,142	-0,180	-0,119	0,277	0,133	0,116	0,122	0,122	0,109	-0,157	-0,128	-0,494	-0,475	-0,088	-0,068	0,338	1,000	
<i>Liq2</i>	-0,368	-0,169	-0,379	-0,336	0,282	0,063	0,363	0,329	0,327	0,364	-0,194	-0,024	-0,256	-0,226	0,160	-0,032	0,543	0,522	1,000

Notas: *Alav_Cont1*: alavancagem contábil 1, igual a passivo sobre ativo, sendo passivo igual a ativo menos patrimônio líquido; *Alav_Mer1*: alavancagem a valor de mercado 1, igual a passivo sobre ativo a valor de mercado; *Alav_Cont2*: alavancagem contábil 2, igual a passivo oneroso sobre ativo, sendo passivo oneroso igual a financiamentos, debêntures e arredamentos mercantis financeiros de curto e longo prazos; *Alav_Mer2*: alavancagem a valor de mercado 2, igual a passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado; *Invest1*: investimento 1, igual a variação % do ativo menos disponível e aplicações financeiras de curto prazo; *Invest2*: investimento 2, igual a variação % do ativo; *M/B_{efwa1}*: *market-to-book* ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002); *M/B_{efwa2}*: *market-to-book* ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002) ajustando-se o patrimônio líquido; *M/B_{efwa3}*: *market-to-book* ponderado pelos valores efetivos de emissão de ações e dívidas; *M/B*: índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; *Tang1*: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; *Tang2*: tangibilidade 2, igual a imobilizado menos reserva de reavaliação sobre ativo; *Rent1*: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo; *Rent2*: rentabilidade 2, igual ao retorno sobre o ativo (ROA); *Tam1*: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida; *Tam2*: tamanho 2, igual ao logaritmo natural do ativo total; *Risco*: desvio-padrão do ROA; *Liq1*: liquidez 1, igual a ativo circulante sobre passivo circulante; e *Liq2*: liquidez 2, igual à caixa mais aplicações financeiras de curto prazo sobre ativo total.

Apêndice 4 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas no ano IPO+3

	<i>Alav_Cont1</i>	<i>Alav_Cont2</i>	<i>Alav_Mer1</i>	<i>Alav_Mer2</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest2</i>	<i>MB</i>	<i>M/B_{efwa1}</i>	<i>M/B_{efwa2}</i>	<i>M/B_{efwa3}</i>	<i>Tam1</i>	<i>Tam2</i>	<i>Tang1</i>	<i>Tang2</i>	<i>Rent1</i>	<i>Rent2</i>	<i>Risco</i>	<i>Liq1</i>	<i>Liq2</i>
<i>Alav_Cont1</i>	1,000																		
<i>Alav_Cont2</i>	0,597	1,000																	
<i>Alav_Mer1</i>	0,775	0,495	1,000																
<i>Alav_Mer2</i>	0,551	0,856	0,760	1,000															
<i>Invest1</i>	0,032	-0,017	-0,024	-0,130	1,000														
<i>Invest2</i>	0,076	0,046	0,025	-0,059	0,895	1,000													
<i>MB</i>	-0,098	0,030	-0,442	-0,299	0,223	0,193	1,000												
<i>M/B_{efwa1}</i>	-0,056	-0,060	-0,400	-0,359	0,273	0,164	0,537	1,000											
<i>M/B_{efwa2}</i>	-0,058	-0,057	-0,403	-0,359	0,271	0,162	0,539	0,999	1,000										
<i>M/B_{efwa3}</i>	-0,103	-0,099	-0,438	-0,408	0,329	0,232	0,463	0,927	0,927	1,000									
<i>Tam1</i>	0,328	0,156	0,289	0,175	0,062	0,091	0,171	0,199	0,190	0,076	1,000								
<i>Tam2</i>	0,259	0,173	0,316	0,248	0,028	0,049	0,094	-0,028	-0,039	-0,096	0,687	1,000							
<i>Tang1</i>	-0,023	0,161	0,030	0,154	-0,152	-0,159	-0,036	-0,108	-0,102	-0,126	-0,052	0,042	1,000						
<i>Tang2</i>	-0,045	0,176	0,007	0,164	-0,151	-0,170	-0,011	-0,048	-0,045	-0,090	0,006	0,099	0,976	1,000					
<i>Rent1</i>	0,066	0,125	-0,180	-0,089	0,065	0,090	0,503	0,416	0,411	0,418	0,199	-0,009	0,078	0,113	1,000				
<i>Rent2</i>	0,275	-0,122	0,128	-0,121	0,063	0,093	0,164	0,164	0,161	0,176	0,270	0,263	-0,159	-0,147	0,322	1,000			
<i>Risco</i>	-0,168	-0,094	-0,248	-0,239	0,145	0,148	0,615	0,268	0,269	0,274	-0,029	0,079	-0,182	-0,181	0,108	0,095	1,000		
<i>Liq1</i>	-0,436	-0,206	-0,334	-0,216	0,264	0,084	0,200	0,026	0,023	0,105	-0,193	-0,015	-0,356	-0,325	-0,132	-0,113	0,339	1,000	
<i>Liq2</i>	-0,282	-0,121	-0,340	-0,286	0,539	0,304	0,403	0,410	0,407	0,508	-0,050	-0,025	-0,197	-0,152	0,042	-0,050	0,413	0,556	1,000

Notas: *Alav_Cont1*: alavancagem contábil 1, igual a passivo sobre ativo, sendo passivo igual a ativo menos patrimônio líquido; *Alav_Mer1*: alavancagem a valor de mercado 1, igual a passivo sobre ativo a valor de mercado; *Alav_Cont2*: alavancagem contábil 2, igual a passivo oneroso sobre ativo, sendo passivo oneroso igual a financiamentos, debêntures e arredamentos mercantis financeiros de curto e longo prazos; *Alav_Mer2*: alavancagem a valor de mercado 2, igual a passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado; *Invest1*: investimento 1, igual a variação % do ativo menos disponível e aplicações financeiras de curto prazo; *Invest2*: investimento 2, igual a variação % do ativo; *M/B_{efwa1}*: *market-to-book* ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002); *M/B_{efwa2}*: *market-to-book* ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002) ajustando-se o patrimônio líquido; *M/B_{efwa3}*: *market-to-book* ponderado pelos valores efetivos de emissão de ações e dívidas; *M/B*: índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; *Tang1*: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; *Tang2*: tangibilidade 2, igual a imobilizado menos reserva de reavaliação sobre ativo; *Rent1*: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo; *Rent2*: rentabilidade 2, igual ao retorno sobre o ativo (ROA); *Tam1*: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida; *Tam2*: tamanho 2, igual ao logaritmo natural do ativo total; *Risco*: desvio-padrão do ROA; *Liq1*: liquidez 1, igual a ativo circulante sobre passivo circulante; e *Liq2*: liquidez 2, igual à caixa mais aplicações financeiras de curto prazo sobre ativo total.

Apêndice 5 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas no ano IPO+4

	<i>Alav_Cont1</i>	<i>Alav_Cont2</i>	<i>Alav_Mer1</i>	<i>Alav_Mer2</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest2</i>	<i>MB</i>	<i>M/B_{efwa1}</i>	<i>M/B_{efwa2}</i>	<i>M/B_{efwa3}</i>	<i>Tam1</i>	<i>Tam2</i>	<i>Tang1</i>	<i>Tang2</i>	<i>Rent1</i>	<i>Rent2</i>	<i>Risco</i>	<i>Liq1</i>	<i>Liq2</i>
<i>Alav_Cont1</i>	1,000																		
<i>Alav_Cont2</i>	0,581	1,000																	
<i>Alav_Mer1</i>	0,687	0,452	1,000																
<i>Alav_Mer2</i>	0,495	0,814	0,790	1,000															
<i>Invest1</i>	-0,230	-0,217	-0,256	-0,280	1,000														
<i>Invest2</i>	-0,054	-0,049	-0,145	-0,147	0,896	1,000													
<i>MB</i>	-0,169	-0,075	-0,641	-0,527	0,234	0,207	1,000												
<i>M/B_{efwa1}</i>	0,040	-0,042	-0,440	-0,429	0,132	0,095	0,739	1,000											
<i>M/B_{efwa2}</i>	0,049	-0,043	-0,433	-0,419	0,118	0,081	0,724	0,997	1,000										
<i>M/B_{efwa3}</i>	-0,051	-0,142	-0,448	-0,489	0,455	0,190	0,668	0,898	0,898	1,000									
<i>Tam1</i>	0,384	0,126	0,339	0,183	-0,231	-0,131	-0,007	0,096	0,087	-0,018	1,000								
<i>Tam2</i>	0,431	0,158	0,373	0,223	-0,216	-0,191	-0,226	-0,146	-0,154	-0,168	0,702	1,000							
<i>Tang1</i>	0,180	0,326	0,046	0,176	-0,077	0,052	-0,096	-0,033	-0,013	-0,056	0,017	0,030	1,000						
<i>Tang2</i>	0,181	0,329	0,042	0,175	-0,070	0,065	-0,086	-0,005	0,010	-0,034	0,061	0,071	0,991	1,000					
<i>Rent1</i>	-0,097	0,092	-0,445	-0,274	-0,256	-0,137	0,423	0,334	0,321	0,143	0,161	-0,113	0,174	0,186	1,000				
<i>Rent2</i>	0,319	-0,237	0,025	-0,289	-0,226	-0,180	0,129	0,211	0,205	0,208	0,347	0,256	-0,021	-0,010	0,273	1,000			
<i>Risco</i>	-0,163	-0,321	-0,256	-0,351	0,205	-0,038	0,091	0,285	0,285	0,583	-0,036	-0,083	-0,113	-0,107	-0,078	0,283	1,000		
<i>Liq1</i>	-0,411	-0,320	-0,264	-0,232	0,411	0,140	0,041	0,041	0,031	0,107	-0,394	-0,304	-0,367	-0,351	-0,263	-0,231	0,173	1,000	
<i>Liq2</i>	-0,295	-0,168	-0,306	-0,222	0,182	-0,151	0,210	0,204	0,199	0,434	-0,167	-0,154	-0,317	-0,308	-0,122	-0,076	0,560	0,502	1,000

Notas: *Alav_Cont1*: alavancagem contábil 1, igual a passivo sobre ativo, sendo passivo igual a ativo menos patrimônio líquido; *Alav_Mer1*: alavancagem a valor de mercado 1, igual a passivo sobre ativo a valor de mercado; *Alav_Cont2*: alavancagem contábil 2, igual a passivo oneroso sobre ativo, sendo passivo oneroso igual a financiamentos, debêntures e arredamentos mercantis financeiros de curto e longo prazos; *Alav_Mer2*: alavancagem a valor de mercado 2, igual a passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado; *Invest1*: investimento 1, igual a variação % do ativo menos disponível e aplicações financeiras de curto prazo; *Invest2*: investimento 2, igual a variação % do ativo; *M/B_{efwa1}*: *market-to-book* ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002); *M/B_{efwa2}*: *market-to-book* ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002) ajustando-se o patrimônio líquido; *M/B_{efwa3}*: *market-to-book* ponderado pelos valores efetivos de emissão de ações e dívidas; *M/B*: índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; *Tang1*: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; *Tang2*: tangibilidade 2, igual a imobilizado menos reserva de reavaliação sobre ativo; *Rent1*: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo; *Rent2*: rentabilidade 2, igual ao retorno sobre o ativo (ROA); *Tam1*: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida; *Tam2*: tamanho 2, igual ao logaritmo natural do ativo total; *Risco*: desvio-padrão do ROA; *Liq1*: liquidez 1, igual a ativo circulante sobre passivo circulante; e *Liq2*: liquidez 2, igual à caixa mais aplicações financeiras de curto prazo sobre ativo total.

Apêndice 6 - Correlação entre as variáveis dependentes e explicativas no ano IPO+5

	<i>Alav_Cont1</i>	<i>Alav_Cont2</i>	<i>Alav_Mer1</i>	<i>Alav_Mer2</i>	<i>Invest1</i>	<i>Invest2</i>	<i>MB</i>	<i>M/B_{efwa1}</i>	<i>M/B_{efwa2}</i>	<i>M/B_{efwa3}</i>	<i>Tam1</i>	<i>Tam2</i>	<i>Tang1</i>	<i>Tang2</i>	<i>Rent1</i>	<i>Rent2</i>	<i>Risco</i>	<i>Liq1</i>	<i>Liq2</i>
<i>Alav_Cont1</i>	1,000																		
<i>Alav_Cont2</i>	0,711	1,000																	
<i>Alav_Mer1</i>	0,619	0,108	1,000																
<i>Alav_Mer2</i>	0,660	0,624	0,796	1,000															
<i>Invest1</i>	-0,082	-0,097	0,172	0,149	1,000														
<i>Invest2</i>	0,010	0,016	0,229	0,219	0,914	1,000													
<i>MB</i>	-0,416	0,095	-0,719	-0,602	-0,245	-0,198	1,000												
<i>M/B_{efwa1}</i>	-0,004	0,006	-0,471	-0,572	-0,300	-0,313	0,633	1,000											
<i>M/B_{efwa2}</i>	0,007	0,015	-0,461	-0,561	-0,289	-0,296	0,633	0,999	1,000										
<i>M/B_{efwa3}</i>	-0,104	-0,072	-0,410	-0,529	0,161	0,061	0,502	0,771	0,770	1,000									
<i>Tam1</i>	0,313	0,183	0,117	0,114	-0,489	-0,385	-0,071	0,135	0,106	0,078	1,000								
<i>Tam2</i>	0,313	0,295	0,119	0,263	-0,337	-0,309	-0,187	-0,142	-0,172	-0,126	0,840	1,000							
<i>Tang1</i>	0,493	0,454	-0,034	0,079	0,116	0,286	-0,006	0,110	0,126	0,004	0,090	0,133	1,000						
<i>Tang2</i>	0,493	0,449	-0,066	0,041	0,072	0,230	0,009	0,155	0,164	0,039	0,184	0,227	0,987	1,000					
<i>Rent1</i>	-0,101	0,296	-0,537	-0,249	-0,266	-0,300	0,423	0,349	0,326	0,114	0,313	0,201	0,098	0,178	1,000				
<i>Rent2</i>	0,032	0,272	-0,124	0,002	-0,237	-0,279	0,291	0,169	0,153	0,244	0,427	0,323	0,079	0,131	0,306	1,000			
<i>Risco</i>	0,060	-0,012	0,062	-0,008	0,338	0,262	0,018	0,145	0,145	0,449	0,137	0,021	0,215	0,219	-0,186	0,680	1,000		
<i>Liq1</i>	-0,292	-0,232	-0,094	-0,104	0,233	-0,085	-0,062	-0,119	-0,130	0,013	-0,299	-0,133	-0,562	-0,554	-0,063	-0,110	-0,103	1,000	
<i>Liq2</i>	-0,143	0,101	-0,415	-0,255	0,370	0,067	0,159	0,214	0,201	0,438	-0,014	0,026	-0,009	0,031	0,302	0,224	0,333	0,487	1,000

Notas: *Alav_Cont1*: alavancagem contábil 1, igual a passivo sobre ativo, sendo passivo igual a ativo menos patrimônio líquido; *Alav_Mer1*: alavancagem a valor de mercado 1, igual a passivo sobre ativo a valor de mercado; *Alav_Cont2*: alavancagem contábil 2, igual a passivo oneroso sobre ativo, sendo passivo oneroso igual a financiamentos, debêntures e arredamentos mercantis financeiros de curto e longo prazos; *Alav_Mer2*: alavancagem a valor de mercado 2, igual a passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado; *Invest1*: investimento 1, igual a variação % do ativo menos disponível e aplicações financeiras de curto prazo; *Invest2*: investimento 2, igual a variação % do ativo; *M/B_{efwa1}*: *market-to-book* ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002); *M/B_{efwa2}*: *market-to-book* ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002) ajustando-se o patrimônio líquido; *M/B_{efwa3}*: *market-to-book* ponderado pelos valores efetivos de emissão de ações e dívidas; *M/B*: índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; *Tang1*: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; *Tang2*: tangibilidade 2, igual a imobilizado menos reserva de reavaliação sobre ativo; *Rent1*: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo; *Rent2*: rentabilidade 2, igual ao retorno sobre o ativo (ROA); *Tam1*: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida; *Tam2*: tamanho 2, igual ao logaritmo natural do ativo total; *Risco*: desvio-padrão do ROA; *Liq1*: liquidez 1, igual a ativo circulante sobre passivo circulante; e *Liq2*: liquidez 2, igual à caixa mais aplicações financeiras de curto prazo sobre ativo total.

Apêndice 7 - Determinantes da alavancagem 1 - *M/B* ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002)

Regressões pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO). Variáveis dependentes: alavancagem contábil 1 e alavancagem a valor de mercado 1. Variáveis explicativas: média ponderada do índice *market-to-book* de acordo com Baker e Wurgler (2002), índice *market-to-book*, tangibilidade, rentabilidade e tamanho.

$$Alavancagem_{it} = \alpha + \beta_1(M/B_{efwa1})_{it-1} + \beta_2(M/B)_{it-1} + \beta_3(Tang1)_{it-1} + \beta_4(Rent1)_{it-1} + \beta_5(Tam1)_{it-1} + u_{it}$$

Ano	N	<i>c</i>		<i>M/B_{efwa1 t-1}</i>		<i>M/B_{t-1}</i>		<i>Tang1_{t-1}</i>		<i>Rent1_{t-1}</i>		<i>Tam1_{t-1}</i>		<i>R</i> ²
		Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	
Painel A - Variável Dependente: Determinantes da Alavancagem Contábil 1 (Passivo/Ativo) _t														
IPO+1	91	0,086	0,707			-0,029	0,131	0,101	0,143	0,035	0,872	0,035	0,047	0,146
IPO+2	78	-0,015	0,926	-0,054	0,125	0,079	0,002	-0,002	0,980	-1,083	0,003	0,047	0,000	0,250
IPO+3	74	-0,193	0,322	-0,005	0,906	-0,032	0,490	0,002	0,985	0,039	0,915	0,059	0,000	0,175
IPO+4	65	-0,071	0,798	0,075	0,060	-0,075	0,082	0,122	0,173	-0,349	0,242	0,047	0,014	0,227
IPO+5	24	0,214	0,460	0,074	0,296	-0,084	0,010	0,290	0,000	-0,161	0,658	0,025	0,189	0,531

Ano	N	<i>c</i>		<i>M/B_{efwa1 t-1}</i>		<i>M/B_{t-1}</i>		<i>Tangl_{t-1}</i>		<i>Rentl_{t-1}</i>		<i>Taml_{t-1}</i>		<i>R²</i>
		Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	
Painel B - Variável Dependente: Determinantes da Alavancagem a Valor de Mercado 1 (Passivo/Ativo a Valor de Mercado) _t														
IPO+1	91	0,334	0,095			-0,103	0,000	0,116	0,218	-0,918	0,001	0,025	0,093	0,357
IPO+2	78	0,162	0,358	-0,081	0,063	0,077	0,013	-0,029	0,771	-1,915	0,000	0,036	0,001	0,318
IPO+3	74	-0,189	0,362	-0,056	0,172	-0,104	0,008	0,019	0,830	-0,008	0,981	0,062	0,000	0,376
IPO+4	65	0,117	0,611	0,006	0,845	-0,156	0,000	0,022	0,714	-0,685	0,019	0,049	0,002	0,569
IPO+5	24	0,367	0,317	-0,008	0,922	-0,106	0,013	-0,008	0,907	-0,854	0,022	0,029	0,223	0,610

Notas: Regressões realizadas em cada ano IPO+n com erros-padrão robustos pelo método de White (1980). Alavancagem contábil 1 (Painel A), igual a passivo sobre ativo, sendo passivo igual a ativo menos patrimônio líquido; Alavancagem a valor de mercado 1 (Painel B), igual a passivo sobre ativo a valor de mercado; *M/B_{efwa1}*: média ponderada do índice *market-to-book* de acordo com Baker e Wurgler (2002), sendo que a ponderação considera o total de dívida e ações emitidos em cada ano, em que a emissão líquida de dívida é igual a variação do passivo e a emissão líquida de ações é igual a variação do patrimônio líquido contábil menos a variação de lucros retidos; *M/B*: índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; *Tang1*: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; *Rent1*: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo, sendo EBITDA igual a lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização; *Tam1*: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida. *N*: número de empresas na amostra em cada ano IPO+n; *c*: constante; *Coef.*: coeficientes; *p-val*: nível de significância do coeficiente; *R*²: coeficiente de explicação do modelo.

Apêndice 8 - Determinantes da alavancagem 2 - *M/B* ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002)

Regressões pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO). Variáveis dependentes: alavancagem contábil 2 e alavancagem a valor de mercado 2. Variáveis explicativas: média ponderada do índice *market-to-book* de acordo com Baker e Wurgler (2002), índice *market-to-book*, tangibilidade, rentabilidade e tamanho.

$$Alavancagem_{it} = \alpha + \beta_1(M/B_{efwa1})_{it-1} + \beta_2(M/B)_{it-1} + \beta_3(Tang1)_{it-1} + \beta_4(Rent1)_{it-1} + \beta_5(Tam1)_{it-1} + u_{it}$$

Ano	N	<i>c</i>		<i>M/B_{efva1 t-1}</i>		<i>M/B_{t-1}</i>		<i>Tang1_{t-1}</i>		<i>Rent1_{t-1}</i>		<i>Tam1_{t-1}</i>		<i>R</i> ²
		Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	
Painel A - Variável Dependente: Determinantes da Alavancagem Contábil 2 (Passivo Oneroso/Ativo) _t														
IPO+1	91	0,248	0,120			-0,041	0,003	0,232	0,001	0,339	0,097	0,000	0,995	0,280
IPO+2	78	0,058	0,698	-0,034	0,292	0,057	0,008	0,089	0,293	-0,655	0,100	0,017	0,129	0,099
IPO+3	74	0,033	0,852	-0,019	0,645	-0,007	0,879	0,101	0,239	0,204	0,405	0,018	0,174	0,062
IPO+4	65	0,277	0,161	0,001	0,971	-0,024	0,551	0,172	0,051	0,137	0,630	0,001	0,918	0,111
IPO+5	24	0,199	0,537	-0,026	0,593	-0,009	0,629	0,251	0,003	0,432	0,337	0,007	0,765	0,327

Ano	N	<i>c</i>		<i>M/B_{efva1 t-1}</i>		<i>M/B_{t-1}</i>		<i>Tang1_{t-1}</i>		<i>Rent1_{t-1}</i>		<i>Tam1_{t-1}</i>		<i>R</i> ²
		Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	Coef.	<i>p-val</i>	
Painel B - Variável Dependente: Determinantes da Alavancagem a Valor de Mercado 2 (Passivo Oneroso/Ativo a Valor de Mercado) _t														
IPO+1	91	0,143	0,396			-0,063	0,000	0,214	0,001	-0,260	0,265	0,012	0,335	0,325
IPO+2	78	0,068	0,621	-0,050	0,089	0,045	0,021	0,055	0,487	-1,129	0,000	0,019	0,039	0,246
IPO+3	74	-0,007	0,965	-0,048	0,124	-0,049	0,098	0,074	0,362	0,124	0,570	0,025	0,022	0,202
IPO+4	65	0,284	0,095	-0,026	0,308	-0,093	0,002	0,083	0,239	-0,206	0,235	0,012	0,275	0,334
IPO+5	24	0,268	0,377	-0,062	0,227	-0,042	0,021	0,066	0,353	-0,046	0,867	0,012	0,559	0,437

Notas: Regressões realizadas em cada ano IPO+n com erros-padrão robustos pelo método de White (1980). Alavancagem contábil 2 (Painel C), igual a passivo oneroso sobre ativo, sendo passivo oneroso igual a financiamentos, debêntures e arredamentos mercantis financeiros de curto e longo prazos; Alavancagem a valor de mercado 2 (Painel D), igual a passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado; *M/B_{efwa1}*: média ponderada do índice *market-to-book* de acordo com Baker e Wurgler (2002), sendo que a ponderação considera o total de dívida e ações emitidos em cada ano, em que a emissão líquida de dívida é igual a variação do passivo e a emissão líquida de ações é igual a variação do patrimônio líquido contábil menos a variação de lucros retidos; *M/B*: índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; *Tang1*: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; *Rent1*: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo, sendo EBITDA igual a lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização; *Tam1*: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida. *N*: número de empresas na amostra em cada ano IPO+n; *c*: constante; *Coef.*: coeficientes; *p-val*: nível de significância do coeficiente; *R*²: coeficiente de explicação do modelo.

Apêndice 9 - Determinantes da alavancagem 1 - *M/B* ponderado ajustado

Regressões pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO). Variáveis dependentes: alavancagem contábil 1 e alavancagem a valor de mercado 1. Variáveis explicativas: média ponderada do índice *market-to-book* de acordo com Baker e Wurgler (2002) ajustado, índice *market-to-book*, tangibilidade, rentabilidade e tamanho.

$$Alavancagem_{it} = \alpha + \beta_1(M/B_{efwa2})_{it-1} + \beta_2(M/B)_{it-1} + \beta_3(Tang1)_{it-1} + \beta_4(Rent1)_{it-1} + \beta_5(Tam1)_{it-1} + u_{it}$$

Ano	N	<i>c</i>		<i>M/B_{efwa2 t-1}</i>		<i>M/B_{t-1}</i>		<i>Tang1_{t-1}</i>		<i>Rent1_{t-1}</i>		<i>Tam1_{t-1}</i>		<i>R</i> ²
		<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	<i>Coef.</i>	<i>p-val</i>	
Painel A - Variável Dependente: Determinantes da Alavancagem Contábil 1 (Passivo/Ativo) _t														
IPO+1	91	0,086	0,707			-0,029	0,131	0,101	0,143	0,035	0,872	0,035	0,047	0,146
IPO+2	78	-0,012	0,940	-0,054	0,124	0,079	0,002	-0,002	0,985	-1,082	0,003	0,047	0,000	0,250
IPO+3	74	-0,193	0,322	-0,004	0,932	-0,033	0,481	0,002	0,979	0,037	0,920	0,059	0,000	0,175
IPO+4	65	-0,078	0,778	0,075	0,052	-0,074	0,078	0,118	0,187	-0,342	0,250	0,047	0,013	0,228
IPO+5	24	0,200	0,490	0,078	0,276	-0,086	0,009	0,285	0,000	-0,149	0,675	0,025	0,174	0,537

Ano	N	c		M/B _{efwa2 t-1}		M/B _{t-1}		Tang1 _{t-1}		Rent1 _{t-1}		Tam1 _{t-1}		R ²
		Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	
Painel B - Variável Dependente: Determinantes da Alavancagem a Valor de Mercado 1 (Passivo/Ativo a Valor de Mercado) _t														
IPO+1	91	0,334	0,095			-0,103	0,000	0,116	0,218	-0,918	0,001	0,025	0,093	0,357
IPO+2	78	0,168	0,346	-0,082	0,061	0,078	0,013	-0,028	0,775	-1,913	0,000	0,036	0,002	0,319
IPO+3	74	-0,185	0,368	-0,055	0,174	-0,104	0,008	0,021	0,820	-0,014	0,969	0,062	0,000	0,375
IPO+4	65	0,116	0,614	0,004	0,881	-0,155	0,000	0,022	0,714	-0,685	0,019	0,049	0,002	0,569
IPO+5	24	0,368	0,326	-0,004	0,962	-0,107	0,013	-0,009	0,903	-0,855	0,021	0,029	0,235	0,610

Notas: Regressões realizadas em cada ano IPO+n com erros-padrão robustos pelo método de White (1980). Alavancagem contábil 1 (Painel A), igual a passivo sobre ativo, sendo passivo igual a ativo menos patrimônio líquido; Alavancagem a valor de mercado 1 (Painel B), igual a passivo sobre ativo a valor de mercado; *M/B_{efwa2}*: média ponderada do índice *market-to-book* de acordo com Baker e Wurgler (2002) ajustado, sendo que a ponderação considera o total de dívida e ações emitidos em cada ano, em que a emissão líquida de dívida é igual à variação do passivo e a emissão líquida de ações, igual à variação do patrimônio líquido contábil ajustado (excluindo-se reservas de reavaliação, ajustes de avaliação patrimonial e ajustes acumulados de conversão) menos a variação de lucros retidos; *M/B*: índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; *Tang1*: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; *Rent1*: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo, sendo EBITDA igual a lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização; *Tam1*: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida. *N*: número de empresas na amostra em cada ano IPO+n; *c*: constante; *Coef.*: coeficientes; *p-val*: nível de significância do coeficiente; *R²*: coeficiente de explicação do modelo.

Apêndice 10 - Determinantes da alavancagem 2 - *M/B* ponderado ajustado

Regressões pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO). Variáveis dependentes: alavancagem contábil 2 e alavancagem a valor de mercado 2. Variáveis explicativas: média ponderada do índice *market-to-book* de acordo com Baker e Wurgler (2002) ajustado, índice *market-to-book*, tangibilidade, rentabilidade e tamanho.

$$Alavancagem_{it} = \alpha + \beta_1(M/B_{efwa2})_{it-1} + \beta_2(M/B)_{it-1} + \beta_3(Tang1)_{it-1} + \beta_4(Rent1)_{it-1} + \beta_5(Tam1)_{it-1} + u_{it}$$

Ano	N	c		M/B _{efwa2 t-1}		M/B _{t-1}		Tang1 _{t-1}		Rent1 _{t-1}		Tam1 _{t-1}		R ²
		Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	
Painel A - Variável Dependente: Determinantes da Alavancagem Contábil 2 (Passivo Oneroso/Ativo) _t														
IPO+1	91	0,248	0,120			-0,041	0,003	0,232	0,001	0,339	0,097	0,000	0,995	0,280
IPO+2	78	0,059	0,694	-0,034	0,294	0,057	0,008	0,089	0,290	-0,655	0,100	0,017	0,133	0,099
IPO+3	74	0,034	0,849	-0,017	0,672	-0,007	0,866	0,102	0,236	0,201	0,408	0,018	0,182	0,061
IPO+4	65	0,277	0,160	-0,002	0,964	-0,021	0,589	0,172	0,050	0,138	0,630	0,001	0,912	0,111
IPO+5	24	0,204	0,536	-0,022	0,649	-0,010	0,573	0,252	0,003	0,428	0,340	0,006	0,788	0,325

Ano	N	c		M/B _{efwa2 t-1}		M/B _{t-1}		Tang1 _{t-1}		Rent1 _{t-1}		Tam1 _{t-1}		R ²
		Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	
Painel B - Variável Dependente: Determinantes da Alavancagem a Valor de Mercado 2 (Passivo Oneroso/Ativo a Valor de Mercado) _t														
IPO+1	91	0,143	0,396			-0,063	0,000	0,214	0,001	-0,260	0,265	0,012	0,335	0,325
IPO+2	78	0,071	0,612	-0,050	0,088	0,045	0,020	0,056	0,482	-1,129	0,000	0,019	0,042	0,247
IPO+3	74	-0,004	0,981	-0,047	0,130	-0,049	0,098	0,075	0,357	0,119	0,581	0,025	0,025	0,201
IPO+4	65	0,286	0,093	-0,025	0,311	-0,094	0,001	0,084	0,230	-0,209	0,228	0,012	0,283	0,334
IPO+5	24	0,279	0,375	-0,058	0,267	-0,044	0,019	0,069	0,343	-0,056	0,839	0,010	0,604	0,429

Notas: Regressões realizadas em cada ano IPO+n com erros-padrão robustos pelo método de White (1980). Alavancagem contábil 2 (Painel C), igual a passivo oneroso sobre ativo, sendo passivo oneroso igual a financiamentos, debêntures e arrendamentos mercantis financeiros de curto e longo prazos; Alavancagem a valor de mercado 2 (Painel D), igual a passivo oneroso sobre ativo a valor de mercado; *M/B_{efwa2}*: média ponderada do índice *market-to-book* de acordo com Baker e Wurgler (2002) ajustado, sendo que a ponderação considera o total de dívida e ações emitidos em cada ano, em que a emissão líquida de dívida é igual à variação do passivo e a emissão líquida de ações, igual à variação do patrimônio líquido contábil ajustado (excluindo-se reservas de reavaliação, ajustes de avaliação patrimonial e ajustes acumulados de conversão) menos a variação de lucros retidos; *M/B*: índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; *Tang1*: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; *Rent1*: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo, sendo EBITDA igual a lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização; *Tam1*: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida. *N*: número de empresas na amostra em cada ano IPO+n; *c*: constante; *Coef.*: coeficientes; *p-val*: nível de significância do coeficiente; *R*²: coeficiente de explicação do modelo.

Apêndice 11 - Valores de mercado históricos e oportunidades de crescimento - M/B ponderado de acordo com Baker e Wurgler (2002)

Regressões pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO). Variáveis dependentes: investimento 1 e investimento 2. Variáveis explicativas: índice *market-to-book*, tangibilidade, rentabilidade, tamanho, alavancagem contábil defasada, média ponderada do índice *market-to-book* de acordo com Baker e Wurgler (2002) e liquidez.

$$Investimento_{it} = \alpha + \beta_1(M/B)_{it-1} + \beta_2(Tang1)_{it-1} + \beta_3(Rent1)_{it-1} + \beta_4(Tam1)_{it-1} + \beta_5(Alav_Cont1)_{it-1} + \beta_6(M/B_{efwa1})_{it-1} + \beta_7(Liq2)_{it-1} + u_{it}$$

Ano	N	c		M/B _{t-1}		TangI _{t-1}		RentI _{t-1}		TamI _{t-1}		Alav_ContI _{t-1}		M/B _{efwa1 t-1}		Liq2 _{t-1}		R ²
		Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	
Painel A - Variável Dependente: Investimento 1 - Variação % do Ativo (-) Disponível e Aplic. Finan. CP																		
IPO+1	91	2,442	0,073	0,501	0,073	0,336	0,386	-2,636	0,056	-0,283	0,033	1,114	0,166			1,714	0,013	0,394
IPO+2	78	-0,483	0,461	0,021	0,858	0,012	0,976	1,350	0,354	0,051	0,297	-0,055	0,908	-0,076	0,477	1,406	0,025	0,112
IPO+3	74	-0,300	0,649	0,048	0,743	-0,120	0,455	0,054	0,950	0,013	0,818	0,253	0,398	0,000	0,999	2,146	0,013	0,310
IPO+4	65	0,492	0,148	0,140	0,154	0,087	0,565	-1,745	0,031	0,008	0,718	-0,821	0,007	0,021	0,736	-0,096	0,835	0,391
IPO+5	24	2,107	0,004	-0,140	0,007	0,642	0,028	-1,197	0,125	-0,068	0,129	-1,443	0,017	-0,028	0,739	1,802	0,006	0,746

Ano	N	c		M/B _{t-1}		TangI _{t-1}		RentI _{t-1}		TamI _{t-1}		Alav_ContI _{t-1}		M/B _{efwa1 t-1}		Liq2 _{t-1}		R ²
		Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	
Painel B - Variável Dependente: Investimento 2 - Variação % do Ativo																		
IPO+1	91	1,715	0,097	0,148	0,011	-0,009	0,968	-0,638	0,205	-0,131	0,143	0,504	0,327			-0,505	0,157	0,140
IPO+2	78	-0,562	0,320	0,014	0,888	0,008	0,982	1,259	0,308	0,063	0,171	-0,139	0,695	-0,031	0,726	0,402	0,342	0,075
IPO+3	74	0,004	0,994	0,074	0,542	-0,168	0,211	0,142	0,820	0,009	0,838	0,119	0,648	-0,037	0,677	0,767	0,242	0,117
IPO+4	65	0,518	0,109	0,153	0,107	0,103	0,478	-1,362	0,077	0,002	0,908	-0,644	0,021	0,010	0,882	-0,899	0,063	0,315
IPO+5	24	1,747	0,007	-0,059	0,111	0,640	0,007	-0,971	0,142	-0,058	0,127	-1,017	0,009	-0,061	0,403	0,439	0,215	0,691

Notas: Regressões realizadas em cada ano IPO+n com erros-padrão robustos pelo método de White (1980). Investimento1 (Painel A), igual à variação % do ativo menos disponível e aplicações financeiras de curto prazo; Investimento 2 (Painel B), igual à variação % do ativo; *M/B*: índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; *Tang1*: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; *Rent1*: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo, sendo EBITDA igual a lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização; *Tam1*: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida; *Alav_Cont1*: alavancagem contábil 1, igual a passivo sobre ativo; *M/B_{efwa1}*: média ponderada do índice *market-to-book* de acordo com Baker e Wurgler (2002), sendo que a ponderação considera o total de dívida e ações emitidos em cada ano, em que a emissão líquida de dívida é igual a variação do passivo e a emissão líquida de ações é igual a variação do patrimônio líquido contábil menos a variação de lucros retidos; e *Liq2*: liquidez 2, igual à caixa mais aplicações financeiras de curto prazo sobre ativo total. *N*: número de empresas na amostra em cada ano IPO+n; *c*: constante; *Coef.*: coeficientes; *p-val*: nível de significância do coeficiente; *R*²: coeficiente de explicação do modelo.

Apêndice 12 - Valores de mercado históricos e oportunidades de crescimento - *M/B* ponderado ajustado

Regressões pelo método dos mínimos quadrados ordinários (MQO). Variáveis dependentes: investimento 1 e investimento 2. Variáveis explicativas: índice *market-to-book*, tangibilidade, rentabilidade, tamanho, alavancagem contábil defasada, média ponderada do índice *market-to-book* de acordo com Baker e Wurgler (2002) ajustado e liquidez.

$$Investimento_{it} = \alpha + \beta_1(M/B)_{it-1} + \beta_2(Tang1)_{it-1} + \beta_3(Rent1)_{it-1} + \beta_4(Tam1)_{it-1} + \beta_5(Alav_Cont1)_{it-1} + \beta_6(M/B_{efwa2})_{it-1} + \beta_7(Liq2)_{it-1} + u_{it}$$

Ano	N	c		M/B _{t-1}		Tang1 _{t-1}		Rent1 _{t-1}		Tam1 _{t-1}		Alav_Cont1 _{t-1}		M/B _{efwa2 t-1}		Liq2 _{t-1}		R ²
		Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	
Painel A - Variável Dependente: Investimento 1 - Variação % do Ativo (-) Disponível e Aplic. Finan. CP																		
IPO+1	91	2,442	0,073	0,501	0,073	0,336	0,386	-2,636	0,056	-0,283	0,033	1,114	0,166			1,714	0,013	0,394
IPO+2	78	-0,477	0,467	0,022	0,848	0,012	0,975	1,351	0,353	0,051	0,298	-0,058	0,904	-0,078	0,460	1,404	0,025	0,112
IPO+3	74	-0,300	0,647	0,048	0,747	-0,120	0,456	0,052	0,951	0,013	0,817	0,252	0,399	0,001	0,994	2,145	0,013	0,310
IPO+4	65	0,488	0,153	0,149	0,125	0,089	0,555	-1,743	0,032	0,009	0,703	-0,817	0,007	0,009	0,885	-0,087	0,851	0,391
IPO+5	24	2,125	0,005	-0,136	0,008	0,639	0,030	-1,199	0,126	-0,069	0,130	-1,425	0,018	-0,037	0,681	1,810	0,006	0,747
Ano	N	c		M/B _{t-1}		Tang1 _{t-1}		Rent1 _{t-1}		Tam1 _{t-1}		Alav_Cont1 _{t-1}		M/B _{efwa2 t-1}		Liq2 _{t-1}		R ²
		Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	Coef.	p-val	
Painel B - Variável Dependente: Investimento 2 - Variação % do Ativo																		
IPO+1	91	1,715	0,097	0,148	0,011	-0,009	0,968	-0,638	0,205	-0,131	0,143	0,504	0,327			-0,505	0,157	0,140
IPO+2	78	-0,558	0,323	0,016	0,876	0,007	0,983	1,261	0,307	0,063	0,171	-0,141	0,692	-0,033	0,702	0,402	0,342	0,075
IPO+3	74	0,007	0,989	0,075	0,542	-0,168	0,212	0,140	0,824	0,009	0,840	0,119	0,647	-0,038	0,675	0,766	0,242	0,117
IPO+4	65	0,515	0,113	0,164	0,080	0,106	0,466	-1,361	0,080	0,003	0,894	-0,639	0,022	-0,004	0,957	-0,888	0,068	0,314
IPO+5	24	1,775	0,007	-0,055	0,131	0,638	0,008	-0,978	0,141	-0,059	0,123	-0,998	0,010	-0,070	0,355	0,446	0,210	0,694

Notas: Regressões realizadas em cada ano IPO+*n* com erros-padrão robustos pelo método de White (1980). Investimento1 (Painel A), igual à variação % do ativo menos disponível e aplicações financeiras de curto prazo; Investimento 2 (Painel B), igual à variação % do ativo; *M/B*: índice *market-to-book*, igual a ativo total menos patrimônio líquido a valor contábil mais patrimônio líquido a valor de mercado sobre ativo total; *Tang1*: tangibilidade 1, igual a imobilizado sobre ativo; *Rent1*: rentabilidade 1, igual a EBITDA sobre ativo, sendo EBITDA igual a lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização; *Tam1*: tamanho 1, igual ao logaritmo natural da receita operacional líquida; *Alav_Cont1*: alavancagem contábil 1, igual a passivo sobre ativo; *M/B_{efwa2}*: média ponderada do índice *market-to-book* de acordo com Baker e Wurgler (2002) ajustado, sendo que a ponderação considera o total de dívida e ações emitidos em cada ano, em que a emissão líquida de dívida é igual à variação do passivo e a emissão líquida de ações, igual à variação do patrimônio líquido contábil ajustado (excluindo-se reservas de reavaliação, ajustes de avaliação patrimonial e ajustes acumulados de conversão) menos a variação de lucros retidos; e *Liq2*: liquidez 2, igual à caixa mais aplicações financeiras de curto prazo sobre ativo total. *N*: número de empresas na amostra em cada ano IPO+*n*; *c*: constante; *Coef.*: coeficientes; *p-val*: nível de significância do coeficiente; *R*²: coeficiente de explicação do modelo.

Apêndice 13 - Empresas por setor de atuação da Amostra 1

Empresas	Setores Economatica	Setores Damodaran
AES Elpa	Energia Elétrica	Energia Elétrica
AES Tiete	Energia Elétrica	Energia Elétrica
AGconcessoes	Transporte e Serviços	Concessionárias de Transporte/Logística
All Amer Lat	Transporte e Serviços	Ferrovias
Alpargatas	Têxtil	Calçados
Ambev	Alimentos e Bebidas	Bebidas
Amil	Outros	Serviços de Saúde
Ampla Energ	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Ampla Invest	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Anhanguera	Outros	Serviços Educacionais
B2W Varejo	Comércio	Varejo
Bardella	Máquinas Industriais	Máquinas
Battistella	Comércio	Varejo (automotivo)
Baumer	Outros	Suprimentos Médicos
Bematech	Eletroeletrônicos	Computadores/Periféricos
BHG	Outros	Hotelaria
Biommm	Outros	Biocnologia
Bombril	Química	Química Diversificada
Botucatu Tex	Têxtil	Têxtil/Vestuário
BR Brokers	Outros	Real State
BR Malls Par	Outros	Real State
Brasilagro	Agro e Pesca	Alimentos
Braskem	Química	Química Básica
BRF Foods	Alimentos e Bebidas	Alimentos
Brookfield	Construção	Construção Civil
Buettner	Têxtil	Têxtil/Vestuário
Cacique	Alimentos e Bebidas	Alimentos
Cambuci	Têxtil	Calçados
CC Des Imob	Construção	Construção Civil
CCR SA	Transporte e Serviços	Concessionárias de Transporte/Logística
Ceb	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Cedro	Têxtil	Têxtil/Vestuário
Ceee-D	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Ceee-Gt	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Ceg	Petróleo e Gás	Distribuidoras de Gás Natural
Celcsc	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Celgpar	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Celpa	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Celpe	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Celul Irani	Papel e Celulose	Papel e Celulose
Cemar	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Cemat	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Cemig	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Cesp	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Chiarelli	Minerais Não Metálicos	Indústrias de Materiais de Construção
Cia Hering	Têxtil	Têxtil/Vestuário
Coelba	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Coelce	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Comgas	Petróleo e Gás	Distribuidoras de Gás Natural
Confab	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Const A Lind	Construção	Construção Civil
Const Beter	Construção	Construção Civil
Contax	Outros	Equipamentos/Serviços de Escritório
Copasa	Outros	Água e Esgoto
Copel	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Cosan	Alimentos e Bebidas	Alimentos
Cosern	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Coteminas	Têxtil	Têxtil/Vestuário
CPFL Energia	Energia Elétrica	Energia Elétrica

Apêndice 13 - Empresas por setor de atuação da Amostra 1 (Continuação)

Empresas	Setores Economatica	Setores Damodaran
Cr2	Construção	Construção Civil
Cremer	Têxtil	Suprimentos Médicos
Csu Cardsystem	Outros	Serviços de Informação
Cyre Com-Ccp	Outros	Real State
Cyrela Realty	Construção	Construção Civil
Dasa	Outros	Serviços de Saúde
Dimed	Comércio	Perfumaria/Comésticos
Direcional	Construção	Real State
Doc Imbituba	Transporte e Serviços	Concessionárias de Transporte/Logística
Dohler	Têxtil	Têxtil/Vestuário
Duratex	Outros	Papel e Celulose
Elekeiroz	Química	Química Básica
Elektro	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Eletrobras	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Eletropar	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Eletropaulo	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Emae	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Embraer	Veículos e Peças	Veículos Aéreos
Embratel Part	Telecomunicações	Serviços de Telecomunicações
Energias BR	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Energisa	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Equatorial	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Estacio Part	Outros	Serviços Educacionais
Eternit	Minerais Não Metálicos	Indústrias de Materiais de Construção
Eucatex	Outros	Indústrias de Materiais de Construção
Even	Construção	Construção Civil
Excelsior	Alimentos e Bebidas	Alimentos
Eztec	Construção	Construção Civil
Fab C Renaux	Têxtil	Têxtil/Vestuário
Fer Heringer	Química	Química Diversificada
Ferbasa	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Fibam	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Fibria	Papel e Celulose	Papel e Celulose
Fleury	Outros	Serviços de Saúde
Forjas Taurus	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Fras-Le	Veículos e Peças	Auto Peças
Gafisa	Construção	Construção Civil
Generalshopp	Outros	Real State
Ger Parana	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Gerdau	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Gerdau Met	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Gol	Transporte e Serviços	Transportes Aéreos
Grazziotin	Comércio	Varejo
Grendene	Têxtil	Calçados
Guararapes	Têxtil	Têxtil/Vestuário
Helbor	Construção	Construção Civil
Hoteis Othon	Outros	Hotelaria
Hypermarcas	Outros	Varejo
IGB S/A	Eletroeletrônicos	Eletrodomésticos/Utensílios domésticos
Iguacu Cafe	Alimentos e Bebidas	Alimentos
Iguatemi	Outros	Real State
Inds Romi	Máquinas Industriais	Máquinas
Inepar	Outros	Construção Civil
Iochp-Maxion	Veículos e Peças	Auto Peças
Itautec	Eletroeletrônicos	Computadores/Periféricos
J B Duarte	Alimentos e Bebidas	Alimentos
JBS	Alimentos e Bebidas	Alimentos
JHSF Part	Construção	Real State
Joao Fortes	Construção	Construção Civil

Apêndice 13 - Empresas por setor de atuação da Amostra 1 (Continuação)

Empresas	Setores Economatica	Setores Damodaran
Josapar	Alimentos e Bebidas	Alimentos
Karsten	Têxtil	Têxtil/Vestuário
Kepler Weber	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Klabin S/A	Papel e Celulose	Papel e Celulose
Kroton	Outros	Serviços Educacionais
La Fonte Tel	Telecomunicações	Serviços de Telecomunicações
Le Lis Blanc	Têxtil	Têxtil/Vestuário
Light S/A	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Lix da Cunha	Construção	Construção Civil
LLX Log	Outros	Concessionárias de Transporte/Logística
Localiza	Outros	Serviços de transporte
Log-In	Transporte e Serviços	Concessionárias de Transporte/Logística
Lojas Americ	Comércio	Varejo
Lojas Marisa	Comércio	Varejo
Lojas Renner	Comércio	Varejo
Lupatech	Siderurgia e Metalurgia	Aços
M G Poliest	Química	Química Básica
M. Diasbranco	Alimentos e Bebidas	Alimentos
Magnesita SA	Mineração	Mineração
Mangels Indl	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Marambaia	Alimentos e Bebidas	Alimentos
Marcopolo	Veículos e Peças	Veículos Terrestres
Marfrig	Alimentos e Bebidas	Alimentos
Marisol	Têxtil	Têxtil/Vestuário
Melhor SP	Papel e Celulose	Papel e Celulose
Mendes Jr	Construção	Construção Civil
Met Duque	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Metal Iguaçu	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Metal Leve	Veículos e Peças	Auto Peças
Metalfrio	Máquinas Industriais	Máquinas
Metisa	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Millennium	Química	Química Básica
Minerva	Alimentos e Bebidas	Alimentos
MMX Miner	Mineração	Mineração
MPX Energia	Energia Elétrica	Energia Elétrica
MRV	Construção	Construção Civil
Multiplan	Outros	Real State
Mundial	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Nadir Figuei	Minerais Não Metálicos	Eletrodomésticos/Utensílios domésticos
Natura	Comércio	Perfumaria/Comésticos
Net	Outros	TV a cabo
Nutriplant	Química	Química Diversificada
OHL Brasil	Transporte e Serviços	Concessionárias de Transporte/Logística
Oi	Telecomunicações	Serviços de Telecomunicações
P.Acucar-Cbd	Comércio	Varejo
Panatlantica	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Paranapanema	Siderurgia e Metalurgia	Aços
PDG Realt	Construção	Construção Civil
Pet Manguinh	Petróleo e Gás	Extração de Petróleo
Petrobras	Petróleo e Gás	Extração de Petróleo
Petropar	Outros	Química Diversificada
Pettenati	Têxtil	Têxtil/Vestuário
Plascar Part	Veículos e Peças	Auto Peças
Portobello	Minerais Não Metálicos	Indústrias de Materiais de Construção
Positivo Inf	Eletroeletrônicos	Computadores/Periféricos
Profarma	Comércio	Perfumaria/Comésticos
Providencia	Química	Química Básica
RaiaDrogasil	Comércio	Perfumaria/Comésticos
Randon Part	Veículos e Peças	Veículos Terrestres

Apêndice 13 - Empresas por setor de atuação da Amostra 1 (Continuação)

Empresas	Setores Economatica	Setores Damodaran
Rasip Agro	Agro e Pesca	Alimentos
Recrusul	Veiculos e Peças	Veículos Terrestres
Rede Energia	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Redecard	<i>Software</i> e Dados	Serviços Financeiros
Renar	Agro e Pesca	Alimentos
Riosulense	Veiculos e Peças	Auto Peças
Rodobensimob	Construção	Construção Civil
Rossi Resid	Construção	Construção Civil
Sabesp	Outros	Água e Esgoto
Sam Industr	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Sanepar	Outros	Água e Esgoto
Santanense	Têxtil	Têxtil/Vestuário
Santos Brp	Transporte e Serviços	Concessionárias de Transporte/Logística
Sao Carlos	Outros	Real State
Sao Martinho	Alimentos e Bebidas	Alimentos
Saraiva Livr	Outros	Varejo (linhas especiais)
Schulz	Veiculos e Peças	Auto Peças
Sergen	Construção	Construção Civil
Sid Nacional	Siderurgia e Metalurgia	Aços
SLC Agricola	Agro e Pesca	Alimentos
Souza Cruz	Outros	Tabaco
Springer	Eletroeletrônicos	Eletrodomésticos/Utensílios domésticos
Springs	Têxtil	Têxtil/Vestuário
Sultepa	Construção	Construção Civil
Suzano Papel	Papel e Celulose	Papel e Celulose
Taesa	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Tam S/A	Transporte e Serviços	Transportes Aéreos
Tec Blumenau	Têxtil	Têxtil/Vestuário
Tecel S Jose	Têxtil	Têxtil/Vestuário
Tecnisa	Construção	Construção Civil
Tegma	Transporte e Serviços	Serviços de transporte
Teka	Têxtil	Têxtil/Vestuário
Tekno	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Tele Nort Cl	Telecomunicações	Serviços de Telecomunicações
Telef Brasil	Telecomunicações	Serviços de Telecomunicações
Tempo Part	Outros	Serviços de Saúde
Tex Renaux	Têxtil	Têxtil/Vestuário
Tim Part S/A	Telecomunicações	Serviços de Telecomunicações
Totvs	<i>Software</i> e Dados	Software
Tractebel	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Tran Paulist	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Trisul	Construção	Construção Civil
Triunfo Part	Transporte e Serviços	Concessionárias de Transporte/Logística
Tupy	Veiculos e Peças	Auto Peças
Ultrapar	Química	Química Básica
Unipar	Química	Química Básica
Usiminas	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Usin C Pinto	Alimentos e Bebidas	Alimentos
V-Agro	Outros	Alimentos
Vale	Mineração	Mineração
Viavarejo	Comércio	Eletrodomésticos/Utensílios domésticos
Vicunha Text	Têxtil	Têxtil/Vestuário
Viver	Construção	Construção Civil
Vulcabras	Têxtil	Calçados
Weg	Máquinas Industriais	Máquinas
Wetzel S/A	Veiculos e Peças	Auto Peças
Whirlpool	Eletroeletrônicos	Eletrodomésticos/Utensílios domésticos
Wlm Ind Com	Comércio	Varejo (automotivo)

Apêndice 14 - Empresas por setor de atuação da Amostra 2

Empresas	Setores Econômica	Setores Damodaran	Empresas	Setores Econômica	Setores Damodaran
AES Tiete	Energia Elétrica	Energia Elétrica	Gol	Transporte e Serviços	Transportes Aéreos
All Amer Lat	Transporte e Serviços	Ferrovias	Hypermarcas	Outros	Varejo
Ambev	Alimentos e Bebidas	Bebidas	Iguatemi	Outros	<i>Real State</i>
Amil	Outros	Serviços de Saúde	JBS	Alimentos e Bebidas	Alimentos
Ampla Energ	Energia Elétrica	Energia Elétrica	Klabin S/A	Papel e Celulose	Papel e Celulose
Anhanguera	Outros	Serviços Educacionais	Light S/A	Energia Elétrica	Energia Elétrica
B2W Varejo	Comércio	Varejo	Localiza	Outros	Serviços de Transporte
BR Malls Par	Outros	<i>Real State</i>	Lojas Americ	Comércio	Varejo
Braskem	Química	Química Básica	Lupatech	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Brookfield	Construção	Construção Civil	Marfrig	Alimentos e Bebidas	Alimentos
CCR SA	Transporte e Serviços	Conces. Transp./Logística	Minerva	Alimentos e Bebidas	Alimentos
Celipa	Energia Elétrica	Energia Elétrica	MRV	Construção	Construção Civil
Celpe	Energia Elétrica	Energia Elétrica	Multiplan	Outros	<i>Real State</i>
Cemar	Energia Elétrica	Energia Elétrica	Natura	Comércio	Perfumaria/Comésticos
Cemat	Energia Elétrica	Energia Elétrica	Net	Outros	TV a Cabo
Cemig	Energia Elétrica	Energia Elétrica	Oi	Telecomunicações	Serviços de Telecomun.
Cesp	Energia Elétrica	Energia Elétrica	P.Acucar-Cbd	Comércio	Varejo
Coelba	Energia Elétrica	Energia Elétrica	PDG Realt	Construção	Construção Civil
Coelce	Energia Elétrica	Energia Elétrica	Petrobras	Petróleo e Gás	Extração de Petróleo
Copel	Energia Elétrica	Energia Elétrica	Rede Energia	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Cosan	Alimentos e Bebidas	Alimentos	Redecard	<i>Software</i> e Dados	Serviços Financeiros
Cosern	Energia Elétrica	Energia Elétrica	Rodobensimob	Construção	Construção Civil
CPFL Energia	Energia Elétrica	Energia Elétrica	Rossi Resid	Construção	Construção Civil
Cremer	Têxtil	Suprimentos Médicos	Sabesp	Outros	Água e Esgoto
Cyrela Realty	Construção	Construção Civil	Santos Brp	Transporte e Serviços	Conces. Transp./Logística
Dasa	Outros	Serviços de Saúde	Sid Nacional	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Elektro	Energia Elétrica	Energia Elétrica	Souza Cruz	Outros	Tabaco
Eletrobras	Energia Elétrica	Energia Elétrica	Suzano Papel	Papel e Celulose	Papel e Celulose
Eletropaulo	Energia Elétrica	Energia Elétrica	Tam S/A	Transporte e Serviços	Transportes Aéreos
Embratel Part	Telecomunicações	Serviços de Telecomun.	Telef Brasil	Telecomunicações	Serviços de Telecomun.
Energisa	Energia Elétrica	Energia Elétrica	Tractebel	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Even	Construção	Construção Civil	Tran Paulist	Energia Elétrica	Energia Elétrica
Fibra	Papel e Celulose	Papel e Celulose	Trisul	Construção	Construção Civil
Forjas Taurus	Siderurgia e Metalurgia	Aços	Ultrapar	Química	Química Básica
Gafisa	Construção	Construção Civil	Unipar	Química	Química Básica
Generalshopp	Outros	<i>Real State</i>	Usiminas	Siderurgia e Metalurgia	Aços
Ger Paranap	Energia Elétrica	Energia Elétrica	Vale	Mineração	Mineração
Gerdau	Siderurgia e Metalurgia	Aços			