

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS
NÍVEL MESTRADO

LUIZ FELIPE JOSTMEIER VALLANDRO

**ESTRUTURA DE CAPITAL: UM ESTUDO EMPÍRICO SOBRE A
OCORRÊNCIA DE *EQUITY MARKET TIMING* NAS DECISÕES DE
FINANCIAMENTO DAS COMPANHIAS ABERTAS LISTADAS NA
BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO**

São Leopoldo

Junho de 2009

Luiz Felipe Jostmeier Vallandro

**ESTRUTURA DE CAPITAL: UM ESTUDO EMPÍRICO SOBRE A
OCORRÊNCIA DE *EQUITY MARKET TIMING* NAS DECISÕES DE
FINANCIAMENTO DAS COMPANHIAS ABERTAS LISTADAS NA
BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – Unisinos como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis.

Orientador: Dr. João Zani

Co-orientador: Dr. Carlos E. Schonerwald da Silva

São Leopoldo

Junho de 2009

V177e Vallandro, Luiz Felipe Jostmeier
Estrutura de capital: um estudo empírico sobre a ocorrência de *equity market timing* nas decisões de financiamento das companhias abertas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo / por Luiz Felipe Jostmeier Vallandro. -- 2009.
161 f. ; 30 cm.

Dissertação (mestrado) -- Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, São Leopoldo, RS, 2009.
"Orientação: Orientador: Dr. João Zani; Co-orientador: Dr. Carlos E. Schonerwald da Silva, Ciências Econômicas".

1. Estrutura de capital. 2. Alavancagem. 3. Custo de capital. 4. *Equity market timing*. 5. Oferta pública. 6. Valor de mercado. I. Título.

CDU 658.15

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço aos meus pais Luiz Eurico e Valkiria, que me trouxeram ao mundo com saúde e me deram a educação necessária para que eu pudesse chegar hoje aqui nesse estágio de realização pessoal e profissional.

Também agradeço aos meus irmãos, Rafael e Marcelo, pela parceria e pela cumplicidade durante todas as etapas da minha vida.

Aos meus queridos confrades, que compartilham comigo uma amizade fraterna desde a minha infância.

A Unisinos, em nome do reitor, Pe. Marcelo Fernandes de Aquino, que me motivou e me oportunizou a realização do mestrado, além de ter me auxiliado financeiramente.

Ao professor Marcos Baum, meu diretor e grande parceiro nos momentos mais difíceis, sabendo me ajudar e me dando a oportunidade de poder desenvolver meus conhecimentos à frente da gerência financeira da Universidade.

Ao meu orientador, professor Dr. João Zani, pelos ensinamentos transmitidos ao longo desses anos, pela forma simples e descontraída de compartilhar seus conhecimentos e pela grande parceria constituída, fazendo com que a construção dessa dissertação fluísse naturalmente.

Ao professor Francisco Zanini, que me deu um “puxão de orelha” no momento certo, me fazendo refletir e decidir pela mudança de linha de pesquisa. Em nome dele, agradeço ao coordenador do programa, professor Dr. Ernani Ott, e a todos os professores do mestrado em Ciências Contábeis da Unisinos pelos ensinamentos e pela parceria estabelecida nesses anos de convívio.

Aos meus colegas de mestrado, pelos momentos de alegria e angústia compartilhados nesses dois anos.

Ao professor Dr. Carlos Eduardo Schonerwald da Silva, pelos ensinamentos sobre econometria e por ter me co-orientado numa etapa crucial da dissertação.

Ao professor Dr. Jairo Laser Procianoy, responsável pela minha decisão de investir na carreira docente, de realizar o mestrado e de me aprofundar no tema finanças corporativas.

Aos professores doutores Paulo Renato Soares Terra e Tiago Wickstrom Alves, pelas orientações e diretrizes dadas ao projeto na banca de qualificação dessa dissertação.

A Comissão de Valores Mobiliários (CVM), por ter me enviado prontamente os dados necessários para o desenvolvimento dessa pesquisa.

Ao meu sogro, professor Dr. José Carlos Ferraz Hennemann, por sempre me incentivar na carreira docente.

Por fim, meu maior agradecimento à pessoa mais importante da minha vida, minha esposa Natalie, minha companheira e cúmplice, que compartilhou comigo todos os momentos felizes e de angústia ao longo desses anos e que, nesse momento em que concluo mais essa etapa na minha vida, me dará o maior presente que um homem poderia receber, uma filha; e, assim, meu agradecimento final a minha filha Martina, que nesse exato momento está há quatro meses na barriga da mãe e chegará em novembro para alegrar a todos nós.

A todos, o meu muito obrigado!

RESUMO

Este estudo teve como pressuposto investigar a ocorrência da teoria de *equity market timing* na formação da estrutura de capital das companhias abertas brasileiras. *Equity market timing*, ou janela de oportunidades de mercado, pode ser definido como o momento apropriado para a emissão de ações, que ocorre quando o quociente entre o valor de mercado e o valor contábil das empresas – *market-to-book ratio* (MB) – é alto, indicando que a firma está sobrevalorizada e que, respectivamente, seu custo de capital está baixo.

Baker e Wurgler (2002) foram os expoentes dessa teoria e desenvolveram um modelo para testar a existência e a persistência de *equity market timing* na formação da estrutura de capital das companhias abertas americanas. Ao aplicarem o modelo no mercado norte-americano, nele constataram a existência de *market timing*, bem como sua persistência por cerca de uma década, a contar da data da oferta pública inicial de ações (IPO) das respectivas empresas, comprovando que as empresas norte-americanas se utilizam de janelas de oportunidade favoráveis existentes no mercado de capitais para compor sua estrutura de capital.

Com base nas proposições de Baker e Wurgler (2002), foi testada a teoria de *equity market timing* no mercado brasileiro para as companhias que abriram o capital na Bolsa de Valores de São Paulo entre os anos de 1997 e 2007. O endividamento contábil e a mercado foram as variáveis explicadas da estrutura de capital. Duas medidas para MB foram utilizadas como variáveis explicativas. Mediante testes empíricos, realizados por regressões com dados em painel, foi constatada a existência de *market timing* no curto prazo, mas sua persistência no longo prazo não foi comprovada. Adicionalmente foram encontrados resultados estatisticamente significativos para variáveis tradicionais que explicam a alavancagem, sendo que tangibilidade mostrou-se a mais robusta. Variáveis de controle adicionais, como liquidez, apresentaram igualmente resultados significativos, assim como as variáveis macroeconômicas juros e PIB.

Palavras-chave: estrutura de capital, *equity market timing*, alavancagem, valor de mercado, custo de capital, oferta pública inicial de ações.

ABSTRACT

This study examines the implications of the theory of equity market timing on the capital structure in the Brazilian public companies. Equity market timing, or windows of opportunities, can be defined as the right moment to issue equity when the market value is high, relative to book value, indicating that the firm is overvalued and the cost of capital is low.

Baker and Wurgler (2002) developed a model to test the equity market timing theory in the American capital market. The results are consistent with the hypothesis that market timing has large and persistent effects on capital structure. Furthermore, they found out that the impacts persist for a decade after the IPO of the firms, proving that companies in United States take advantage of the windows of opportunities to form their capital structures.

Assuming the Baker and Wurgler's propositions, the equity market timing theory was tested in Brazilian capital market for a group of companies that went public between 1997 and 2007. Both market and book leverage were the dependent variables. Two proxies for MB were used as independent variables. Using panel data regressions, the results indicated the hypothesis of the existence of market timing in the short run, but the persistence in the long run wasn't proved. Additionally, the control variables tangibility, liquidity, interest rate, and the proxy of economic growth - GDP were statistically significant.

Key words: *capital structure, equity market timing, leverage, market value, cost of capital, initial public offering.*

LISTA DE ABREVIATURAS

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

BOVESPA – Bolsa de Valores de São Paulo

CVM – Comissão de Valores Mobiliários

IPO – *Initial Public Offering* (Oferta Pública Inicial de Ações)

MB – *Market-to-Book Ratio* (Razão entre o Valor de Mercado e o Valor Contábil)

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Volume de Emissões de Debêntures e de Ações Primárias no Brasil entre 1995 e 2007.....	20
Tabela 2: Número de Empresas da Amostra por Ano/IPO.....	69
Tabela 3: Divisão de Empresas da Amostra por Segmento e Ano/IPO.	71
Tabela 4: Estatísticas Descritivas da Estrutura de Capital e Decisões de Financiamento.....	83
Tabela 5: Resultados do Teste de Hausmann para cada uma das Regressões.....	88
Tabela 6: Resultados do Teste de Breusch-Pagan (1980) para as Regressões com Efeitos Aleatórios.	89
Tabela 7: Resultados dos Testes de Durbin-Watson, segundo Bhargava, Franzini e Narendranathan (1982) e Baltagi e Wu (1999).....	92
Tabela 8: Resultados dos Testes de Heteroscedasticidade para os Painéis com Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios.....	95
Tabela 9: Determinantes das Mudanças Anuais na Alavancagem Contábil.	100
Tabela 10: Determinantes das Mudanças Anuais na Alavancagem de Acordo com as Decisões de Financiamento.	102
Tabela 11: Determinantes da Alavancagem (Dívida Total).	106
Tabela 12: Determinantes da Alavancagem (Dívida Financeira Total).....	108
Tabela 13: Determinantes da Alavancagem (Dívida Total): Variáveis Alternativas de Controle.....	111
Tabela 14: Determinantes da Alavancagem (Dívida Financeira Total): Variáveis Alternativas de Controle.....	114
Tabela 15: Matriz de Correlação para a Subamostra IPO.....	139
Tabela 16: Matriz de Correlação para a Subamostra IPO+1.....	140
Tabela 17: Matriz de Correlação para a Subamostra IPO+2.....	141
Tabela 18: Matriz de Correlação para a Subamostra IPO+3.....	142
Tabela 19: Matriz de Correlação para a Subamostra IPO+4.....	143
Tabela 20: Matriz de Correlação para a Subamostra IPO+5.....	144
Tabela 21: Matriz de Correlação para a Subamostra IPO+6.....	145
Tabela 22: Matriz de Correlação para a Subamostra IPO+7.....	146
Tabela 23: Correção Alternativa Somente de Heteroscedasticidade para o Painel A1.....	148
Tabela 24: Correção Alternativa Somente de Heteroscedasticidade para o Painel A2.....	148
Tabela 25: Correção Alternativa Somente de Heteroscedasticidade para o Painel A3.....	148

Tabela 26: Correção Alternativa Somente de Heteroscedasticidade para o Painel A5.	149
Tabela 27: Correção Alternativa Somente de Heteroscedasticidade para o Painel A6.....	149
Tabela 28: Correção Alternativa Somente de Autocorrelação para o Painel B2.	150
Tabela 29: Correção Alternativa Somente de Autocorrelação para o Painel B3.	150
Tabela 30: Correção Alternativa Somente de Autocorrelação para o Painel C2.	151
Tabela 31: Correção Alternativa Somente de Autocorrelação para o Painel C4.	151

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Descrição das Variáveis Dependentes, Independentes e de Controle Utilizadas nas Regressões.....	58
Quadro 2: Relação Esperada e Sinal do Coeficiente para as Variáveis Independentes quanto à Alavancagem.....	65
Quadro 3: Efeito Esperado das Variáveis Explicativas sobre o Endividamento, de Acordo com as Principais Teorias sobre Estrutura de Capital.	66
Quadro 4: Sinais Encontrados para as Variáveis Explicativas e de Controle Relativamente às Medidas de Alavancagem em IPO+1.	157
Quadro 5: Sinais Encontrados para as Variáveis Explicativas e de Controle Relativamente às Medidas de Alavancagem em IPO+2.	157
Quadro 6: Sinais Encontrados para as Variáveis Explicativas e de Controle Relativamente às Medidas de Alavancagem em IPO+3.	158
Quadro 7: Sinais Encontrados para as Variáveis Explicativas e de Controle Relativamente às Medidas de Alavancagem em IPO+4.	158
Quadro 8: Sinais Encontrados para as Variáveis Explicativas e de Controle Relativamente às Medidas de Alavancagem em IPO+5.	159
Quadro 9: Sinais Encontrados para as Variáveis Explicativas e de Controle Relativamente às Medidas de Alavancagem em IPO+6.	160
Quadro 10: Sinais Encontrados para as Variáveis Explicativas e de Controle Relativamente às Medidas de Alavancagem em IPO+7.	161

SUMÁRIO

RESUMO.....	4
ABSTRACT	5
LISTA DE ABREVIATURAS.....	6
LISTA DE TABELAS	7
LISTA DE QUADROS	9
1 INTRODUÇÃO E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA.....	13
1.1 OBJETIVOS.....	18
1.1.1 Objetivo Geral.....	18
1.1.2 Objetivo Específico	19
1.2 JUSTIFICATIVA.....	19
1.3 HIPÓTESES DE PESQUISA.....	22
1.4 DELIMITAÇÃO.....	22
2 CONTEXTO TEÓRICO.....	23
2.1 ESTRUTURA DE CAPITAL: PRINCIPAIS CORRENTES TEÓRICAS	23
2.1.1 As Proposições de Modigliani e Miller	23
2.1.2 A Teoria do <i>Static Tradeoff</i>	26
2.1.2.1 Impostos.....	28
2.1.2.2 Custos Diretos e Indiretos das Dificuldades Financeiras.....	29
2.1.3 A Teoria de Pecking Order	31
2.1.3.1 A Teoria de <i>Pecking Order</i> em um Contexto de Assimetria Informacional e Problemas de Agência.....	32
2.1.4 Evidências Empíricas sobre os Determinantes da Estrutura de Capital à Luz das Principais Correntes Teóricas.....	36
2.2 A TEORIA DE <i>EQUITY MARKET TIMING</i>	40
2.2.1 O Modelo de Baker e Wurgler	42
2.2.2 Evidências Empíricas sobre a Teoria de <i>Equity Market Timing</i>	44
2.2.3 Evidências Empíricas de <i>Equity Market Timing</i> no Brasil.....	48
2.3 ABERTURA DE CAPITAL: POR QUE AS EMPRESAS TORNAM-SE PÚBLICAS.....	50
2.3.1 Evidências Empíricas sobre IPOs no Brasil e no Mundo.....	52
3 METODOLOGIA DE PESQUISA	55
3.1 DELINEAMENTO.....	55
3.2 COMPOSIÇÃO DAS VARIÁVEIS.....	56
3.2.1 Variáveis Dependentes.....	59

3.2.1.1	Alavancagem.....	59
3.2.1.2	Decisões de Financiamento	59
3.2.2	Variáveis Independentes	60
3.2.2.1	Razão Valor de Mercado/Valor Contábil (<i>Market-to-book ratio – MB</i>).....	60
3.2.2.2	Variáveis de Controle	61
3.2.2.2.1	Tangibilidade	61
3.2.2.2.2	Lucratividade	62
3.2.2.2.3	Tamanho	62
3.2.2.3	Variáveis Alternativas de Controle.....	63
3.2.2.3.1	Crescimento Econômico.....	63
3.2.2.3.2	Taxa de Juros Reais.....	64
3.2.2.3.3	Taxa de Câmbio	64
3.2.2.3.4	Risco	64
3.2.2.3.5	Liquidez	65
3.2.3	PLANO DE AMOSTRAGEM E COLETA DE DADOS	67
3.2.4	TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS.....	72
3.2.5	PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS	73
3.2.5.1	Regressões Múltiplas e Técnica Econométrica de Dados em Painel.....	73
3.2.6	Testes Econométricos Aplicados à Pesquisa Empírica	76
3.2.7	Estatísticas Descritivas.....	76
3.2.8	Regressões para os Determinantes das Mudanças Anuais na Alavancagem e Demais Decisões de Financiamento	77
3.2.9	Regressões para os Determinantes da Alavancagem.....	79
3.2.10	Regressões para os Determinantes da Alavancagem com a Inclusão de Variáveis Alternativas de Controle	80
4	ANÁLISE DOS RESULTADOS.....	82
4.1	RESULTADOS PRELIMINARES	83
4.1.1	Estatísticas Descritivas.....	83
4.2	TESTES REALIZADOS E CORREÇÕES APLICADAS ÀS REGRESSÕES COM DADOS EM PAINEL	85
4.2.1	Determinação de Painéis com Efeitos Fixos, Efeitos Aleatórios, Teste de Breusch-Pagan e Teste de Hausmann	85
4.2.1.1	Matriz de Correlação e Multicolinearidade	89
4.2.1.2	Autocorrelação	90
4.2.1.3	Heterocedasticidade.....	94
4.2.1.4	Procedimentos Adotados para a Correção de Autocorrelação e de Heteroscedasticidade em Dados de Painel.....	96

4.3	PRINCIPAIS RESULTADOS	98
4.3.1	Resultados das Regressões para os Determinantes das Mudanças Anuais na Alavancagem e Demais Decisões de Financiamento	98
4.3.2	Resultados das Regressões para os Determinantes da Alavancagem	104
4.3.3	Resultados das Regressões para os Determinantes da Alavancagem com a Inclusão de Variáveis Alternativas de Controle	110
4.4	SÍNTESE DOS RESULTADOS OBTIDOS FRENTE ÀS HIPÓTESES PROPOSTAS.....	116
4.5	COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS FRENTE AOS PRINCIPAIS ESTUDOS REALIZADOS	119
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	123
5.1	LIMITAÇÕES DO ESTUDO.....	126
5.2	OPORTUNIDADES DE PESQUISAS FUTURAS	127
	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	128
	APÊNDICES.....	137
	APÊNDICE A – Matrizes de correlação	138
	APÊNDICE B – Painéis com os resultados corrigidos para as regressões em que houve a ocorrência de autocorrelação ou heteroscedasticidade isoladamente	147
	APÊNDICE C – Listagem de empresas que compuseram a amostra.....	152
	APÊNDICE D – Relação encontrada entre as variáveis explicativas e a alavancagem, segundo a Teoria de <i>Market Timing</i>	156

1 INTRODUÇÃO E DEFINIÇÃO DO PROBLEMA DE PESQUISA

Para financiar seus ativos, as empresas possuem três fontes de recursos: autofinanciamento, capital de terceiros ou capital próprio. A combinação dessas diferentes fontes forma a estrutura de capital de uma companhia. Em finanças corporativas, a estrutura de capital tem sido um dos temas mais estudados e controversos das últimas décadas. Compreender como as firmas financiam seus investimentos e quais são os determinantes dessas decisões tem causado divergências entre os estudiosos de finanças e permitido o surgimento de correntes teóricas distintas acerca do tema.

Dentre as inúmeras investigações empíricas realizadas sobre a formação da estrutura de capital das empresas, há um consenso de que não existem respostas concretas e exatas que ajudem a esclarecer, de fato, qual a melhor combinação dessas fontes de recursos que permita às companhias financiarem seu crescimento, com vistas à maximização de valor, ao menor custo de capital possível. As diferentes características do autofinanciamento, dos recursos próprios ou de terceiros, quanto ao risco e custo de capital, interferem de maneira decisiva na determinação das formas de estruturar o capital das empresas.

Pode-se afirmar que a propulsão nos estudos sobre estrutura de capital ocorreu com o trabalho publicado por Modigliani e Miller (1958), que formularam a teoria sobre a irrelevância das políticas de financiamento nas decisões de investimentos corporativos. Para esses autores, com base em determinados pressupostos, como os de que os mercados eram eficientes¹, não havia custos de transação, nem incidência de impostos, as taxas eram livres de risco e os indivíduos poderiam tomar empréstimos ou emprestar capital às mesmas taxas, a maneira como as empresas financiavam-se não afetava sua estrutura de capital. Eles ainda contribuíram para o aprimoramento de sua teoria inicial ao introduzir componentes como o risco e o imposto de renda corporativo às suas análises. A partir das proposições de Modigliani e Miller (1958, 1963), os estudos sobre o tema tornaram-se frequentes e difundidos entre os pesquisadores de finanças em todo o mundo.

¹ A teoria de eficiência de mercado não é a temática central do presente trabalho. Para maiores esclarecimentos, pesquisar: FAMA, E. F. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work, *Journal of Finance*, v. 25, n. 2, May 1970.

Miller (1977) pesquisou os efeitos tanto do imposto de renda da pessoa física e da pessoa jurídica quanto das dívidas na estrutura de capital das companhias. Nesse sentido, abordou questões como os custos de falência, as vantagens fiscais do endividamento, o equilíbrio dos mercados de títulos de dívida e o comportamento das empresas e dos indivíduos frente às decisões de financiamento.

Na mesma linha, Myers (1977) volta a essa temática ao abordar os fatores determinantes dos empréstimos corporativos e as políticas de emissão de dívida, explicando as razões pelos quais as empresas limitariam a tomada de empréstimos, mesmo com as vantagens fiscais proporcionadas pela dívida e em condições de existência de mercados perfeitos. Para o autor, empresas com dívidas mais arriscadas em sua estrutura de capital seguiriam regras diferentes com relação às decisões de endividamento daquelas que emitem dívida livre de risco ou daquelas que não possuem dívidas. Companhias financiadas por dívidas mais arriscadas, em determinados casos, rejeitariam valiosas oportunidades de investimentos que contribuiriam positivamente para o valor de mercado da empresa.

Ao agirem em conformidade com os interesses dos acionistas, os executivos abririam mão de projetos com valor presente líquido positivo, em função dos conflitos de interesses existentes entre os credores e os acionistas, o que afetaria as operações da empresa e suas decisões de investimentos futuros. Como consequência, ao adotarem uma estratégia de *subinvestimento*, as perdas no valor de mercado seriam absorvidas pelos atuais acionistas. Mesmo havendo vantagem fiscal com o endividamento, as decisões de financiamento envolveriam a avaliação da melhor opção entre o benefício fiscal da dívida e os custos de se adotar uma estratégia de subinvestimento.

Essas correntes de pensamento demonstraram que o uso de capital de terceiros seria menos oneroso às companhias, uma vez que os credores correriam menos riscos que os acionistas ao terem preferência de recebimento na distribuição de lucros e, em caso de dificuldades financeiras e falência da firma, serem os primeiros a receber os ativos liquidados.

Por outro lado, o uso crescente de capital de terceiros acarreta um aumento na alavancagem financeira², trazendo riscos associados, como aqueles expostos por Miller (1977) e Myers (1977), fazendo com que a empresa pudesse vir a não honrar com seus compromissos, à medida que aumentasse a proporção de obrigações em sua estrutura de capital, incorrendo em custos diretos e indiretos das dificuldades financeiras.

A principal corrente teórica que sustenta essa linha de pensamento é chamada de *static tradeoff*. Essa teoria parte do princípio de que os administradores perseguem uma relação ideal entre a proporção de capital próprio e de terceiros na estrutura de capital da empresa que minimize o custo médio ponderado de capital³ e maximize o valor da firma. Acredita-se, assim, que exista um ponto ótimo no qual a firma atinja, sob determinada combinação de recursos próprios e de terceiros, seu maior valor de mercado ao menor custo de capital.

Segundo Brealey e Myers (2005), isso seria possível em função do benefício fiscal proporcionado pela parcela de dívida na estrutura e, após esse ponto máximo, qualquer incremento no capital de terceiros aumentaria os riscos de dificuldades financeiras, visto que haveria uma sinalização de alavancagem excessiva. A partir desse ponto, o custo de capital, tanto próprio quanto de terceiros, passaria a se elevar e, conseqüentemente, o valor da empresa diminuiria.

Em contraposição à teoria de *static tradeoff*, surge outra corrente teórica que sustenta não haver uma estrutura de capital-meta a ser seguida, mas que existe uma ordem de prioridade no uso das fontes de recursos para o financiamento de capital da firma. Essa teoria, chamada *pecking order*, foi apresentada por Myers e Majluf (1984) e Myers (1984) e estabelece uma hierarquia das fontes de financiamento, sendo que, em primeira instância, os administradores optam pelo uso dos lucros retidos para financiar seus investimentos; em segunda instância, eles recorrem à emissão de dívidas e, somente em último caso, emitem ações. A teoria

² Ross, Westerfield e Jaffe (2002) conceituam “alavancagem financeira” como a intensidade com a qual uma empresa utiliza o capital de terceiros, medida pelo quociente entre capital de terceiros a LP e capital de terceiros a LP mais capital próprio. Neste trabalho, é utilizada somente a expressão “alavancagem” para se referir à alavancagem financeira.

³ CMPC ou (WACC) é o custo de capital da empresa ponderado pela participação de capital próprio e de terceiros na estrutura de capital. Para mais detalhes, ver Brealey e Myers (2005), Brigham e Eherhardt (2005) e Ross, Westerfield e Jaffe (2002).

de *pecking order* baseia-se na existência de problemas de agência, explorados por Jensen e Meckling (1976), e de assimetria informacional, abordados por Akerlof (1970), Myers e Majluf (1984) e Myers (1984).

Além disso, pode-se considerar o trabalho de Harris e Raviv (1991) como uma das grandes contribuições às pesquisas relacionadas à estrutura de capital e às políticas de financiamento das empresas. Esses autores fizeram uma ampla pesquisa acerca dos principais conceitos que abrangem a moderna teoria de estrutura de capital, dividindo-os em quatro categorias: assimetria de informação, custos de agência, considerações acerca do controle corporativo e interações entre os mercados de insumos e produtos.

Dentre as opções de financiamento disponíveis para as empresas fazerem frente às suas decisões de investimentos, a emissão de ações talvez seja aquela que permita maior capacidade de crescimento às companhias.

Damodaran (2004) afirma que o principal benefício de uma empresa tornar-se de capital aberto seria o maior acesso aos mercados financeiros e ao capital novo para financiamento de projetos, principalmente para firmas com grandes oportunidades de investimentos. Entretanto, esses benefícios devem ser ponderados contra os custos potenciais de tornar-se uma companhia aberta, sendo que o mais significativo deles é a perda de controle que pode decorrer do fato de a empresa abrir seu capital.

O desenvolvimento dos mercados de capitais em nível mundial vem permitindo o crescimento do número de empresas com ações negociadas em bolsas de valores. Ocorre que, uma vez que a empresa decida por essa estratégia, qual deve ser o melhor momento de fazê-lo? A companhia estaria preparada para se tornar pública?

Avaliar o momento certo de abrir o capital é uma decisão complexa pela qual as empresas passam ao optarem por transformar-se em companhias abertas. Dentre os fatores que influenciam essa decisão, um deles pode ser caracterizado como o aproveitamento do momento oportuno do mercado acionário em que, por ineficiência dos próprios mercados na precificação dos ativos das empresas, elas estariam sendo sobrevalorizadas. Consequentemente, o custo de capital estaria

baixo, fazendo com que a emissão fosse favorável e permitindo que esta fosse uma estratégia utilizada para levantar recursos e equilibrar a estrutura de capital.

Nesse contexto, Baker e Wurgler (2002) desenvolveram a teoria de *equity market timing*, ou janelas de oportunidades de mercado. Os autores destacam que a intenção de fazer uso do *market timing* para compor a estrutura de capital das companhias seria dada pelo aproveitamento das flutuações temporárias no custo do capital próprio relativamente ao custo de outras fontes de capital. Essa prática permitiria que os administradores utilizassem momentos específicos de mercado para formar a estrutura de capital de suas organizações, aproveitando o menor custo de capital à época e, então, optando por essa fonte de financiamento.

Parte-se do pressuposto de que a emissão de ações ocorreria quando houvesse um alto quociente entre o valor de mercado e o valor contábil (ou o custo de capital baixo) da firma e, do mesmo modo, a recompra de ações aconteceria quando o preço estivesse baixo (ou o custo de capital alto). As empresas também tenderiam a emitir ações quando os investidores estivessem entusiasmados com as expectativas de ganhos futuros.

Com base no trabalho desenvolvido por Baker e Wurgler (2002), a teoria de *equity market timing* pode ser compreendida sob dois enfoques. O primeiro consiste na identificação da existência de *market timing* na formação da estrutura de capital das empresas, ou seja, se as companhias utilizam as janelas de oportunidade de mercado para emitir ações. O segundo consiste no fato relativo a se os impactos do *market timing* são persistentes no longo prazo ou ocorrem apenas no curto prazo, isto é, se as empresas adotam de forma contínua essa prática para estruturar seu capital ou se voltam a se endividar para financiar seu crescimento.

Partindo dessas premissas, o foco do presente trabalho recaiu sobre a verificação empírica da existência e da persistência do *equity market timing* na formação da estrutura de capital das empresas brasileiras que se tornaram companhias abertas entre os anos de 1997 e 2007. Ao estabelecer essa diretriz de pesquisa, a problemática enfatizou ambos os enfoques relativos à teoria.

A principal questão de interesse resultou no seguinte problema de pesquisa: identificar a ocorrência de *equity market timing* no mercado de capitais brasileiro e

verificar se os impactos persistem no longo prazo, ou seja, se as companhias abertas no Brasil continuam a exibir baixas razões para a alavancagem nos anos subsequentes à oferta pública inicial de ações (IPO) ou se voltam a elevar os níveis de endividamento após esse período.

Com esta pesquisa, pretende-se contribuir para o avanço dos estudos sobre o tema no Brasil, visto que tal teoria ainda é pouco explorada e, pelo que se teve conhecimento, apenas dois trabalhos nessa mesma linha já foram publicados no país.

Os principais resultados encontrados confirmaram a existência de *market timing* na formação da estrutura de capital das companhias abertas brasileiras no curto prazo, mas sua persistência no longo prazo não foi constatada, o que diverge do trabalho de Baker e Wurgler (2002). Ainda, foram obtidas evidências estatisticamente significativas acerca de outros determinantes que explicam o endividamento das firmas.

O trabalho foi organizado em cinco capítulos. O Capítulo 1, além da introdução, apresenta o problema de pesquisa, os objetivos geral e específico, as justificativas, as hipóteses de pesquisa e as delimitações. O Capítulo 2 aborda o contexto teórico. O Capítulo 3 apresenta a metodologia utilizada para realização dos testes empíricos. O Capítulo 4 analisa e discute os principais resultados obtidos. O Capítulo 5 traz as considerações finais, as limitações do estudo e as recomendações de pesquisas futuras.

1.1 OBJETIVOS

1.1.1 Objetivo Geral

O objetivo geral desta pesquisa empírica consiste em identificar a ocorrência de *equity market timing* no mercado de capitais brasileiro.

1.1.2 Objetivo Específico

Verificar se o *equity market timing*, como estratégia de financiamento das companhias abertas brasileiras, ocorre apenas no curto prazo ou persiste no longo prazo.

1.2 JUSTIFICATIVA

Este trabalho justifica-se pela proposição de um aprofundamento nos estudos empíricos relacionados às políticas de financiamento das empresas, os quais ganharam importância a partir da teoria da irrelevância da estrutura de capital proposta por Modigliani e Miller (1958) e difundiram-se com o passar dos anos, impulsionadas principalmente por correntes teóricas como *static tradeoff* e *pecking order*.

Entretanto, o interesse de pesquisa consiste na investigação de uma teoria ainda pouco difundida acerca da estrutura de capital. Pretende-se, com este trabalho, compreender a estrutura de capital das companhias abertas no Brasil com base na teoria de *equity market timing*.

Embora estudos que relacionem *equity market timing* e estrutura de capital estejam disseminados mundialmente, sobretudo no mercado norte-americano, tais trabalhos ainda são incipientes no Brasil. Os levantamentos realizados indicaram que apenas dois estudos sobre o tema foram publicados no país, a saber: o de Basso, Mendes e Kayo (2004) e o de Céspedes (2007).

O primeiro, semelhantemente ao propósito desse trabalho, testou o modelo de Baker e Wurgler (2002) para o mercado de capitais brasileiro. Porém, o volume de dados utilizado à época era menor do que o disponível atualmente, em virtude do número de aberturas de capital no país ter crescido de forma acentuada a partir de 2004. Isso leva a crer que outras respostas para o modelo possam ser descobertas.

O segundo estudo, embora recente, feito com base no atual momento do mercado de capitais, utilizou modelos alternativos, como os desenvolvidos por Huang e Ritter (2005) e Elliott, Koeter-Kant e Warr (2007), frente ao modelo original

de Baker e Wurgler (2002). Dessa forma, entende-se que seja pertinente uma nova exploração dos principais conceitos sustentados pelo modelo original.

Outro aspecto que sustenta a relevância do presente trabalho está diretamente ligado ao desenvolvimento do mercado de capitais no Brasil. Historicamente, o acesso a crédito para financiamento de negócios no país esteve restrito às fontes de recursos originárias do sistema bancário, com destaque para o Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), criado em 1952 para fomentar o financiamento de longo prazo voltado ao desenvolvimento, mas com acesso a um número limitado de empresas.

A partir da implantação do Plano Real, em 1994, a estabilidade da moeda brasileira permitiu que o mercado de capitais ganhasse força, tanto no mercado de títulos de dívida quanto no mercado de ações. A Tabela 1 ilustra a evolução dos mercados de debêntures e de ações no país entre 1995 e 2007:

Tabela 1: Volume de Emissões de Debêntures e de Ações Primárias no Brasil entre 1995 e 2007

ANO	Total de emissões de debêntures no mercado brasileiro por ano (registradas na CVM e no SND)		Total de emissões primárias de ações no mercado brasileiro por ano (registradas na CVM)	
	Número	Valor (R\$ milhares)	Número	Valor (R\$ milhares)
1995	6	758.418	31	1.935.252
1996	6	1.414.227	24	9.142.506
1997	9	1.661.350	23	3.965.210
1998	62	9.657.344	20	4.112.097
1999	38	6.676.384	10	2.749.448
2000	42	8.748.004	6	1.410.168
2001	41	15.162.138	6	1.353.299
2002	25	14.635.600	4	1.050.443
2003	17	5.282.404	2	230.000
2004	38	9.614.452	9	4.522.553
2005	45	41.538.852	13	4.559.643
2006	47	69.464.083	29	14.212.633
2007	43	46.533.786	59	33.200.705
Total	419	231.147.043	236	82.443.958

Fonte: Bases de dados disponíveis na CVM e SND.

Para o mercado de dívida, nos últimos 10 anos (1998 a 2007), houve um crescimento constante das emissões de debêntures, o que representou uma

movimentação total R\$227,3 bilhões em recursos financeiros para um total de 398 emissões⁴.

No mercado de ações, pode-se verificar um primeiro movimento de expansão entre 1995 e 1998, com volume financeiro de R\$19,1 bilhões e volume absoluto de 98 emissões. De 1999 a 2003, houve uma desaceleração desse mercado, provocada principalmente pela maxidesvalorização do real em 1999 e pelas eleições presidenciais em 2002. A partir de 2004, ocorreu uma retomada do crescimento desse mercado, sendo que, de 2004 a 2007, houve um total de R\$56,5 bilhões em emissões primárias para um volume total de 110 aberturas de capital.

É importante destacar que a Tabela 1 apresenta, para ambos os casos, a totalidade de emissões de debêntures e ações, não sendo excluídas as emissões de empresas financeiras, mesmo que estas tenham características e finalidades próprias quanto à destinação dos recursos.

Com base nessas informações, algumas considerações podem ser feitas a respeito do crescimento do mercado acionário brasileiro. Primeiramente, as empresas que emitiram ações nesse período estariam com fundamentos sólidos, preparadas para acessar esse mercado, e vislumbrariam retornos de longo prazo.

Outra possibilidade seria que as empresas podem ter aberto o capital ao aproveitarem momentos favoráveis do mercado e oportunidades de auferir ganhos imediatos com a obtenção dessa fonte de capital mais barata e sobrevalorização nos preços das ações, originária de erros de precificação desses ativos atribuídos pelo mercado.

Diante desses pressupostos, pesquisar a forma como os administradores estruturam o capital das empresas, bem como se as companhias tornaram-se públicas ao perceberem janelas de oportunidades de mercado, observando o binômio preço e custo, pode contribuir para a compreensão do avanço acelerado do mercado de capitais no Brasil, além de fomentar outras pesquisas na área.

⁴ Nesse caso, as séries de emissões de uma mesma companhia foram agrupadas e consideradas como uma única emissão.

1.3 HIPÓTESES DE PESQUISA

Com base no problema de pesquisa e nos objetivos definidos previamente, as hipóteses testadas foram:

Hipótese Nula (H₀): não há ocorrência de *equity market timing* na formação da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil.

Hipótese Alternativa 1 (H₁): há ocorrência de *equity market timing* na formação da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil.

Hipótese Alternativa 2 (H₂): há ocorrência de *equity market timing* na formação da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, a qual ocorre no curto prazo, porém não persiste no longo prazo.

Hipótese Alternativa 3 (H₃): há ocorrência de *equity market timing* na formação da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, a qual ocorre no curto prazo e persiste no longo prazo.

1.4 DELIMITAÇÃO

A pesquisa foi realizada com base na totalidade de empresas brasileiras, não financeiras, que abriram o capital na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) entre 1997 e 2007. O período escolhido justifica-se por retratar um momento de crescimento econômico, estabilidade da moeda brasileira e desenvolvimento do mercado de capitais. No Capítulo 3, estão detalhados os critérios para a composição da amostra.

2 CONTEXTO TEÓRICO

O processo de financiamento corporativo tem como pressuposto central a busca das melhores fontes de recursos de capital disponíveis para sustentar projetos de investimento e o crescimento das organizações. Tais fontes são as seguintes: autofinanciamento, capital de terceiros e capital próprio. A composição dessas três fontes de financiamento forma a estrutura de capital das companhias.

O contexto teórico proposto por esta pesquisa empírica consiste na exploração das principais teorias que abordam a estrutura de capital e as decisões de financiamento. Nesse sentido, o presente capítulo apresenta as principais correntes teóricas acerca das teorias de estrutura de capital, iniciando pelo trabalho basilar de Modigliani e Miller (1958) e passando por teorias como *static tradeoff*, *pecking order* e *equity market timing*, sendo esta última o foco do trabalho. Além disso, procede-se a uma breve abordagem sobre o mercado acionário brasileiro e internacional.

2.1 ESTRUTURA DE CAPITAL: PRINCIPAIS CORRENTES TEÓRICAS

2.1.1 As Proposições de Modigliani e Miller

O avanço dos estudos em finanças corporativas pode ser atribuído à contribuição dada por Modigliani e Miller (1958). Nesse trabalho, os autores desenvolveram três proposições acerca da estrutura de capital. A proposição I de Modigliani e Miller foi conceituada como “*The market value of any firm is independent of its capital structure and is given by capitalizing its expected return at the rate r_k appropriate to its class*” (1958, p. 268).

Essa proposição ficou caracterizada como a teoria da irrelevância da estrutura de capital. Por meio desse conceito, o nível de capital de terceiros e de capital próprio na estrutura de capital de uma firma é indiferente para determinar o seu valor. Isso significa que uma empresa com dívidas teria o mesmo valor de uma empresa sem dívidas, dado um mesmo nível de risco, ou seja, independentemente da quantidade de capital próprio ou de terceiros em sua estrutura de capital, ela não

teria seu valor alterado. O valor da empresa seria determinado somente pela capitalização apropriada da taxa de retorno esperada ρ_k .

A proposição I pode ser compreendida pela expressão:

$$V_i = S_i + D_i, \text{ onde} \quad (2.1)$$

V_i é o valor de mercado da empresa i , obtido através da soma dos valores de mercado de suas ações ordinárias (S_i) e de suas dívidas (D_i).

Ao desenvolverem a proposição II, Modigliani e Miller (1958, p. 271) consideraram a existência do risco da empresa e, então, definiram-na como:

The expected yield of a share of stock is equal to the appropriate capitalization rate ρ_k for a pure equity stream in the class, plus a premium related to financial risk equal to the debt-to-equity ratio times the spread between ρ_k and r .

A proposição II foi descrita por:

$$i_j = \rho_k + (\rho_k - r)D_i / S_i, \text{ onde} \quad (2.2)$$

i_j é a taxa de retorno esperada da ação da empresa j , ρ_k é o custo do capital para uma empresa não alavancada em uma mesma classe de risco, r é a taxa livre de risco, $\rho_k - r$ o prêmio de risco e D_i / S_i é o quociente entre dívida e capital próprio da empresa.

Pela proposição II, Modigliani e Miller evidenciam que não é possível obter uma redução no custo médio de capital da firma com a substituição de capital próprio por capital de terceiros na estrutura de capital, mesmo que o capital de terceiros seja mais barato do que o capital próprio. Isso ocorre pois, à medida que cresce a parcela de capital de terceiros, o capital próprio torna-se mais arriscado.

O aumento do risco para o acionista faz com que se eleve o custo de capital próprio, pois ele exigirá um retorno maior para suas ações, quanto maior for o risco da companhia, em função do grau de alavancagem. Dessa maneira, o aumento do custo do capital próprio, em função do risco, compensa exatamente o crescimento da parcela de financiamento com capital de terceiros, a um custo menor, anulando o efeito dessa substituição na estrutura de capital. Assim, tanto o valor da empresa quanto o custo médio permanecem independentes do grau de endividamento.

A proposição III de Modigliani e Miller relacionou a estrutura de capital às políticas de investimentos das empresas. Os autores (1958, p. 288) assim descreveram o conceito:

If a firm in class k is acting in the best interest of the stockholders at the time of the decision, it will exploit an investment opportunity if and only if the rate of return on the investment, say p^ , is as large as or larger than p_k . That is, the cut-off point for investment in the firm will in all cases be p_k and will be completely unaffected by the type of security used to finance the investment.*

Segundo essa proposição, uma empresa que atua em prol dos interesses de seus acionistas exploraria oportunidades de investimentos somente se a taxa de retorno do investimento fosse igual ou maior do que a taxa de capitalização apropriada do capital. Para estabelecer esse resultado, seriam consideradas as três principais alternativas de financiamento às quais a firma tem acesso: dívidas, lucros retidos e emissão de ações. Nesse caso, a escolha do tipo de financiamento para o investimento seria indiferente, devendo ser considerada apenas a garantia de que a taxa de retorno p^* seria maior ou igual ao custo de capital p_k .

Modigliani e Miller (1958) criaram essas proposições com base nos pressupostos de mercado perfeito, em que não havia custos de transação nem incidência de impostos. Logo, as empresas poderiam emprestar ou tomar empréstimos a uma taxa livre de risco, e todos os investidores teriam as mesmas informações que os administradores sobre as oportunidades de investimentos futuros da firma.

Em 1963, os mesmos autores assumiram que seus pressupostos eram frágeis e que seria necessário avaliar os efeitos do imposto de renda corporativo na estrutura de capital das empresas. Assim, corrigiram suas proposições iniciais ao considerarem a incidência do imposto de renda na determinação do valor da firma. Com essa nova abordagem, constataram que o benefício fiscal da dívida fazia com que o valor da firma endividada aumentasse, pois o impacto dos impostos no resultado proporcionava uma economia fiscal, fazendo com que o aumento da alavancagem diminuísse o custo médio de capital da firma. Desse modo, a elevação do quociente entre dívida e capital próprio era benéfica para o valor da empresa.

Brigham e Ehrhardt (2005), ao abordarem o segundo trabalho de Modigliani e Miller, explicam que a legislação tributária permite às empresas deduzirem o

pagamento de juros como despesa, o que não é permitido para o pagamento de dividendos. Esse tratamento diferenciado atribuído aos juros encorajaria as companhias a utilizarem mais dívida em sua estrutura de capital. Entretanto, Modigliani e Miller (1963, p. 442) apontaram uma questão relevante:

It may be useful to remind readers once again that the existence of a tax advantage for debt financing – even the larger advantage of the corrected version – does not necessarily mean that corporations should at all times seek to use the maximum possible amount of debt in their capital structures.

Isso significa que, mesmo uma empresa tendo o benefício fiscal pelo uso de dívida em sua estrutura de capital, esta não deve procurar utilizá-la todo o tempo em seu nível máximo.

2.1.2 A Teoria do *Static Tradeoff*

A teoria do *static tradeoff*⁵ parte do princípio de que os administradores perseguem um “ponto ótimo” entre dívida e capital próprio na formação da estrutura de capital da empresa, o qual minimize o custo de capital e maximize o valor da firma. Esse alvo seria dado pelo *tradeoff* entre o benefício fiscal obtido com o uso de dívida na estrutura de capital, pois o pagamento de juros da dívida é deduzido do imposto de renda a pagar que incide sobre o lucro tributável, comparativamente ao custo das dificuldades financeiras. Poder-se-ia sintetizar esse processo como a busca por um endividamento-meta para a empresa.

Segundo Damodaran (2004), empresas que fazem uso de capital de terceiros em lugar de capital próprio para financiar seus ativos alcançariam dois benefícios. O primeiro seria fiscal, uma vez que os juros que incidem sobre a dívida são abatidos dos impostos a pagar, enquanto os dividendos pagos aos acionistas não o são. O segundo estaria relacionado à disciplina imposta pela dívida aos administradores, pois empresas que possuem dívidas em sua estrutura de capital devem fazer pagamentos regulares de principal e juros aos credores, de modo que os administradores que aplicam recursos em maus projetos aumentam a probabilidade de a empresa vir a não honrar com esses compromissos.

⁵ A palavra *tradeoff* pode ser entendida como a relação de perdas compensatórias (DAMODARAN, 2004, p. 443).

Na mesma linha, Ross, Westerfield e Jaffe (2002) argumentam que o uso de capital de terceiros oferece benefícios fiscais à empresa, mas também exerce pressão sobre ela, já que a dívida representa uma obrigação. Caso o pagamento dessas obrigações não ocorra, a empresa correria o risco de entrar em dificuldades financeiras, podendo resultar em falência, de forma que a propriedade de seus ativos seria transferida dos acionistas para os credores.

Nesse contexto, sob ambos os aspectos, a utilização de dívida seria benéfica às empresas, e elas estariam sempre em busca de uma meta de endividamento. Ocorre que, de acordo com a teoria do *static tradeoff*, a principal questão está relacionada ao estabelecimento de qual seria a meta a ser perseguida pela empresa no estabelecimento da proporção de dívida em sua estrutura de capital, de sorte que seja minimizado o custo de capital e maximizado o valor da companhia.

Não há uma resposta formulada para essa questão. Os índices de endividamento das companhias diferem de segmento para segmento e dependem, entre outros fatores, do estágio de maturidade de cada empresa. Firms que tenham boas oportunidades de crescimento, mas que apresentem maior intensidade de ativos intangíveis e, por conseguinte, sejam mais arriscadas, normalmente utilizam menos dívida, ao passo que empresas maiores, com maior proporção de ativos tangíveis, mais seguras, que proporcionam mais garantias aos credores, apresentam fluxos de caixa positivos, mas com poucas oportunidades de crescimento, tendo um volume elevado de dívida em sua estrutura de capital.

Brealey e Myers (2005) descrevem que o nível de endividamento pode variar de uma empresa para outra, de maneira que aquelas que possuem muitos ativos tangíveis e seguros, e que tenham maior parcela de renda tributável para abater, devem ter índices alvos de dívida mais elevados. Ao contrário, empresas com maior volume de ativos intangíveis, mais arriscadas e menos rentáveis, devem apresentar menores índices de endividamento e recorrer, primeiramente, ao autofinanciamento ou ao financiamento por capital próprio.

Os argumentos para a sustentação da teoria do *static tradeoff* são estabelecidos, segundo Brigham e Ehrhardt (2005), pela relação entre as perdas compensatórias dos benefícios fiscais pelo uso de dívida e as elevadas taxas de juros e os altos custos de falência aos quais as firmas estão expostas. Em essência,

essa teoria prevê que o valor de uma empresa alavancada é igual ao valor de uma empresa não alavancada mais o valor desses efeitos, que incluem os escudos fiscais e os custos esperados das dificuldades financeiras.

2.1.2.1 Impostos

Desde que Modigliani e Miller (1963) corrigiram suas proposições iniciais e consideraram a incidência dos impostos nas decisões de financiamento das empresas, este passou a ser um dos elementos fundamentais a ser avaliado pelos administradores na definição da proporção do uso de dívida na estrutura de capital.

Os impostos afetam de modo diferente as empresas. Aquelas altamente rentáveis e com lucros tributáveis devem fazer uso de dívida, pois os juros da dívida são deduzidos do lucro tributável, resultando em uma menor alíquota de imposto de renda a pagar. Por outro lado, empresas com grandes compensações fiscais acumuladas ou incentivos fiscais oriundos do não uso de dívida devem evitar a tomada de empréstimos.

Damodaran (2004) explica que, em mercados nos quais a legislação tributária permitir que as empresas deduzam do pagamento de impostos sobre a renda tributável os juros da dívida, mas não proporcionem benefício similar para os fluxos de caixa do patrimônio líquido⁶, então o uso de capital de terceiros será uma fonte de financiamento mais atrativa do que o capital próprio.

Para Ross, Westerfield e Jaffe (2002), na presença de impostos, o valor da empresa está diretamente relacionado ao uso do capital de terceiros. O valor de uma empresa alavancada será dado pela soma entre capital de terceiros e capital próprio. A maximização desse valor acontece no momento em que a proporção do capital de terceiros atinja um montante na estrutura que resulte no menor pagamento de impostos. Em outras palavras, aquela empresa que nessas condições possuir maior quociente entre capital de terceiros e capital próprio terá maior valor.

⁶ No caso brasileiro, existe uma particularidade chamada juro sobre o capital próprio (JSCP), que é uma forma de remuneração aos acionistas da empresa e que pode ser utilizada como despesa tributável. Para maiores detalhes sobre o uso desse mecanismo como benefício fiscal da dívida, ver Ness Jr. e Zani (2001).

O trabalho clássico sobre dívida e impostos foi apresentado por Miller (1977). O autor baseou-se nos principais pressupostos de Modigliani e Miller (1963), mas considerou, além do imposto de renda corporativo, o imposto de renda dos investidores pessoas físicas.

Miller (1977) revelou que o valor da firma aumentaria pelo uso de dívida, desde que o pagamento com juros pudesse ser deduzido das receitas tributáveis. Entretanto, ao adotarem altos níveis de endividamento, os administradores poderiam levar as companhias a incorrer tanto em riscos quanto em custos diretos e indiretos de falência. Além disso, o benefício fiscal com a emissão de títulos de dívida seria favorável à empresa conforme o volume suficiente que fosse adquirido por investidores pessoas físicas tributados até uma determinada alíquota de imposto de renda.

Essa emissão seria exatamente em uma quantidade necessária para que os indivíduos situados nas faixas de imposto de renda iguais ou inferiores às faixas da pessoa jurídica fossem os aplicadores desses títulos, ao passo que os indivíduos situados nas faixas superiores de tributação seriam aplicadores em ações. A partir desses limites, o benefício tributário da dívida diminuiria com a inclusão de pessoas físicas.

Por meio dessas constatações, as conclusões de Miller sustentam que a incidência de impostos relativos à pessoa física, além dos impostos corporativos, explicaria por que as empresas não recorreriam ao endividamento de forma sistemática e contínua para estruturarem seu capital, visto que a presença de impostos da pessoa física poderia acarretar uma diminuição da vantagem fiscal da dívida, mesmo não a eliminando completamente.

2.1.2.2 Custos Diretos e Indiretos das Dificuldades Financeiras

Empresas com elevados níveis de endividamento entram em dificuldades financeiras à medida que a proporção de capital de terceiros na estrutura de capital atinja determinado montante que acarrete em custos de falência. Nessa situação, a dívida passa a não ser mais compensatória e torna-se onerosa.

Segundo a teoria da irrelevância de Modigliani e Miller (1958), caso não incidissem custos de ajustamento da estrutura de capital, então as empresas deveriam alavancar-se sempre no seu nível máximo. Contudo, como esses custos existem, a teoria do *static tradeoff* defende que cada empresa deva ajustar o seu endividamento-meta de acordo com os estes custos, evitando incorrer nas dificuldades financeiras.

Damodaran (2002) esclarece que uma empresa entra em dificuldades financeiras no momento em que seus fluxos de caixa venham a ser insuficientes para atender aos compromissos da dívida com o pagamento de juros e principal, incorrendo assim na probabilidade de ir à falência.

Brigham e Ehrhardt (2005) explicam que os problemas relacionados à falência têm maior probabilidade de surgirem quando a empresa adiciona uma grande parcela de dívida em sua estrutura de capital. Esses custos possuem dois componentes: (1) a probabilidade de dificuldades financeiras e (2) os custos incidentes caso se confirmem essas dificuldades.

Os custos de falência, ou custos das dificuldades financeiras, conforme Damodaran (2002), são classificados em custos diretos e indiretos. Os custos de falência diretos são os custos das saídas de caixa no momento da falência. Eles são compostos por custos legais e administrativos, tais como custas judiciais e honorários de advogados, custos resultantes de atrasos no pagamento de detentores de direitos com efeito no valor presente dos fluxos de caixa, entre outros.

Com relação aos custos indiretos, Damodaran (2002) destaca que existem três elementos principais que evidenciam essa situação. O primeiro está relacionado com a percepção por parte dos clientes de que a empresa está passando por dificuldades financeiras e, assim, deixariam de adquirir seus produtos, com receio de que ela possa vir a falir. O segundo diz respeito à relação com os fornecedores, que passariam a impor termos mais rígidos nas negociações, no intuito de protegerem-se da possível inadimplência da firma. Por fim, o terceiro custo indireto estaria relacionado à dificuldade que a empresa começaria a enfrentar ao tentar obter novos empréstimos. Nesse caso, os bancos passariam a cobrar taxas de juros mais altas para a concessão de recursos, além de aumentar a exigência de garantias.

Na mesma linha, Brigham e Ehrhardt (2005) salientam que as empresas em processo de falência apresentam altos custos legais e administrativos, os quais resultam em dificuldades para reter clientes, fornecedores e empregados. Além disso, a probabilidade de falência forçaria a firma a liquidar ou vender seus ativos por um valor menor do que eles efetivamente valeriam se ela continuasse operando.

2.1.3 A Teoria de Pecking Order

A teoria *pecking order*, ou hierarquia das fontes de financiamento, surge com Myers e Majluf (1984) e Myers (1984) como meio de contrapor os conceitos relativos à teoria do *static tradeoff*, que sustentava o argumento de que as empresas estabeleceriam um nível de endividamento-meta e gradualmente procurariam atingi-lo até o limite em que o benefício fiscal da dívida compensasse o uso desse capital como fonte de financiamento. Dessa maneira, a firma maximizaria seu valor ao menor custo de capital possível. Segundo os pressupostos da teoria de *pecking order*, não existe um nível de endividamento-meta a ser perseguido pelas companhias, mas há uma hierarquia referente à captação de fundos para o financiamento de projetos de investimentos.

Myers e Majluf (1984) e Myers (1984) assim conceituaram o *pecking order*: (1) como primeira fonte de recursos, a empresa prefere o autofinanciamento; (2) em seguida, adapta os pagamentos de dividendos em função de suas oportunidades de investimentos; porém, (3) políticas de dividendos instáveis, além de flutuações imprevisíveis na lucratividade e nas oportunidades de investimentos, significam que os fluxos de caixa gerados internamente podem ser maiores ou menores do que os dispêndios de capital. Caso sejam menores, a empresa diminui a disponibilidade de caixa ou de títulos negociáveis em seu portfólio e, casos sejam maiores, ela paga suas dívidas ou investe no caixa ou em títulos negociáveis. (4) Se houver a necessidade de financiamento externo, a empresa primeiramente emite títulos mais seguros, ou seja, opta pela dívida como fonte de recurso; após, utiliza os títulos híbridos, tais como dívidas conversíveis e, somente como última opção, emite ações.

Nesse contexto, não haveria uma meta bem definida entre emissão de dívida e patrimônio próprio na hierarquização dessas fontes, uma vez que há dois tipos de

capital próprio disponíveis à empresa, o interno e o externo, um no topo da hierarquia (autofinanciamento) e o outro na base (ações).

Entretanto, de acordo com o *pecking order*, os custos envolvidos para a emissão de cada uma dessas fontes apresentaria a dívida como sendo menos onerosa do que as ações – exceto para o autofinanciamento, que não envolve custos de emissão.

De acordo com o conceito de *pecking order*, as empresas mais rentáveis e com maiores oportunidades de crescimento utilizariam predominantemente recursos internos gerados por suas operações para financiarem seus projetos, ao passo que as companhias menos rentáveis recorreriam ao uso de dívida como primeira fonte externa de capital e, somente em última instância, emitiriam ações.

Todavia, mesmo empresas rentáveis poderiam lançar mão da emissão de dívida, uma vez que, dependendo da quantidade de boas oportunidades de investimentos, os recursos internos seriam insuficientes. Por outro lado, o uso excessivo de dívida implicaria dificuldades financeiras, conforme evidencia a teoria do *tradeoff*. Nesses casos, a alternativa da emissão de ações seria posta em prática, visto que empresas muito alavancadas estariam na iminência de incorrer em riscos de falência, pois o custo da dívida passaria a ser superior ao seu benefício.

2.1.3.1 A Teoria de *Pecking Order* em um Contexto de Assimetria Informacional e Problemas de Agência

O problema de assimetria informacional foi abordado por Akerlof (1970) em um trabalho baseado no mercado de automóveis usados dos Estados Unidos. Suas constatações partiram das evidências de que existem bons e maus veículos⁷ comercializados no mercado de automóveis usados. Os vendedores especializados detêm informações sobre os veículos que os compradores leigos não têm. Nesse momento, estabelece-se uma relação de assimetria de informações. Como existem essas duas opções, o mercado atribui um preço médio para os veículos.

Assim, o preço médio premia o vendedor de maus veículos e penaliza o vendedor de bons veículos. Para o vendedor, é mais vantajoso vender *lemons* pelo

⁷ Akerlof (1970) chamou os maus veículos de *lemons*.

mesmo preço dos bons carros e comprar um novo carro. Dessa forma, os proprietários de carros de boa qualidade não conseguem vendê-los pelo preço justo, tampouco comprar bons carros pelo valor esperado. Os maus veículos tendem a expulsar os bons veículos do mercado, já que são vendidos pelo mesmo preço. Como resultado, a qualidade média dos carros começa a cair, assim como os preços, e surge o problema da seleção adversa: os bons veículos tendem a sair do mercado e há uma “enxurrada” de automóveis ruins.

O trabalho realizado por Akerlof (1970) trouxe à tona discussões acerca dos problemas potenciais existentes quando há diferenças de informações entre duas ou mais partes interessadas em um negócio.

Com relação aos problemas de agência, Jensen e Meckling (1976) desenvolveram um arcabouço teórico robusto, o qual ficou conhecido como a Teoria de Agência. Essa teoria fundamenta-se essencialmente na relação existente entre propriedade e controle nas organizações. As companhias são propriedade de seus acionistas (principal), que, por sua vez, delegam poderes aos administradores (agentes) para que estes controlem e conduzam as estratégias e ações da empresa no sentido de maximizar a riqueza dos sócios. Entretanto, principal e agente têm interesses próprios; a partir disso, surgem os conflitos de agência, que acarretam custos de agência principalmente para o principal.

Segundo Jensen e Meckling, o principal pode limitar as divergências relacionadas aos seus interesses mediante a aplicação de incentivos adequados para o agente e incorrendo em custos de monitoramento que possibilitem restringir as ações inadequadas do agente. Uma vez que os executivos detêm um maior nível de informações sobre o dia-a-dia da empresa do que os investidores, eles começam a tomar decisões com base em interesses próprios e acabam expropriando a riqueza dos acionistas, o que resulta na diminuição do valor da firma. Por essa razão, os proprietários são obrigados a criar mecanismos de controle para monitorar as ações dos administradores, com vistas a diminuir os riscos para a empresa e aumentar a transparência, de modo a maximizar o valor da companhia.

Os autores ainda argumentam que os conflitos de agência ocorrem em função dos diferentes horizontes de tempo existentes entre os administradores e os acionistas, somados à sua propensão ao compartilhamento de risco. Os acionistas

adotam uma visão de longo prazo e estão preocupados com a perpetuidade da empresa. Logo, atribuem maior importância à capacidade de geração de fluxos de caixa futuros. Em contrapartida, os administradores estão preocupados com resultados de curto prazo, ou seja, buscam atingir o melhor desempenho possível enquanto estiverem empregados na companhia. Por isso, atuam no sentido de investir em projetos que maximizem os resultados no curto prazo.

Além disso, os administradores são menos diversificados do que os acionistas, pois dependem exclusivamente de seus empregos. Por esse motivo, procuram agir de maneira mais conservadora, visando a uma menor exposição ao risco e a uma maior proteção. No caso dos investidores, a situação inverte-se. Eles tentam diversificar seus recursos, buscando auferir maiores ganhos e maximizar sua riqueza. Para que os administradores sintam-se motivados a correr mais riscos em suas decisões e ir ao encontro dos interesses dos acionistas, estes precisam proporcionar incentivos para seus executivos, tais como bônus, salários, participações e outras recompensas. À medida que isso é feito, tende a haver uma maior propensão ao compartilhamento do risco.

Com base na assimetria informacional e nas relações de agência, Myers e Majluf (1984) explicitaram as discussões acerca da teoria de *pecking order*. Assumindo a existência de mercados eficientes, mas com assimetria de informação, sustentaram que os administradores possuem informações privilegiadas sobre o valor da firma e suas oportunidades de crescimento futuras que os investidores não têm. Os investidores, por sua vez, interpretam racionalmente o valor da firma, com base no desempenho das ações no mercado.

Essa assimetria de informação acarreta às empresas que necessitam captar recursos externos via emissão de ações o problema da seleção adversa abordado por Akerlof (1970). Uma vez que existem boas e más empresas com necessidades de obtenção de fundos externos, mas os investidores não detêm todas as informações disponíveis, o mercado acaba precificando essas emissões pela média; portanto, boas empresas estariam sendo prejudicadas e más empresas beneficiadas.

Por todas essas razões, segundo Myers e Majluf (1984), as empresas refutariam emitir ações. Em contrapartida, os administradores prefeririam captar

financiamentos externos mais seguros, via emissão de dívida. Esse raciocínio ocorre porque os investidores não conhecem todas as informações da empresa sobre bons projetos, podendo vir a subavaliar as novas emissões externas de capital próprio. Nesse contexto, o anúncio de emissão de ações poderia ser uma boa notícia aos investidores se fossem reveladas as oportunidades de crescimento com projetos de VPL positivo, ao passo que poderiam ser más notícias se ficasse evidenciado que os administradores estariam tentando emitir ações sobrevalorizadas.

Diante dessas opções, os administradores estariam propensos a agir em prol dos interesses dos atuais acionistas, já que novos investidores estariam sendo beneficiados às custas desses acionistas em caso de emissões subavaliadas, pois estariam adquirindo papéis abaixo do valor justo. Entretanto, essa conduta poderia levar as empresas a rejeitarem boas oportunidades de investimentos, visto que aquelas que excederem sua capacidade de autofinanciamento ou financiamento externo com baixo risco abririam mão de bons projetos em detrimento da emissão de financiamento mais arriscado.

Como alternativa à emissão de capital próprio, as empresas poderiam desenvolver uma folga financeira ao restringirem o pagamento de dividendos ou suspenderem o pagamento de dividendos para recuperar o caixa. Por outro lado, caso a empresa não apresente um número suficiente de bons projetos, essa folga financeira pode ser mal gerenciada pelos administradores, que passariam a aplicar inadequadamente os recursos da companhia.

Esse tipo de estratégia foi abordado por Jensen (1986), que estudou os problemas de agência causados pelo fluxo de caixa em excesso. O autor definiu que o fluxo de caixa livre é o fluxo de caixa em excesso para financiar projetos com valor presente líquido positivo quando descontado o seu respectivo custo de capital. No entanto, os conflitos de interesses entre acionistas e administradores aumentam à medida que a companhia gera fluxos de caixa livre de forma substancial.

Nesse sentido, os administradores, agindo em benefício próprio, tendem a aplicar os excedentes de caixa com gastos supérfluos e investir em projetos com VPL negativo, aumentando o tamanho da empresa, mas diminuindo o valor para os acionistas. Por isso, os acionistas optariam pelo aumento da alavancagem da firma como modo de reduzir os gastos ineficientes dos recursos financeiros de caixa pelos

administradores com maus projetos e luxos próprios. Esses mesmos aspectos foram abordados por Stulz (1990), que desenvolveu um modelo de estrutura de capital ótima considerando os elementos relativos à assimetria de informações.

Em síntese, conforme a teoria de *pecking order*, na presença de assimetria informacional e conflitos de interesses entre principal e agente, as empresas mais lucrativas seriam menos alavancadas, pois teriam recursos internos para financiar seus projetos de investimentos e não recorreriam ao capital externo como fonte de financiamento. Entretanto, caso apresentem uma quantidade significativa de projetos com VPL positivo e os fundos internos não sejam suficientes, isto é, tenham de recorrer a fontes externas, primeiramente buscariam emitir dívida e, somente em última instância, emitiriam ações.

2.1.4 Evidências Empíricas sobre os Determinantes da Estrutura de Capital à Luz das Principais Correntes Teóricas

Desde o trabalho considerado como divisor de águas desenvolvido por Modigliani e Miller (1958) sobre a estrutura de capital e os padrões financiamento das empresas, inúmeras pesquisas empíricas foram realizadas mundialmente, no intuito de evidenciar as principais correntes teóricas acerca do tema. Não é objetivo deste trabalho esgotar tais evidências; porém, a fim de fundamentar em termos teóricos a presente pesquisa, alguns estudos são apresentados.

Taggart Jr. (1977) investigou os padrões de financiamento das empresas, incluindo o valor de mercado das dívidas e do capital próprio como determinantes da capacidade de endividamento de longo prazo das companhias. Concluiu que as empresas atuam no sentido de utilizar sua capacidade de endividamento de longo prazo; contudo, se a emissão de dívida conduzir a uma alavancagem excessiva, as empresas emitem ações como forma de equilibrar a estrutura de capital.

Para Barclay e Smith Jr. (1995), empresas com poucas oportunidades de crescimento, maiores ou mais regulamentadas, possuem maiores volumes de dívida de longo prazo em sua estrutura de capital. Por outro lado, empresas com maior assimetria de informação tendem a usar mais dívida de curto prazo.

Titman e Wessels (1988) realizaram um estudo relevante, por meio do qual constataram que companhias com um elevado nível de especialização em suas atividades e poucos ativos fixos para serem ofertados como garantias em caso de empréstimos apresentam menores níveis de endividamento. Também verificaram que os custos de transação são determinantes importantes da estrutura de capital e que a dívida de curto prazo é negativamente relacionada ao tamanho da empresa, reflexo dos prováveis altos custos de transações que as empresas pequenas enfrentam quando emitem dívida de longo prazo.

Perobelli e Famá (2002) realizaram um trabalho para o mercado brasileiro, baseando-se no modelo de Titman e Wessels (1988), e encontraram uma relação negativa entre endividamento de curto prazo, tamanho e crescimento dos ativos. Isso revela que as empresas de menor porte são mais propensas ao endividamento de curto prazo, em consonância com os resultados obtidos por Titman e Wessels.

Procianoy e Krämer (2000) estudaram a capacidade máxima da utilização de capital de terceiros pelas empresas negociadas na Bovespa entre 1988 e 1994, concluindo que as empresas adotam uma estratégia comum na delimitação de suas respectivas capacidades máximas de utilização dessa fonte de recurso. Com base na *proxy* $PC/(ELP+PL)$ ⁸ como indicador dos níveis de alavancagem, os autores constataram que a origem dos riscos incorridos pelas companhias está diretamente relacionada à proporção de recursos de terceiros de curto prazo na estrutura de capital, que o exigível a longo prazo é uma fonte de recursos redutora de risco e que o capital próprio, em função de as fontes de terceiros de longo prazo serem escassas no Brasil, constitui o principal mecanismo empregado para a redução relativa ou absoluta dos níveis de endividamento de curto prazo e, por conseguinte, dos riscos financeiros das empresas brasileiras.

Rozo (2001) desenvolveu um estudo para verificar proporção adequada do uso de capital próprio e de capital de terceiros para fazer a gestão de novos projetos a fim de maximizar o valor da empresa. Através de uma simulação de diferentes composições da estrutura de capital de um projeto hipotético da empresa Petrobras, o autor encontrou a existência de uma estrutura de capital ótima que maximize o

⁸ PC = Passivo Circulante; ELP = Exigível a Longo Prazo; PL = Patrimônio Líquido.

valor da firma e minimize o custo de capital, sendo composta de 20% de capital próprio e 80% de capital de terceiros.

Diferentemente de Rozo (2001), Famá, Barros e Silveira (2001) realizaram testes para uma amostra de 68 empresas norte-americanas e 33 empresas latino-americanas do setor de energia elétrica e para 96 empresas norte-americanas e 16 latino-americanas do setor de petróleo e gás no ano 2000. Os autores não encontraram uma combinação ótima entre capital próprio e de terceiros que maximizasse o valor da firma.

Relativamente aos determinantes da estrutura de capital das empresas, uma contribuição importante foi dada por Rajan e Zingales (1995), que pesquisaram um grupo de empresas integrantes dos países do G7. As variáveis utilizadas pelos autores para investigar os determinantes da alavancagem foram tangibilidade, lucratividade, tamanho e oportunidades de crescimento. Eles constataram uma relação positiva para tamanho e tangibilidade e negativa para lucratividade e oportunidades de crescimento.

No caso brasileiro, Brito, Corrar e Batistella (2007) investigaram os determinantes da estrutura de capital de 185 empresas de capital aberto e 281 empresas de capital fechado entre 1998 e 2002. Os autores encontraram como determinantes dos níveis de endividamento das companhias as *proxies* de risco, tamanho, composição dos ativos e crescimento.

Estudos também foram realizados no sentido de comparar diretamente as correntes teóricas do *tradeoff* estático e de *pecking order* como modo de identificar o comportamento das empresas quando da formação da estrutura de capital.

Nesse contexto, uma contribuição importante foi dada por Sunder e Myers (1999), que desenvolveram modelos econométricos para confrontar as teorias de *static tradeoff* e *pecking order* e verificar a forma como as empresas financiam seus déficits de caixa. Os autores testaram ambas as teorias, tanto pela hierarquização das fontes quanto pelo modelo de alavancagem alvo. Os resultados encontrados explicaram parcialmente os modelos, mas com indícios favoráveis ao *pecking order*. Entretanto, Chirinko e Singha (2000) criticaram o trabalho de Sunder e Myers (1999)

e concluíram que os testes realizados não eram suficientes para avaliar o *pecking order* nem o *tradeoff* estático.

Outro trabalho relevante pode ser atribuído a Fama e French (2000). Esses autores pesquisaram a estrutura de capital e a política de dividendos das empresas com base nas teorias de *pecking order* e *static tradeoff*. Concluíram que empresas mais lucrativas e com poucas oportunidades de investimentos pagam mais dividendos, e que empresas mais lucrativas são menos endividadas, o que vai ao encontro do *pecking order*, mas de encontro ao *tradeoff* estático. Em suma, os autores encontraram algumas sinalizações a favor do *pecking order* e outras favoráveis ao *static tradeoff*, concluindo não ser possível sustentar nenhuma das teorias como a que melhor explique o comportamento das companhias com relação às decisões de financiamento.

No mercado brasileiro, Medeiros e Daher (2005) encontraram indícios a favor do *pecking order* para uma amostra de 132 companhias abertas listadas na Bovespa no ano de 2001. Na mesma linha, Correa, Basso e Nakamura (2007) realizaram uma análise das teorias de *pecking order* e *tradeoff* para as 500 maiores empresas brasileiras por faturamento e constataram que a teoria de *pecking order* é a mais adequada para explicar a formação da estrutura de capital das companhias no Brasil. Por outro lado, Nakamura *et al.* (2007) testaram os determinantes da estrutura de capital das empresas brasileiras entre 1999 e 2003, encontrando sustentação tanto para a teoria de *pecking order* quanto para a do *tradeoff* estático.

Pinegar e Wilbricht (1989) realizaram uma pesquisa com os principais administradores das 500 maiores empresas norte-americanas, segundo lista da *Fortune Magazine* de 1986, e concluíram que estes utilizam uma hierarquia de fontes de financiamento para manter o equilíbrio da estrutura de capital, sinalizando favoravelmente à teoria de *pecking order* em vez do *tradeoff* estático.

Ness Jr. e Zani (2001) analisaram se a introdução do mecanismo de remuneração do capital dos acionistas através do pagamento de juros sobre o capital próprio no Brasil reduziu a vantagem fiscal do endividamento para as firmas que adotaram essa política, bem como se houve alterações na estrutura de capital das companhias que adotaram essa opção. Os autores constataram que esse mecanismo agrega valor às empresas, mas não o suficiente para eliminar o

benefício fiscal gerado pelo uso de dívida. Mesmo havendo redução da carga tributária por parte das empresas que optaram pelo pagamento de juros sobre o capital próprio, não foram evidenciadas mudanças nas estratégias de financiamento dessas empresas com a substituição de capital de terceiros por capital próprio.

Por fim, Benetti, Decourt e Terra (2007) adaptaram o trabalho de Graham e Harvey (2001) para o mercado brasileiro e realizaram uma *survey* para verificar os padrões de financiamento das empresas. Dentre as diferentes constatações, concluíram que as empresas brasileiras utilizam-se prioritariamente de recursos internos como principal fonte para seus investimentos. Além disso, apuraram que o ambiente institucional, como o mercado, as instituições e a economia, são importantes determinantes das práticas de finanças corporativas no Brasil.

2.2 A TEORIA DE *EQUITY MARKET TIMING*

O crescimento acelerado dos níveis de atividade das empresas faz com que elas precisem recorrer a fontes externas de recursos para financiarem seus déficits de fundos. Geralmente, quando as empresas optam pela emissão de ações como fonte externa de capital, adotam duas estratégias básicas: financiar novos projetos de investimento com valor presente líquido positivo ou reduzir passivos financeiros. Não obstante, uma terceira alternativa apresenta-se nesse contexto: a possível sinalização por parte do mercado de capitais de que há uma sobrevalorização do valor das ações da empresa. Então, ela se aproveita dessa oportunidade para captar novos recursos mediante emissão de capital próprio.

A teoria de *equity market timing* na formação da estrutura de capital das empresas teve como protagonistas Baker e Wurgler (2002), que definiram *Equity Market Timing* (EMT), ou janelas de oportunidade de mercado, como a prática de emitir ações quando os preços estão elevados e a recompra quando os preços estão baixos. A intenção seria a de aproveitar possíveis flutuações temporárias no custo do capital próprio relativamente ao custo de outras fontes de capital. Nesse contexto, parte-se do princípio de que exista ineficiência nos mercados de capitais e, com isso, a prática do *market timing* beneficiaria os atuais sócios, às custas da entrada de novos acionistas e da saída dos antigos.

Baker e Wurgler (2002) explicam que o *market timing* surgiu para ser um elemento importante das políticas de financiamento corporativo. Em primeiro lugar, a teoria sustenta que as atuais decisões de financiamento das empresas sinalizam uma tendência de emissão de ações, e não de dívida, quando o valor de mercado da firma for alto em relação ao seu valor patrimonial e valores de mercado passados, assim como indica a recompra dessas ações quando o valor de mercado estiver baixo.

Em segundo lugar, as análises dos retornos de longo prazo das ações sugerem que a adoção da estratégia de *market timing* nas decisões de financiamento das empresas geralmente é bem-sucedida. Por fim, através das análises de previsões de ganhos e a realização de lucros em torno das emissões de ações, as empresas teriam propensão a emitir ações quando percebessem que os investidores estão entusiasmados com as possibilidades de ganhos futuros.

O pano de fundo da teoria de *equity market timing* consiste em saber se existe impacto da adoção dessa estratégia na estrutura de capital das empresas, ou seja, se as companhias recorrem a janelas de oportunidade de mercado nas quais há uma sobrevalorização dos preços das ações e, conseqüentemente, o custo do capital próprio é baixo em relação a outras fontes de capital. Também importa saber se esse impacto é apenas de curto prazo ou se persiste no longo prazo.

Segundo Baker e Wurgler (2002), à primeira vista, espera-se que haja um impacto de curto prazo, ou seja, caso as empresas consigam reequilibrar sua alavancagem com certa frequência, o *market timing* não terá impacto persistente na estrutura de capital. Por outro lado, se o reequilíbrio não for verificado, o *market timing* poderá ser considerado uma prática nas decisões de financiamento da firma. A emissão de ações, nesse caso, seria o resultado das constantes tentativas de encontrar o momento certo de mercado para essas novas emissões. Nas palavras de Baker e Wurgler: *"In our opinion, a simple and realistic explanation for the results is that capital structure is the cumulative outcome of attempts to time the equity market"* (2002, p. 3).

2.2.1 O Modelo de Baker e Wurgler

Baker e Wurgler (2002) desenvolveram um modelo para testar a influência do *equity market timing* na composição da estrutura de capital das companhias abertas no mercado norte-americano. O ponto central desse modelo consiste em determinar se as razões passadas entre o valor de mercado e o valor patrimonial (*Market-to-book ratio* - MB) das empresas influenciam a formação das suas estruturas de capital através da emissão líquida de ações, como sugere a teoria de *market timing*, e se essas razões exercem efeitos persistentes que ajudam a explicar os níveis de alavancagem das firmas. Em outras palavras, empresas que estejam sobrevalorizadas, ou seja, que apresentem alto quociente entre o valor de mercado e o valor patrimonial adotariam a estratégia de emitir ações ao aproveitarem as janelas de oportunidades de mercado.

Evidências anteriores ao trabalho de Baker e Wurgler (2002) sobre os efeitos das mudanças do *market-to-book* na alavancagem das empresas não ficam claras. Empresas com alta razão MB poderiam estar crescendo rapidamente e utilizando tanto a dívida quanto o capital próprio para financiar seu crescimento.

A utilização da relação entre o valor de mercado e o valor patrimonial como o principal indicador para verificar a ocorrência de *market timing* remete a duas interpretações distintas. A primeira é que um alto quociente atribuído a essa variável indicaria que a empresa possui boas oportunidades de crescimento. A segunda interpretação apontaria para a existência de ineficiências nos mercados de capitais quando da precificação desses ativos, incorrendo em erros de precificação das ações da companhia. Dessa forma, a análise do MB como principal fator determinante dos índices de endividamento das empresas requer dupla avaliação, sob pena de se chegar a conclusões equivocadas.

Assim, Baker e Wurgler sustentam que a relação entre o valor de mercado e o valor patrimonial afeta a alavancagem através da emissão líquida de ações, como indica a teoria de *market timing*. A expectativa é que haja indícios de que

companhias com alta razão MB⁹ emitam ações, o que provoca mudanças na alavancagem. Segundo esses autores, o critério central para a verificação da existência de *equity market timing* consiste no conhecimento da data de abertura de capital da firma, pois permite que sejam examinados os comportamentos da alavancagem em torno do IPO, o que possibilita o estudo da evolução dos níveis de endividamento partindo-se de um ponto fixo.

Essa definição justifica-se em virtude que a principal sustentação teórica do *market timing* está no fato de os administradores aproveitarem janelas de oportunidade de mercado para a emissão de capital próprio quando o preço das ações está alto ou o custo de capital próprio está baixo. Dessa forma, a maneira mais consistente de verificar a ocorrência desse fenômeno é no momento em que a firma torna-se pública através do IPO, ou realiza aumento de capital através de novas emissões. O desdobramento do modelo é sustentado pela verificação dos fatores determinantes das mudanças anuais na alavancagem das empresas. Os níveis de endividamento sugerem que empresas com alta alavancagem experimentem diminuições nesses níveis, e vice-versa.

De acordo com os autores, quando as empresas vão a mercado, a estrutura de capital reflete uma série de fatores determinantes, incluindo a razão MB, a tangibilidade dos ativos, o tamanho da empresa e a lucratividade, entre outros. Nesse sentido, como forma de dar robustez ao modelo e evidenciar a teoria, e para que fosse possível estabelecer uma comparação, foram incluídos no modelo esses determinantes da alavancagem. Alternativamente, Baker e Wurgler ainda testaram os determinantes propostos por Fama e French (2000): lucro antes dos juros e impostos sobre ativo total, dividendos sobre patrimônio líquido, dividendos sobre valor de mercado, depreciação sobre ativo total e pesquisa e desenvolvimento sobre ativo total.

Com base nesses pressupostos, o modelo de Baker e Wurgler (2002) indica que a razão MB afetaria os níveis de endividamento das empresas pelo menos no curto prazo, principalmente pela emissão líquida de ações. Entretanto, a ocorrência

⁹ Baker e Wurgler (2002) formularam outra medida para a variável MB, que chamaram de média ponderada dos financiamentos externos das razões entre o valor de mercado e o valor contábil (*external finance weighted average, market-to-book ratio* – MBefwa). No Capítulo 3, são feitas as considerações acerca dessa variável.

de *equity market timing* poderia ser apenas uma oportunidade local, cujo efeito é rapidamente reequilibrado. Por outro lado, caso os administradores não reequilibrem os níveis de endividamento em busca de um ponto específico, o *market timing* pode ter um efeito persistente, e os valores históricos ajudarão a compreender por que os níveis de alavancagem diferem de uma empresa para outra. Ainda conforme Baker e Wurgler, de acordo com a idade da companhia, os índices de alavancagem são cada vez mais explicados pelas oportunidades passadas de financiamento, como determina a relação entre o valor de mercado e o valor contábil, e também pelas oportunidades passadas de lucros retidos, como determina a lucratividade.

2.2.2 Evidências Empíricas sobre a Teoria de *Equity Market Timing*

Baker e Wurgler (2002) testaram a teoria de *equity market timing* para um conjunto de 2.839 empresas que abriram o capital nos Estados Unidos entre os anos de 1968 e 1999, constatando que as flutuações do MB tiveram efeitos de longo prazo na alavancagem das empresas. Os resultados do modelo foram, na maioria das vezes, consistentes com a teoria de *market timing*. As evidências indicaram que este é um importante aspecto das decisões de financiamento das empresas. Os resultados foram consistentes com a hipótese de que o *market timing* tem um amplo e persistente impacto na estrutura de capital das companhias. A principal descoberta foi que empresas com baixa alavancagem foram aquelas que levantaram fundos quando a razão MB era alta, enquanto empresas com alta alavancagem foram aquelas que levantaram fundos quando seu valor de mercado era baixo. A influência dos valores de mercado passados na estrutura de capital foram estatisticamente persistentes e permitiram afirmar que as empresas aproveitam janelas de oportunidades do mercado para emitir ações.

Huang e Ritter (2005) examinaram os padrões de financiamento externo das empresas americanas no período de 1963 a 2001, confrontando as teorias de *static tradeoff* e *pecking order* em relação à de *market timing*. Os resultados indicaram que as empresas norte-americanas financiam seus déficits de fundos em proporções muito mais elevadas através de emissão de ações quando o custo de capital próprio é baixo relativamente a outras fontes. Além disso, os efeitos da emissão de ações ou dívidas na alavancagem perduram por mais de 10 anos e o tempo de ajustamento

em direção à alavancagem-alvo é lento. As decisões de emissões de ações têm um efeito prolongado na estrutura de capital, mesmo se controladas por outros determinantes tradicionais. Os resultados foram consistentes com a teoria de *market timing*. Ademais, os autores concluíram que grandes empresas, ou aquelas que possuem grau de investimento ajustam mais lentamente sua alavancagem do que as de pequeno porte ou que não possuem grau de investimento.

Dois anos mais tarde, Huang e Ritter (2007) apresentaram um novo estudo, apontando que muito mais empresas americanas financiam seus déficits de fundos através da emissão de capital próprio quando o custo é relativamente mais baixo do que o de outras fontes. Além disso, sustentaram que os valores históricos do custo de capital da firma têm efeitos longos na estrutura de capital por meio da sua influência nas decisões passadas de financiamento. Assim como no trabalho anterior, constataram que as empresas ajustam lentamente seu endividamento-alvo, mesmo após controlarem a alavancagem através dos determinantes tradicionais da estrutura de capital.

Outro trabalho relevante sobre o tema foi apresentado por Alti (2006), que realizou um estudo no mercado americano entre 1971 e 1999 para investigar como o *market timing* afeta a estrutura de capital com base nas emissões primárias de ações. O autor utilizou praticamente a mesma base de Baker e Wurgler (2002), mas separou os IPOs em períodos de emissões quando o mercado esteve aquecido (*hot-market*) e períodos quando o mercado esteve desaquecido (*cold-market*). Os resultados apresentados confirmaram que as empresas emitem maiores volumes de ações quando o mercado está aquecido. Por outro lado, descobriu-se que, após o IPO, as empresas que abriram o capital no *hot-market* apresentaram maiores índices de endividamento do que aquelas que o fizeram no *cold-market*, demonstrando que o *market timing* não tem persistência no longo prazo. Os resultados da pesquisa apontaram que o efeito do *market timing* dura apenas dois anos; após esse período, as empresas voltaram a se endividar.

Na mesma linha, Hovakimian (2006) não encontrou persistência para os efeitos do *market timing* na formação da estrutura de capital das empresas norte-americanas. O autor pesquisou uma amostra de empresas entre os anos 1983 a 2002, constatando que os efeitos nas emissões de ações são pequenos e

transitórios. Isso implica que os momentos oportunos para as transações de ações não seriam os responsáveis pelos impactos de longo prazo do MB na alavancagem. Hovakimian concluiu que os resultados encontrados não sustentam a hipótese de persistência no longo prazo do MB sobre a estrutura de capital.

Como forma alternativa de analisar os impactos do *market timing* nas decisões de financiamento das empresas, Elliott, Koëter-Kant e Warr (2007) criticaram o uso do MB e desenvolveram um modelo de avaliação baseado no lucro residual para decompor o MB. Os autores argumentam que seu método proporciona uma melhor mensuração para os erros de precificação das ações porque evita os muitos problemas de interpretação contidos no MB, tais como oportunidades de crescimento, assimetria de informação e erros de precificação. Com base nesse método, eles encontraram uma relação fortemente positiva entre o nível de sobrevalorização das empresas e a proporção de financiamento externo do déficit de fundos realizado mediante a emissão de ações.

Um ano depois, Elliott, Koëter-Kant e Warr (2008) voltam a apresentar um trabalho acerca do tema para uma amostra de 9.172 emissões de ações e confirmam suas análises anteriores de que as empresas que estiveram com as ações sobrevalorizadas foram as que mais emitiram ações para financiar seus déficits de fundos.

Em consonância com Elliott, Koëter-Kant e Warr, Kasbi (2007) decompôs o MB de duas maneiras: erros de precificação e oportunidades de crescimento. O autor encontrou uma relação negativa e persistente entre a alavancagem e o MB, conforme os resultados do trabalho de Baker e Wurgler (2002), mas essa relação não foi apenas atribuída às oportunidades de crescimento.

Além dos estudos referenciados até o momento, diversos outros trabalhos que relacionam a teoria de *market timing* e as estratégias de financiamento das firmas foram desenvolvidos com o objetivo de avançar nas pesquisas que investigam as maneiras pelas quais as empresas estruturam seu capital.

Schultz (2003) contrastou as evidências acerca da principal característica do *equity market timing* ao argumentar que as empresas tendem a emitir ações mesmo após períodos de altos retornos, ou mesmo que elas não pudessem prever altos

retornos futuros. A premissa dessa hipótese, chamada por Schultz de *pseudo market timing*, é que, quanto mais as empresas puderem receber por suas ações, mais elas estarão dispostas a emitir ações, mesmo que o mercado seja eficiente e os administradores não tenham a habilidade de acertar o “tempo” do mercado.

Nesse contexto, a venda de ações estará concentrada nos momentos em que os preços chegarem ao ponto máximo *ex-post*, mesmo que as empresas não possam determinar os momentos de picos de mercado *ex-ante*. O autor conclui que a baixa performance de longo prazo das emissões de ações das empresas não indicaria ineficiência de mercado, mas sim que o baixo desempenho de longo prazo das ofertas públicas iniciais teria relação com as expectativas anteriores ao IPO. Estudos semelhantes foram conduzidos por Baker, Tagliaferro e Wurgler (2004).

Coakley, Hadass e Wood (2004) analisaram o desempenho das ações de empresas inglesas durante os anos 1985 a 2000, tendo descoberto que, após a emissão de ações, há um declínio de performance dessas empresas. Os autores concluíram que os períodos de bolhas especulativas influenciaram a estratégia de *market timing* e o sentimento dos investidores quanto ao desempenho de longo prazo dessas empresas.

Relacionando com outras vertentes teóricas sobre estrutura de capital, Högfeldt e Oborenko (2005) procuraram identificar se o comportamento das decisões de financiamento das empresas depende da forma como a estrutura de propriedade afeta o custo diferencial entre o autofinanciamento e a emissão de ações. Os autores confrontaram as teorias de *market timing* e *pecking order* para uma amostra de 215 IPOs de empresas suecas entre os anos 1979 e 1997, concluindo que essas empresas apresentam um comportamento mais alinhado com a teoria de *pecking order* do que com a de *market timing*.

Flannery e Rangan (2006) utilizaram um modelo dinâmico de ajustamento parcial da meta de endividamento para verificar se as empresas aproveitam “janelas de oportunidades” ou atuam na busca de uma alavancagem-alvo. Para uma amostra de 12.919 companhias americanas entre 1965 e 2001, os resultados indicaram que as empresas estabelecem uma estrutura de capital-meta de longo prazo a ser perseguida e agem para ajustar o *gap* na alavancagem rumo a essa meta de longo prazo a uma velocidade de ajustamento de mais de 30% ao ano. O *market timing*

teve menos de 10% de poder de explicação para as mudanças na estrutura de capital das empresas, tendo no modelo de *tradeoff* dinâmico uma explicação mais robusta.

Livdan, Li e Zhang (2006) realizaram testes para verificar um possível “*market timing* ótimo” e concluíram que os erros de precificação sistemáticos parecem insuficientes para produzir a evidência necessária da uma relação de retorno frequentemente interpretado como a reação comportamental do *market timing*.

Mesmo não sendo foco deste trabalho, deve-se registrar que a teoria de *market timing* pode ser empreendida às estratégias de emissão de dívida das companhias. Trabalhos como os de Alexander, Stover e Kuhnau (1979), Baker, Greenwood e Wurgler (2003), Butler, Grullon e Weston (2006) e Song (2005), entre outros, evidenciam as maneiras pelas quais as empresas tomam decisões de financiamento através de dívida com base nas “janelas de oportunidades” do mercado de dívida corporativa.

2.2.3 Evidências Empíricas de *Equity Market Timing* no Brasil

No mercado brasileiro, os estudos que relacionam a teoria de *equity market timing* e a estrutura de capital são recentes. Entretanto, indícios da existência dessa teoria, mesmo que não tenham sido pesquisadas diretamente, foram encontrados em trabalhos realizados nos últimos anos.

Eid Júnior (1996) aplicou uma *survey* para avaliar o comportamento das empresas brasileiras com relação ao modo como elas estruturam o seu capital e identificou que as companhias no Brasil utilizam a estratégia que o autor chamou de “oportunismo”. Ao definir como opções de financiamento o *pecking order*, o *tradeoff* estático e o “oportunismo”, constatou que este último vem em primeiro lugar, seguido do *pecking order* e, como última alternativa, o *tradeoff* estático. As respostas obtidas evidenciam que os administradores captam recursos externos no momento em que o mercado for mais favorável.

Charchat (2001) realizou um trabalho para verificar o desempenho das companhias brasileiras que abriram o capital no ano de 1986. Constatou que, entre fevereiro e agosto daquele ano, as empresas aproveitaram-se das “janelas de

oportunidades” para emitir ações, ocasionadas pelo momento de mercado aquecido, mas que a performance dessas ações reduziu-se de maneira drástica nos anos que se sucederam.

Matsuo e Eid Junior (2004) analisaram a influência de fatores macroeconômicos nas emissões primárias de ações e debêntures no mercado brasileiro entre 1994 e 2003. Os autores encontraram para as *proxies* volume de dívida pública/PIB e investimento estrangeiro direto (IED) uma relação negativa com a emissão de ações e debêntures, ao passo que a *proxy* para taxa de juros real foi positivamente relacionada com a emissão de ações e negativamente com a emissão de debêntures. Em linhas gerais, os resultados indicaram que as captações externas são influenciadas pela conjuntura macroeconômica e que a escassez de recursos no mercado doméstico, aliada a um ambiente de incertezas políticas e econômicas, sinalizam para um comportamento oportunista tipo *market timing*.

Para Barros e Silveira (2008), o otimismo e o excesso de confiança dos gestores podem configurar-se em um importante determinante da estrutura de capital das empresas e indicar um comportamento oportuno. Mais especificamente, foram publicados no Brasil dois trabalhos que relacionam diretamente a teoria de *equity market timing* e a estrutura de capital das companhias.

Basso, Mendes e Kayo (2004) testaram a teoria de *market timing* através de uma adaptação do modelo original de Baker e Wurgler (2002) para uma amostra de 50 empresas que abriram o capital no mercado brasileiro entre os anos de 1997 e 2002. Os resultados não comprovaram a existência de *market timing* no Brasil. A constatação dos autores foi a de que a alavancagem das empresas decresce no primeiro ano da abertura de capital, mas depois volta a se elevar, o que vai contra a teoria. Adicionalmente, não foi encontrada nenhuma significância estatística para as variáveis *market-to-book*, tangibilidade dos ativos, lucratividade e tamanho da firma que explicasse a alavancagem das companhias abertas no país.

Céspedes (2007) realizou um trabalho para o mercado de capitais brasileiro, adotando modelos alternativos como os de Huang e Ritter (2005) e Elliot, Warr e Kant (2007), além do modelo de Baker e Wurgler (2002). A amostra foi composta por todas as companhias abertas brasileiras, e o período de tempo analisado foi entre 1996 e 2006. O trabalho de Céspedes limitou-se apenas a analisar a existência de

market timing, porém não sua relação de persistência no longo prazo. Com base nesse propósito, o autor encontrou indícios da presença de *market timing* no mercado acionário no Brasil.

2.3 ABERTURA DE CAPITAL: POR QUE AS EMPRESAS TORNAM-SE PÚBLICAS

A evolução dos mercados de capitais em nível mundial possibilitou que a emissão de ações passasse a se tornar não só uma fonte importante de recursos para as companhias, mas também uma oportunidade de crescimento e profissionalização. Uma empresa que possua ações negociadas em bolsa de valores tem o privilégio de acessar fontes de capital mais barata, além de ter a possibilidade de realizar transações e negócios em mercados externos.

O processo de crescimento econômico verificado nas últimas décadas em nível mundial fez com que os mercados de capitais também se desenvolvessem de maneira consistente, possibilitando que mais empresas tivessem acesso às diferentes fontes externas de capital. Tanto o mercado de dívida corporativa quanto o mercado de ações criaram uma série de alternativas às empresas quando estas necessitam de fontes de recursos externas à companhia. Nesse contexto, a abertura de capital por meio de ofertas públicas iniciais (IPO) começou a fazer parte da realidade de um número cada vez maior de empresas.

Particularmente, o Brasil evoluiu de maneira satisfatória na última década, mesmo ainda sendo um mercado em desenvolvimento e incipiente se comparado a outras economias. Os administradores de empresas nacionais incorporaram o mercado de capitais como um elemento determinante na estratégia de crescimento de suas companhias.

Entretanto, a abertura de capital deve estar alinhada às decisões de investimentos e financiamento da empresa. Para abrir o capital, a firma deve estar preparada para assumir compromissos que antes não eram necessários, tais como maior transparência na relação com seus acionistas e demais partes interessadas, publicação de informações sistemáticas e consistentes ao mercado, entre outros. Segundo Procianoy e Caselani (1997), as empresas empreenderiam a estratégia de

abrir o capital como fonte de crescimento ou como fator de redução de risco financeiro. Os autores testaram se a emissão de ações é uma fonte de crescimento ou um fator de redução de risco financeiro para as empresas brasileiras de capital aberto. Para uma amostra de 171 emissões de ações realizadas por 102 companhias listadas na Bovespa entre 1988 e 1993 os resultados indicaram que os recursos foram investidos predominantemente em ativo permanente. Entretanto, os principais resultados obtidos constataram que, dependendo do ano em que foram realizadas as emissões, as empresas adotaram estratégias distintas. Para o ano de 1991, a captação foi utilizada para investimento em ativo permanente, o que é coerente com a estratégia de crescimento; por outro lado, em 1993, os recursos foram aplicados na redução de passivo, o que indica uma redução do risco. Mesmo tendo sido observada uma maior tendência para a aplicação dos recursos no ativo permanente, os autores concluíram que não se pode considerar essa estratégia como o padrão para as empresas brasileiras.

Para Leal (2001a), os três desafios que as empresas enfrentam na abertura de capital são: (1) o custo do capital próprio, que representa a taxa de desconto utilizada pelos investidores para estimar o valor de mercado da empresa. Quanto maior for a taxa, menor será o valor da empresa. No caso brasileiro, como as taxas de juros são elevadas, o prêmio de risco será maior. Esse fato levaria os emissores a tentar sincronizar suas emissões com momentos de “euforia” no mercado; (2) a falta de proteção ao acionista minoritário, já que, em casos nos quais há concentração do controle acionário, o acionista controlador, normalmente gestor da empresa, poderia tirar benefícios privados e expropriar os acionistas minoritários; (3) os custos indiretos de emissão, visto que, se o retorno exigido pelos minoritários é elevado, então as empresas abririam o capital somente quando percebessem janelas de oportunidades e momentos de euforia de mercado, quando os investidores estariam entusiasmados e pagariam um preço maior pelas ações, pois logo poderiam negociá-las por um preço maior, obtendo lucro rapidamente.

Com relação à decisão de a empresa abrir o capital, Saito e Pereira (2008) destacam as seguintes vantagens: a maior facilidade para a obtenção de fundos, o poder de diminuir o número de empréstimos, a divisão do risco do negócio com um maior número de sócios, a maior liquidez patrimonial, a profissionalização da empresa e a maior possibilidade de adequação dos níveis de alavancagem

conforme a capacidade da empresa de tomar recursos emprestado, observando alguns aspectos, como maior volume, melhores taxas e prazos mais flexíveis. Como desvantagens, os autores destacam: a obrigatoriedade de divulgação de informações que a administração não gostaria de trazer a público, os altos custos para a abertura de capital, os custos incrementais de manter a empresa como companhia aberta, o custo de *underpricing* e processo de *underwriting*, o maior custo do capital próprio em relação a outras fontes e a falta de proteção aos acionistas minoritários.

2.3.1 Evidências Empíricas sobre IPOs no Brasil e no Mundo

Estudos como o de Pagano, Panetta e Zingales (1998), que analisaram os determinantes das ofertas públicas iniciais de ações na Itália, contribuíram para identificar as razões pelos quais uma companhia opta por se tornar de capital aberto. Os resultados obtidos evidenciaram que as empresas daquele país que se tornaram companhias abertas não o fizeram para financiar investimentos futuros e oportunidades de crescimento, mas sim para reequilibrar suas obrigações após um alto período de crescimento e investimentos passados. Também se constatou que o IPO proporciona uma redução nos custos de financiamento e é seguido por um aumento na troca do controle corporativo da companhia. Adicionalmente, observou-se uma relação positiva entre o tamanho da empresa e a razão entre o valor de mercado e o valor patrimonial como determinantes da abertura de capital.

Rajan e Servaes (1997) examinaram o comportamento dos analistas seguindo uma amostra de empresas que fizeram IPO entre 1975 e 1987. Os autores notaram otimismo por parte dos analistas sobre os ganhos potenciais e as perspectivas de crescimento no longo prazo dos IPOs recentes. Seus resultados também indicaram que um maior número de empresas completam o processo de IPO quando os analistas estão particularmente otimistas sobre as perspectivas das aberturas de capital recentes. No longo prazo, os IPOs têm melhor performance quando os analistas atribuem aos ativos um baixo potencial de crescimento, em vez de alto potencial. Em conclusão, tais resultados sugerem que as anomalias encontradas nas aberturas de capital são dirigidas parcialmente pelo otimismo excessivo do mercado e de seus analistas.

O trabalho realizado por Lowry (2003) verificou os motivos que fazem com que o volume de IPOs flutue de forma acentuada, ou seja, por que razão muitas empresas realizam IPO durante determinados períodos específicos. Os resultados indicaram que a demanda das empresas por capital externo e o sentimento dos investidores relativamente às perspectivas de mercado são determinantes importantes do volume de IPOs.

Ritter (1991) investigou as ofertas públicas iniciais de ações de 1.526 empresas norte-americanas entre 1975 a 1984, constatando que existe uma ampla variação de ano para ano em relação à baixa performance das ações, dependendo do segmento, de modo que as empresas que vieram a mercado nos anos em que houve alto volume de emissão têm pior performance. Os padrões são consistentes com o mercado de IPO, a saber: (1) os investidores são superotimistas com os ganhos potenciais de empresas jovens em crescimento e (2) as empresas tiram vantagens dessas “janelas de oportunidades”.

Loughran e Ritter (1995) analisaram as companhias que emitiram ações entre 1970 e 1990, sob a forma tanto de ofertas públicas iniciais quanto de emissões subsequentes, e identificaram que aquele fora um investimento de longo prazo ruim para os investidores. Os resultados demonstraram que, cinco anos após a oferta, o retorno médio dos investidores foi de apenas 5% ao ano para as empresas que fizeram IPO no período e de 7% para as empresas que fizeram emissões sazonais. Além disso, os efeitos do MB foram modestos e pouco explicaram os baixos retornos. Os autores concluíram que, para os investidores terem o mesmo retorno após cinco anos, seria necessário investir 44% mais dinheiro nessas empresas do que em empresas do mesmo tamanho, mas que não emitiram ações no período.

Dois anos mais tarde, Loughran e Ritter (1997) realizaram um novo estudo com 1.338 emissões subsequentes de ações entre 1979 e 1989. Eles verificaram que as empresas emissoras apresentaram grandes oportunidades de investimentos, mas de maneira desproporcional, e que essas empresas emissoras tiveram baixos retornos subsequentes de suas ações em relação às empresas com a mesma capacidade de crescimento, mas que não emitiram ações no mesmo período.

Em trabalho recente, Fama e French (2005) pesquisaram uma amostra de empresas americanas entre 1973 e 2002, evidenciando que as decisões anuais de

emissão de ações de maioria das empresas da amostra contrariam os pressupostos da teoria de *pecking order*. As empresas não seguem essa teoria em suas decisões de financiamento, ou seja, a principal razão para a não emissão de capital próprio seria simplesmente os momentos que envolvam problemas de assimetria de informação. Os autores testaram a teoria examinando quão freqüente, e sob quais circunstâncias, as empresas emitem e/ou recompram ações.

Procianoy (1994) explorou o processo sucessório e a abertura de capital nas empresas brasileiras e constatou que existem objetivos conflitantes entre essas duas situações. Segundo o autor, dadas as características das bolsas de valores brasileiras, a abertura de capital não seria a solução adequada para mitigar os problemas decorrentes do processo sucessório, uma vez que a liquidez das ações ordinárias é baixa e o preço pago por essas ações é inferior ao valor patrimonial real da companhia. Como o objetivo principal do processo sucessório estaria ligado à obtenção de liquidez para os investimentos realizados pelos controladores, e essa liquidez seria o caminho para que os herdeiros pudessem realizar seus desejos individuais sem criar conflitos com o processo de desenvolvimento da empresa, mas a abertura de capital não garante a liquidez necessária almejada pelos sucessores devidos as características do mercado de capitais brasileiros, para que a abertura de capital seja uma das soluções para o processo sucessório das empresas brasileiras seria necessário um maior desenvolvimento do mercado de capitais como um todo, que garantisse maior liquidez para as ações ordinárias.

O trabalho de Leal (2001b) fez uma revisão teórica das razões pelas quais há retornos anormais nas aberturas de capital e concluiu que essa prática acontece em função de a ação estar sub ou superavaliada. Além disso, questões relacionadas à assimetria informacional entre a empresa e o mercado, ou entre os investidores e as bolhas especulativas, justificariam os retornos anormais auferidos nos IPOs.

3 METODOLOGIA DE PESQUISA

De acordo com a definição do problema e dos objetivos de pesquisa, e tendo como suporte a fundamentação teórica, este capítulo apresenta a metodologia utilizada no desenvolvimento do estudo empírico. Ao longo dele, são descritos o delineamento de pesquisa, as hipóteses testadas, o plano de amostragem, a coleta de dados, o tratamento e a análise de dados e os procedimentos estatísticos. Não foi objetivo desta pesquisa replicar integralmente o modelo desenvolvido por Baker e Wurgler (2002), embora a essência da metodologia esteja baseada no trabalho desses autores.

3.1 DELINEAMENTO

O trabalho caracteriza-se por ser de cunho aplicado, descritivo e quantitativo. Segundo Silva e Menezes (2001), uma pesquisa aplicada tem como objetivo gerar conhecimentos para a aplicação prática dirigida à solução de problemas específicos. Gil (2001) define que uma pesquisa descritiva visa a retratar as características de determinada população ou fenômeno, ou o estabelecimento de relações entre variáveis, e envolve o uso de técnicas padronizadas de coleta de dados.

Collis e Hussey conceituam a pesquisa descritiva como: “Um estudo cujo objetivo é descrever fenômenos do modo que existem; ele identifica e obtém informações sobre as características de um determinado problema ou questão” (2005, p. 328). Por fim, segundo os mesmos autores, a pesquisa configura-se como quantitativa pelo fato de ser um método que inclui a coleta e a análise de dados numéricos e, geralmente, receber tratamento estatístico.

A modelagem quantitativa utilizada para a realização dos testes empíricos se dá por meio de regressões múltiplas, enquanto a técnica econométrica empregada para tratamento e análise dos dados é a de dados em painel. Ambas são apresentadas ao longo deste capítulo.

3.2 COMPOSIÇÃO DAS VARIÁVEIS

Para a realização dos testes empíricos foram definidas como variáveis para as regressões aquelas tradicionalmente utilizadas em trabalhos sobre estrutura de capital, bem como outras não usualmente aplicadas em estudos dessa característica, identificadas como variáveis alternativas de controle, mas que devido a características específicas já foram testadas em outros tipos de trabalhos relacionados a finanças corporativas. Como forma de validação das variáveis que compuseram os modelos, foi levada em consideração a fundamentação teórica para sua utilização e a disponibilidade de informações contidas nos bancos de dados pesquisados.

As variáveis dependentes foram as medidas de endividamento das empresas. Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002), a alavancagem representa a intensidade com o qual uma empresa utiliza recursos de terceiros em lugar de capital próprio para financiar suas atividades. As medidas de alavancagem ajudam a mensurar a probabilidade de a empresa vir a não honrar os compromissos assumidos com os credores. Quanto mais alavancada ela estiver, maiores serão tais chances.

Este trabalho aplicou as medidas de alavancagem contábil e a mercado, de acordo com os critérios estabelecidos por Baker e Wurgler (2002). Contudo, procedeu-se a uma separação entre dívida bruta total e dívida financeira bruta total para ambas as medidas de alavancagem, o que resultou em quatro variáveis dependentes. Tal procedimento foi adotado porque, sobretudo em ambientes como o brasileiro, cujo mercado de capitais ainda não está amplamente desenvolvido, muitas empresas, mesmo companhias abertas, podem lançar mão, por exemplo, de negociações com fornecedores para compor suas fontes de capital. Por esse motivo, verificar a alavancagem pela dívida total, considerando o total do passivo circulante e não circulante e somente pela dívida financeira total, isto é, considerando apenas empréstimos e financiamentos de curto e longo prazos e emissão de títulos de dívida, pode apresentar resultados distintos e explicar os diferentes níveis de endividamento das companhias.

Alternativamente às métricas de endividamento, seguindo a metodologia de Baker e Wurgler (2002), foram testadas como variáveis dependentes as três fontes

de financiamento das empresas, a saber: emissão de ações, emissão de dívida e lucros retidos, como meio de segregar as mudanças na alavancagem. Segundo os autores, essas variáveis permitiriam determinar se a razão entre o valor de mercado e o valor contábil afetaria a alavancagem, principalmente através da emissão líquida de ações, como indica a teoria de *market timing*. A expectativa é encontrar indícios de que companhias com alta razão entre o valor de mercado e o valor contábil emitam ações, o que provocaria mudanças na alavancagem.

A razão entre o valor de mercado e o valor contábil (MB) é a variável explicativa do modelo. Para Baker e Wurgler (2002), essa *proxy* está relacionada tanto à existência de oportunidades de investimentos quanto à identificação de sobre ou subvalorização das empresas, ocasionada por ineficiências de mercado e erros de precificação das ações.

Baker e Wurgler (2002) e, posteriormente, Alti (2006) e Hovakimian (2006) utilizaram uma metodologia adicional para calcular o MB das empresas. Eles denominaram de média ponderada do financiamento externo das razões entre o valor de mercado e o valor contábil (*external finance weighted average, market-to-book ratio* – $MB_{efwa,t-1}$). Essa variável tem por finalidade medir as mudanças acumuladas nos valores de mercado passados das companhias, indicando uma relação de persistência nos valores do MB. Essa *proxy* também é utilizada como variável independente. Como foi feita uma divisão entre dívida bruta total e dívida financeira bruta total, $MB_{efwa1,t-1}$ representou a primeira e $MB_{efwa2,t-1}$ a segunda, respectivamente.

As variáveis de controle tradicionais utilizadas neste trabalho como determinantes da alavancagem são as mesmas propostas por Rajan e Zingales (1995) – também aplicadas por Baker e Wurgler (2002) em seu modelo. Adicionalmente, são testadas outras cinco variáveis alternativas de controle como possíveis determinantes dos níveis de endividamento das empresas.

O Quadro 1 apresenta as variáveis dependentes, independentes e de controle da pesquisa que integraram as diferentes regressões estatísticas, bem como as *proxies* utilizadas para estimá-las, suas formulações e sua fundamentação teórica.

Variáveis Dependentes	Sigla	Proxy	Fórmula	Unidade de medida	Fonte
Alavancagem contábil	<i>Alav_Cont 1</i>	Dívida bruta total/Ativo total	DT/AT	coeficiente	Baker e Wurgler (2002), Barros (2005)
	<i>Alav_Cont 2</i>	Dívida financeira bruta total/Ativo total	DFT/AT	coeficiente	
Alavancagem a mercado	<i>Alav_Merc 1</i>	Dívida bruta total/Ativo total - Patrimônio líquido + Valor de mercado das ações	DT/(AT - PL + VMA)	coeficiente	Baker e Wurgler (2002), Barros (2005)
	<i>Alav_Merc 2</i>	Dívida financeira bruta total/Dívida financeira bruta total + Valor de mercado das ações	DFT/(DFT + VMA)	coeficiente	
Emissão líquida de ações	<i>e/A</i>	Variação no patrimônio líquido - Variação nos lucros retidos/Ativo total	[(PL _t - PL _{t-1}) - (RE _t -RE _{t-1})]/AT	coeficiente	Baker e Wurgler (2002)
Lucros retidos recentes	$\Delta RE/A$	Variação no lucro líquido - Variação nos dividendos/Ativo total	[(LL _t - LL _{t-1}) - (DIV _t -DIV _{t-1})]/AT	coeficiente	Baker e Wurgler (2002)
Emissão líquida de dívida total	<i>dt/A</i>	Variação na dívida bruta total/Ativo total	(DT _t - DT _{t-1})/AT	coeficiente	Baker e Wurgler (2002), Alti (2006)
Emissão líquida de dívida financeira total	<i>dft/A</i>	Variação na dívida financeira bruta total/Ativo total	(DFT _t - DFT _{t-1})/AT	coeficiente	
Variáveis Independentes					
<i>Market-to-book</i>	<i>MB</i>	Ativo total - Patrimônio líquido + Valor de mercado das ações/Ativo total	(AT - PL + VMA)/AT	coeficiente	Famá e Barros (2000), Gomes e Leal (2001), Baker e Wurgler (2002)
<i>Market-to-book efwa1, t-1</i>	<i>MB efwa1, t-1</i>	Emissão líquida de ações (<i>e_s</i>)+emissão líquida de dívida bruta total (<i>dt_s</i>)/ \sum emissão líquida de ações (<i>e_r</i>)+ \sum emissão líquida de dívida bruta total (<i>dt_r</i>) X <i>MB_s</i>	$\frac{\sum_{s=0}^{t-1} \frac{e_s + dt_s}{e_r + dt_r} \cdot \left(\frac{M}{B}\right)_s}{\sum_{r=0}^{t-1} \frac{e_r + dt_r}{e_r + dt_r} \cdot \left(\frac{M}{B}\right)_s}$	coeficiente	Baker e Wurgler (2002), Alti (2006), Hovakimian (2006)
<i>Market-to-book efwa2, t-1</i>	<i>MB efwa2, t-1</i>	Emissão líquida de ações (<i>e_s</i>)+emissão líquida de dívida financeira bruta total (<i>dft_s</i>)/ \sum emissão líquida de ações (<i>e_r</i>)+ \sum emissão líquida de dívida financeira bruta total (<i>dft_r</i>) X <i>MB_s</i>	$\frac{\sum_{s=0}^{t-1} \frac{e_s + dft_s}{e_r + dft_r} \cdot \left(\frac{M}{B}\right)_s}{\sum_{r=0}^{t-1} \frac{e_r + dft_r}{e_r + dft_r} \cdot \left(\frac{M}{B}\right)_s}$	coeficiente	
Variáveis de Controle					
Tangibilidade	<i>Tang</i>	Ativo permanente/Ativo total	AP/AT	coeficiente	Rajan e Zingales (1995), Baker e Wurgler (2002)
Lucratividade	<i>Lucr</i>	Lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização/Ativo total	LAJIDA/AT	coeficiente	Rajan e Zingales (1995), Gomes e Leal (2001), Baker e Wurgler (2002), Soares (2005)
Tamanho	<i>Tam</i>	Logaritmo natural de vendas	Ln(V)	Ln (R\$)	Rajan e Zingales (1995), Gomes e Leal (2001), Baker e Wurgler (2002)
Variáveis de Controle Alternativas					
Desenvolvimento econômico	<i>Desenv_Econ</i>	Logaritmo natural do Produto Interno Bruto (PIB)	ln(PIB)	Ln (R\$)	Matsuo e Eid Jr (2004)
Juros reais	<i>Juros</i>	Taxa básica de juros da economia (SELIC)/Índice Geral de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA)	$i_r = (1 + SELIC / 1 + IPCA)$	coeficiente	O autor
Taxa de câmbio	<i>Camb</i>	Logaritmo natural do dólar Americano	Ln(DOLAR)	Ln (R\$)	O autor
Risco	<i>Risc</i>	Desvio-padrão da lucratividade	$\sigma(LUCR)$	σ (coeficiente)	Gomes e Leal (2001)
Liquidez	<i>Liq</i>	Índice de liquidez corrente	AC/PC	coeficiente	Nakamura et. al (2007)

Quadro1: Descrição das Variáveis Dependentes, Independentes e de Controle Utilizadas nas Regressões.

3.2.1 Variáveis Dependentes

3.2.1.1 Alavancagem

Alavancagem contábil 1: quociente entre dívida bruta total e ativo total, sendo que a dívida bruta total é composta pela diferença entre o ativo total e o patrimônio líquido, expresso em coeficiente.

Alavancagem contábil 2: quociente entre dívida financeira bruta total e ativo total, expresso em coeficiente. A dívida financeira bruta total segue a estruturação proposta por Barros (2005), sendo expressa por: $DFT = (FCP + DCP) + (FLP + DLP) + ACC$, onde FCP representam os financiamentos de curto prazo, DCP as debêntures de curto prazo, FLP os financiamentos de longo prazo, DLP as debêntures de longo prazo e ACC os adiantamentos de contratos de câmbio.

Alavancagem a mercado 1; quociente entre dívida bruta total e resultado da diferença entre o ativo total e o patrimônio líquido, somado ao valor de mercado das ações da empresa (VMA)¹⁰, expresso em coeficiente.

Alavancagem a mercado 2; quociente entre dívida financeira bruta total e dívida financeira bruta total somada ao valor de mercado das ações, expresso em coeficiente.

3.2.1.2 Decisões de Financiamento

Emissão líquida de ações (e/A): quociente entre a mudança no patrimônio líquido ($PL_t - PL_{t-1}$) menos a mudança nos lucros retidos recentes ($RE_t - RE_{t-1}$) e o ativo total, expresso em coeficiente.

Lucros retidos recentes ($\Delta RE/A$): quociente entre a mudança nos lucros retidos e o ativo total, sendo que a mudança nos lucros retidos é dada pela diferença

¹⁰ O VMA foi obtido diretamente da base de dados da Economatica, que o calcula multiplicando o total de ações *outstanding* pela cotação da ação. No caso de empresas com mais de uma classe de ações, multiplica-se a quantidade de cada classe por sua respectiva cotação. Neste trabalho, foram utilizadas as cotações não ajustadas por proventos.

entre a variação do lucro líquido ($LL_t - LL_{t-1}$) e a variação nos dividendos ($Dividendos_t - Dividendos_{t-1}$), expresso em coeficiente.

Emissão líquida de dívida bruta total (dt/A)¹¹: quociente entre a mudança na dívida bruta total ($DT_t - DT_{t-1}$) e o ativo total, expresso em coeficiente.

Emissão líquida de dívida financeira bruta total (dft/A): conforme descrito na seção 3.2, ao ser utilizado o critério de separação entre dívida bruta total e dívida financeira bruta total, foi necessária a determinação de uma *proxy* adicional para a emissão líquida de dívida financeira, definida pelo quociente entre a mudança na dívida financeira bruta total ($DFT_t - DFT_{t-1}$) e o ativo total, expresso em coeficiente.

3.2.2 Variáveis Independentes

3.2.2.1 Razão Valor de Mercado/Valor Contábil (*Market-to-book ratio* – MB)

O MB é definido pelo quociente entre o resultado da diferença entre o ativo total e o patrimônio líquido, somado ao valor de mercado das ações da empresa, e o ativo total, expresso em unidade. O mesmo critério também foi utilizado por Gomes e Leal (2001) para a obtenção dos valores dessa *proxy*. Esses autores utilizaram a variável para explicar oportunidades de crescimento.

O MB pode ser determinado, alternativamente, pelo Q de *Tobin*, que expressa a relação entre o valor de mercado da firma e o valor de reposição de seus ativos físicos. De forma simplificada, o Q de *Tobin* é obtido pelo quociente entre a soma do valor de mercado das ações e das dívidas da empresa e o seu ativo total, segundo Famá e Barros (2000).

Neste trabalho, o uso do MB como variável explicativa é definido como meio de identificar a existência de sobrevalorização das empresas. Dessa maneira, espera-se uma relação negativa entre o indicador e a alavancagem.

Conforme apresentado no Quadro 1, também foi utilizada como variável explicativa a *proxy* $MB_{efiva,t-1}$. Segundo Hovakimian (2006), para uma empresa

¹¹ Para estimar a emissão líquida de dívida, foi estabelecido o critério de Alti (2006, p. 1687).

observada no período $t-1$, $MB_{efwa,t-1}$ representa a média ponderada de uma série de razões de *market-to-book* passadas, iniciando pela primeira observação disponível na amostra (ano do IPO) e acabando em $t-1$. O peso para cada ano é formado pelo quociente entre a soma dos financiamentos externos através de emissões de ações e de dívidas no respectivo ano e o somatório dos financiamentos externos através de emissões de ações e de dívidas no primeiro ano (1) até o ano $(t-1)$ ¹².

De acordo com Baker e Wurgler (2002), o $MB_{efwa,t-1}$ é melhor que um conjunto de MB defasados, pois capta melhor as defasagens mais relevantes, indicando uma relação de persistência e possibilitando a identificação dos efeitos de longo prazo do MB sobre a alavancagem. Para cômputo dessa variável, é estabelecido o peso mínimo de zero. Caso alguma empresa tenha apresentado valores negativos em algum ano, estes são zerados. Esse procedimento, na opinião dos autores, permite a formação de uma média ponderada. Em cada evento, o peso zero significa que a variável não conteve informação sobre valores de mercado naquele ano. Assim como para a variável MB, espera-se uma relação inversa entre $MB_{efwa,t-1}$ e alavancagem.

3.2.2.2 Variáveis de Controle

3.2.2.2.1 Tangibilidade

Tangibilidade é a *proxy* usada para determinar a proporção de ativos fixos da empresa. Ela é considerada como uma forma de os credores avaliarem a capacidade da empresa de gerar garantias reais quando toma recursos emprestados. Em caso de dificuldades financeiras e liquidação da firma, os credores podem recuperar parte dos recursos com a execução desses ativos. Nesse caso, empresas com maior número de ativos tangíveis estariam mais propensas a assumir maiores níveis de endividamento. Por isso, espera-se uma relação positiva entre tangibilidade e alavancagem.

¹² As emissões de ações são expressas por e e as emissões de dívidas por d . Como foi efetuada a separação entre dívida total e dívida financeira total, conforme relatado anteriormente, $MB_{efwa1,t-1}$ representa a *proxy* pela dívida total e $MB_{efwa2,t-1}$ representa a *proxy* pela dívida financeira total; dt denota a emissão líquida de dívida total e dft denota a emissão líquida de dívida financeira total.

Tangibilidade: quociente entre ativo permanente e ativo total, expresso em coeficiente.

3.2.2.2.2 Lucratividade

Pelo que apresentaram Myers e Majluf (1984) e Myers (1984) na teoria de *pecking order*, empresas mais lucrativas seriam menos endividadas, uma vez que o autofinanciamento seria a primeira opção de fonte de recursos para financiar projetos de investimentos. Por esse motivo, companhias geradoras de altos lucros teriam baixos índices de dívida em sua estrutura de capital, preferindo a utilização dos lucros retidos como forma de financiamento de capital. Espera-se, com isso, uma relação negativa entre lucratividade e alavancagem.

A variável lucratividade é definida como o quociente entre o lucro antes dos juros, impostos, depreciação e amortização (LAJIDA) e o ativo total, expresso em coeficiente. Essa mesma formulação pode ser verificada nos trabalhos de Gomes e Leal (2001) e Soares (2005).

3.2.2.2.3 Tamanho

Grandes empresas tendem a apresentar maior volume de dívida em sua estrutura de capital em comparação a empresas menores, pelo fato de serem mais diversificadas e, por isso, terem menor probabilidade de insolvência. Gomes e Leal (2001) explicam que há uma relação direta entre tamanho e alavancagem, visto que empresas maiores geralmente obtêm melhores classificações de risco na captação de linhas de crédito de longo prazo e, por isso, conseguem taxas de juros menores na contratação de empréstimos e financiamentos.

Em contrapartida, a dificuldade na captação desse tipo de recurso, bem como a restrição dessas fontes de financiamento a poucas empresas em mercados menos desenvolvidos, como no caso do Brasil, faria com que empresas menores estivessem limitadas a conseguir crédito de curto prazo a taxas elevadas, tornando-se um inibidor de acesso destas aos mercados de dívida, fazendo com que elas tivessem menores níveis de endividamento em sua estrutura de capital. Nesse

sentido, espera-se uma relação positiva entre o tamanho da firma e o seu nível de endividamento.

O tamanho é medido através do logaritmo natural das vendas líquidas da empresa. Por vendas líquidas definiu-se a receita operacional líquida, mesma *proxy* utilizada por Gomes e Leal (2001).

3.2.2.3 Variáveis Alternativas de Controle

3.2.2.3.1 Desenvolvimento Econômico

Variáveis intrínsecas a uma empresa nem sempre são os únicos determinantes que afetam suas decisões de financiamento. Fatores macroeconômicos agem diretamente sobre as companhias, modificando resultados e fazendo com que elas precisem constantemente mapear os movimentos e adequar suas estratégias organizacionais, conforme os sinais vindos do ambiente externo. Para analisar os ciclos de expansão ou retração da economia, utiliza-se como variável de desenvolvimento econômico o produto interno bruto (PIB) brasileiro.

Segundo Matsuo e Eid Jr. (2004), momentos de ciclos de expansão econômica seriam acompanhadas de novos investimentos e, conseqüentemente, de novas captações de recursos, o que aumentaria as emissões tanto de dívida quanto de ações. Essa afirmativa aponta para uma relação positiva entre alavancagem e desenvolvimento econômico, no caso de aumento na emissão de dívida, e negativa, no caso de crescimento no número de emissão de ações. Por outro lado, momentos de expansão da economia fariam com que as boas empresas se tornassem mais lucrativas e, por isso, recorressem menos ao endividamento. Por essas razões, a relação esperada entre alavancagem e desenvolvimento econômico é indeterminada.

Como *proxy* para desenvolvimento econômico, utiliza-se o logaritmo natural do produto interno bruto.¹³

¹³ O PIB foi coletado diretamente do *site* do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e medido a preço de mercado em valores correntes (R\$ milhões).

3.2.2.3.2 Taxa de Juros Reais

As altas taxas de juros praticadas em mercados financeiros emergentes tornam elevados os custos de fontes de recursos de terceiros às empresas, principalmente pelo fato de a maioria dessas fontes estarem atreladas à taxa básica de juros das economias locais. Essa realidade inibiria as empresas na captação de empréstimos e financiamentos, pois o custo do endividamento seria alto. Por outro lado, uma queda nas taxas de juros baratearia o custo dessa fonte de capital. Nesse sentido, espera-se uma relação negativa entre alavancagem e taxas de juros. A *proxy* para determinar a taxa de juros reais é estabelecida pelo quociente entre a Taxa Básica de Juros da economia brasileira (SELIC) e o Índice de Preços ao Consumidor Amplo (IPCA), expresso em coeficiente.

3.2.2.3.3 Taxa de Câmbio

A taxa de câmbio afeta de maneira distinta as companhias. Empresas exportadoras e importadoras, que possuem receitas e/ou despesas em moeda estrangeira, são suscetíveis às variações cambiais, contrariamente àquelas que operam apenas no mercado interno. Da mesma forma, empresas com dívidas atreladas ao câmbio estão expostas às oscilações de preços da moeda estrangeira, evento ao qual as companhias que possuem apenas dívida local não estariam expostas. O uso dessa variável tem por objetivo verificar os efeitos da variação cambial no endividamento das empresas. Pelo fato de haver tanto empresas com acesso ao mercado externo quanto interno na base de dados, espera-se uma relação indeterminada entre taxa de câmbio e alavancagem. Essa variável é obtida pelo logaritmo natural da moeda norte-americana.¹⁴

3.2.2.3.4 Risco

Gomes e Leal (2001) argumentam que, pela teoria dos custos de falência, quanto maior a volatilidade do valor da empresa, maior seriam as suas chances de incorrer em custos de dificuldades financeiras e vir a falir. Nesse caso, quanto mais arriscada a empresa, menor seria o volume de dívida em sua estrutura de capital.

¹⁴ Para o cálculo da taxa de câmbio, foi utilizada a média aritmética anual do fechamento diário do dólar P-TAX, extraído diretamente do *site* do Banco Central do Brasil.

Em contrapartida, firmas mais estáveis, com fluxos de caixa regulares, seriam menos arriscadas e teriam maior alavancagem. Assim, a variável risco é mensurada pelo desvio-padrão da lucratividade, expresso em coeficiente. Espera-se uma relação inversa entre risco e alavancagem.

3.2.2.3.5 Liquidez

A liquidez corrente é uma das medidas de solvência operacional da empresa. Conforme Ross, Westerfield e Jaffe (2002), ela representa a facilidade com a qual a firma converte elementos do ativo circulante em caixa a um preço justo e dentro do prazo necessário para tanto, de modo a sustentar suas atividades operacionais de curto prazo. Empresas com elevados índices de liquidez tenderiam a menores níveis de endividamento, pois seriam geradoras de caixa e cobririam suas obrigações de curto prazo com tais aplicações. Por isso, a relação esperada entre liquidez e alavancagem é negativa.

A *proxy* para liquidez é obtida através do quociente entre ativo circulante e passivo circulante, expresso em coeficiente. Essa medida de liquidez seguiu o mesmo critério utilizado por Nakamura *et al.* (2007).

Com base na descrição das variáveis independentes e demais variáveis de controle que foram aqui apresentadas e que compuseram as regressões, o Quadro 2 sintetiza as relações esperadas para cada uma dessas variáveis em relação à alavancagem das empresas:

Variável Explicativa	Relação Esperada	Coefficiente Angular Esperado	Sinal do Coeficiente Angular Esperado
<i>MB</i>	Inversamente proporcional à alavancagem	$\beta < 0$	Negativo
<i>MBefwa</i>	Inversamente proporcional à alavancagem	$\beta < 0$	Negativo
<i>Tang</i>	Diretamente proporcional à alavancagem	$\beta > 0$	Positivo
<i>Lucr</i>	Inversamente proporcional à alavancagem	$\beta < 0$	Negativo
<i>Tam</i>	Diretamente proporcional à alavancagem	$\beta > 0$	Positivo
<i>Desenv_Econ</i>	Indeterminado	$\beta > 0$ ou $\beta < 0$	Indeterminado
<i>Juros</i>	Inversamente proporcional à alavancagem	$\beta < 0$	Negativo
<i>Camb</i>	Indeterminado	$\beta > 0$ ou $\beta < 0$	Indeterminado
<i>Risc</i>	Inversamente proporcional à alavancagem	$\beta < 0$	Negativo
<i>Liq</i>	Inversamente proporcional à alavancagem	$\beta < 0$	Negativo

Quadro 2: Relação Esperada e Sinal do Coeficiente para as Variáveis Independentes quanto à Alavancagem.

Por fim, para que o trabalho esteja alinhado e em consonância com as três teorias sobre estrutura de capital apresentadas e fundamentadas no Capítulo 2, o

Quadro 3 resume as relações esperadas para as principais variáveis explicativas do endividamento das empresas, de acordo com as teorias de *static tradeoff*, *pecking order* e *equity market timing*:

Variáveis	Efeito esperado sobre o endividamento		
	Teorias		
	<i>Static Tradeoff</i>	<i>Pecking Order</i>	<i>Market Timing</i>
Tangibilidade	+	+	Indeterminado
Lucratividade	+	-	Indeterminado
Tamanho	+	-	Indeterminado
Risco	-	-	Indeterminado
Liquidez	+	-	Indeterminado
Oportunidades de Crescimento	-	+	-

Quadro 3: Efeito Esperado das Variáveis Explicativas sobre o Endividamento, de acordo com as Principais Teorias sobre Estrutura de Capital.

Diferentemente das teorias do *tradeoff* estático e de *pecking order*, que evidenciam uma relação positiva ou negativa entre a alavancagem e seus principais determinantes, pela teoria de *equity market timing* não se identifica, necessariamente, uma relação direta ou inversa do endividamento das firmas com os principais determinantes da estrutura de capital.

Pela teoria de *market timing*, uma mudança nos níveis de endividamento com base na estratégia de emissão de capital próprio é utilizada pelas empresas no momento em que elas percebam as janelas de oportunidades existentes no mercado acionário e não por suas características de tamanho, liquidez, risco, tangibilidade ou lucratividade. Entretanto, de acordo com as variáveis apresentadas no quadro 3, pode-se identificar uma relação inversa entre endividamento e a variável oportunidades de crescimento, visto que empresas com maiores oportunidades de crescimento seriam mais valorizadas e, por esse fato, emitiriam ações como forma de captar recursos mais baratos para seu desenvolvimento e necessitar menos do endividamento, como prediz a teoria.

Segundo as teorias de *static tradeoff* e *pecking order*, a variável tangibilidade apresenta uma relação positiva com o endividamento. No caso do *tradeoff*, a relação estaria ligada a questões como menores custos de falência e capacidade de

geração de garantias (colateral). Segundo a teoria de *pecking order*, a relação se daria pela redução da assimetria de informação e diminuição do custo da dívida, principalmente porque firmas maiores utilizariam mais dívida como forma de monitorarem seus administradores.

Com relação às variáveis lucratividade e liquidez, pela teoria de *tradeoff*, a obtenção de benefícios fiscais pelo endividamento levaria empresas mais rentáveis e com maior liquidez a terem maiores montantes de dívida. Inversamente, para *pecking order*, as empresas mais lucrativas e com mais liquidez utilizariam o autofinanciamento como principal fonte, em vez de dívida.

No caso da variável tamanho, a teoria de *tradeoff* indica haver uma relação positiva com a alavancagem, já que empresas maiores, mais diversificadas, com maiores garantias, tenderiam a apresentar mais dívida em sua estrutura de capital. Ao contrário, *pecking order* sustenta que empresas maiores têm mais geração de caixa e, por isso, recorreriam menos ao uso de dívida para financiar seus projetos.

Tanto *tradeoff*, quanto *pecking order*, relacionam negativamente as variáveis risco e alavancagem, pois defendem que, para firmas mais ariscadas e mais voláteis, os custos da dívida são elevados e, quanto mais aumentam, respectivamente, risco e custo, maior a probabilidade de falência.

De acordo com a variável oportunidades de crescimento, pela teoria do *tradeoff* haveria uma relação inversa com a alavancagem, pois empresas que tenham bons projetos utilizariam menos dívida, principalmente por causa dos escudos fiscais pelo não endividamento. Entretanto, pela teoria de *pecking order*, quando há boas oportunidades de investimentos, as empresas podem não ter caixa suficiente para implantar todas estas oportunidades e, então, precisariam utilizar dívida para financiá-las.

3.2.3 PLANO DE AMOSTRAGEM E COLETA DE DADOS

A amostra foi composta por todas as empresas brasileiras, não financeiras, que abriram o capital na Bolsa de Valores de São Paulo entre os anos de 1997 e 2007. Inicialmente, essa base abrangeu 151 empresas. Para identificação das empresas e definição da amostra, foram adotados os seguintes procedimentos:

- a) coleta da lista de empresas, pelo ano de listagem, diretamente do *site* da Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA);
- b) coleta da lista de empresas, pela data de registro, diretamente do *site* da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Para garantir que esses registros fossem apenas de ações, uma vez que poderia haver registros de emissões de debêntures, cada um deles foi conferido individualmente e confirmado como sendo exclusivamente de emissão de ações.¹⁵ Adicionalmente, foi estabelecido um contato direto, por telefone, com a CVM para solicitação dos registros de emissões primárias de ações dos anos 1995 a 2003, pois alguns desses anos (1995, 1996 e 1997) não estavam disponíveis no *site* da autarquia, além de haver informações divergentes entre esses dados e os da BOVESPA.¹⁶ Como não houve registros de emissões primárias em 1995 e 1996, segundo constatado nesse documento, o ano base continuou sendo 1997;
- c) conferência, na base de dados da empresa Economática, da data de início das cotações de ações, bem como da disponibilidade de informações contábeis de cada uma das empresas que integraram as listas da BOVESPA e da CVM. Tal procedimento tornou-se necessário porque todos os dados contábeis e de mercado foram extraídos dessa base;
- d) cruzamento entre as três fontes de dados (CVM, BOVESPA e Economática) para identificação das informações comuns e divergentes quanto à data do IPO.

Realizados esses procedimentos, aplicaram-se os mesmos critérios definidos por Baker e Wurgler (2002) para a definição da amostra: (i) companhias abertas, listadas nos respectivos mercados de capitais, onde foi possível identificar a data do IPO¹⁷ e (ii) estabelecido como critério oficial para a definição da data do IPO o primeiro ano em que foram reportados dados relativos a valores de mercado da firma na respectiva base de dados.

¹⁵ O caminho utilizado para a constatação dessas informações foi: www.cvm.gov.br > participantes do mercado > companhias abertas > IANs > valores mobiliários emitidos pela companhia.

¹⁶ A CVM enviou documento para o autor, via SEDEX, contendo tais informações em 27/11/2008.

¹⁷ Segundo Baker e Wurgler (2002), o conhecimento da data do IPO é fundamental e permite que sejam examinados os comportamentos da alavancagem das empresas em torno do IPO, o que possibilita também o estudo da evolução dos níveis de alavancagem partindo-se de um ponto fixo.

Partindo desses pressupostos, foram adotados para a formação da amostra os seguintes procedimentos, na ordem de definição: (i) identificação do mesmo ano do IPO em todas as três bases pesquisadas e (ii) havendo divergência de datas entre as três bases, definiu-se o IPO como sendo o momento do primeiro ano em que houve informação disponível sobre o valor de mercado da empresa na base de dados da Economática.

Esse critério justifica-se porque, em muitas situações, houve informações contábeis disponíveis sobre a empresa, inclusive coerente com a data de registro dela como companhia aberta, mas não havia negociação em bolsa, o que sustenta a prerrogativa de impossibilidade de apuração do valor de mercado, componente fundamental para a realização dos testes.

Para a exclusão de empresas da amostra, também foram adotados os mesmos critérios de Baker e Wurgler (2002). Nesse contexto, não fizeram parte da amostra final as companhias nas quais as seguintes situações foram identificadas: (i) ativo total inferior a R\$10 milhões; (ii) pertencentes aos setores financeiro, seguros e fundos; (iii) dados inexistentes sobre o ativo total em algum dos anos, desde o IPO até o momento em que a empresa saiu da amostra; (iv) alavancagem contábil acima de 1, já que a alavancagem esteve limitada entre 0 e 1, ou seja, foram consideradas na amostra empresas sem dívidas ou com 100% de endividamento do ativo, e (v) MB acima de 10.¹⁸ Assim, a amostra final foi formada por 121 empresas distribuídas de acordo com a Tabela 2.¹⁹

Tabela 2: Número de Empresas da Amostra por Ano/IPO.

Ano de registro	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Número de empresas											
Registros na CVM/Bovespa/Econômática	1	13	7	1	4	3	0	7	8	27	50
% empresas/ano-IPO sobre total amostra	0,8%	10,7%	5,8%	0,8%	3,3%	2,5%	0,0%	5,8%	6,6%	22,3%	41,3%

É importante destacar que, se forem confrontados os números de emissões primárias da Tabela 1, apresentada no Capítulo 1, com os da Tabela 2 da amostra final, houve uma diferença entre essas duas bases. Ocorre que, na Tabela 1, os números incluíram as emissões primárias de setores como o financeiro, seguros e

¹⁸ Apenas a empresa Lopes Brasil saiu da base por esse critério ao apresentar um MB = 44,8.

¹⁹ A lista completa das empresas que integraram a amostra pode ser consultada no Apêndice C.

fundos, além de novas emissões primárias de companhias abertas que fizeram IPO anteriormente ao período contemplado no trabalho.

A partir da definição da amostra, foram criadas subamostras adaptando-se as faixas propostas por Baker e Wurgler (2002), levando-se em consideração a data do IPO de cada companhia. Foram estabelecidas sete faixas²⁰, iniciando por IPO+1 e findando em IPO+7. Por primeira faixa (IPO+1), definiu-se o próximo ano fiscal completo após o ano do IPO; como segunda faixa (IPO+2), definiu-se o segundo ano fiscal completo após o IPO, e assim sucessivamente, até IPO+7. Conforme explicam os autores, para a formação de cada subamostra (IPO+n) foram incluídas somente as empresas que sobreviveram n anos desde a data do IPO²¹. Por exemplo: a empresa fez o IPO em 2002; sendo assim, poderia chegar até IPO+5, que seria o ano de 2007. Caso a empresa não apresentasse valores de mercado a partir de 2005, então sairia da base após o IPO+2. A empresa que tivesse aberto o capital em 1997 e sobrevivido todos os anos, chegaria até IPO+7.

Dos vinte segmentos definidos pela empresa Economática, apenas três (minerais não metálicos, papel e celulose e veículos e peças) não constaram na amostra porque não houve empresas que abriram o capital nesse período, além do segmento finanças e seguros, que foi excluído do estudo, conforme mencionado anteriormente. Assim, a Tabela 3 ilustra a divisão das empresas por segmento e ano/IPO em cada uma das subamostras trabalhadas:

²⁰ A faixa IPO foi utilizada somente nas estatísticas descritivas, pois não foi possível a obtenção de dados pré-IPO de um número significativo de empresas, o que impossibilitou a realização das regressões que mediram as mudanças na alavancagem de um ano para outro, partindo-se do período pré-IPO.

²¹ A partir do ano em que não houve mais informações sobre o valor de mercado das empresas, estas foram excluídas das subamostras subsequentes, mesmo continuando a haver informações contábeis disponíveis.

Tabela 3: Divisão de Empresas da Amostra por Segmento e Ano/IPO.

Segmentos	Número de empresas da amostra por ano-IPO/segmento							
	IPO	IPO+1	IPO+2	IPO+3	IPO+4	IPO+5	IPO+6	IPO+7
Agro e Pesca	4	2	1	0	0	0	0	0
Alimentos e Bebidas	11	4	3	2	2	2	2	1
Comércio	5	3	1	1	0	0	0	0
Construção	20	5	0	0	0	0	0	0
Eletroeletrônicos	2	1	0	0	0	0	0	0
Energia Elétrica	17	16	12	11	9	8	8	8
Mineração	1	1	0	0	0	0	0	0
Máquinas Industriais	1	0	0	0	0	0	0	0
Outros	25	11	4	4	2	2	2	2
Petróleo e Gás	1	1	1	1	1	1	1	0
Química	4	2	2	2	2	2	1	1
Siderurgia & Metalurgia	1	1	0	0	0	0	0	0
Software e Dados	3	3	1	0	0	0	0	0
Telecomunicações	11	10	10	10	10	9	9	9
Textil	4	2	2	2	1	1	1	1
Transporte & Serviços	11	7	6	3	1	1	0	0
Total	121	69	43	36	28	26	24	22

Os dados utilizados para a realização dos testes empíricos foram classificados como dados secundários, oriundos das demonstrações financeiras das empresas e extraídos do banco de dados da empresa Economática.

Nas situações em que houve falta de informação de alguma variável para determinadas empresas, em algum ano, foram coletadas as demonstrações financeiras correspondentes aos exercícios pertinentes diretamente do *site* da CVM, identificadas as informações necessárias e lançadas na planilha de dados da amostra para cálculo das *proxies*.

Os critérios para a seleção e coleta de dados na Economática foram os seguintes: balanço – Indústria e comércio – Brasil; 4.º trimestre do ano fiscal; em milhares de reais; balanço consolidado²²; deflator – ajustado por inflação (IPCA); dados referentes a 12 meses, pois, caso fossem coletados os dados referentes ao ano-calendário, as empresas que não trabalham com o calendário de janeiro a dezembro trariam dados parciais. Para evitar perda na qualidade da informação, foram confrontados os dados de todas as empresas pelo ano-calendário com os dados referentes a 12 meses, e estes apresentaram as mesmas informações, o que sustentou a utilização do critério de 12 meses.

²² Em não havendo balanço consolidado para determinadas empresas, a Economática automaticamente traz os balanços não consolidados.

3.2.4 TRATAMENTO E ANÁLISE DE DADOS

Os procedimentos econométricos aplicados no tratamento e na análise dos dados para a obtenção dos resultados empíricos foram realizados por meio dos pacotes estatísticos E-Views 6.0 e Stata 10.0.

Inicialmente, optou-se pelo uso do *software* E-Views 6.0 para a realização dos procedimentos estatísticos. Foram apuradas as matrizes de correlação, as estatísticas descritivas, e foi aplicado o teste de especificação de Hausmann para identificação da melhor forma de estimação dos painéis, ou seja, se com efeitos fixos ou efeitos aleatórios. De um total de 98 regressões processadas, 57 indicaram para painel com efeito fixo e 41 para efeito aleatório. A partir desse momento, foram detectados alguns problemas para a continuidade da realização dos procedimentos estatísticos com esse *software*.

Ao serem identificados problemas de autocorrelação e heteroscedasticidade nas subamostras, foram necessários tratamentos adequados para correção dessas bases de dados. Os testes de Baltagi e Wu (1999), assim como os testes de Bhargava, Franzini e Narendranathan (1982) para autocorrelação, não estão disponíveis no E-Views 6.0. Além disso, esse pacote estatístico não permite a estimação de painéis com efeitos aleatórios utilizando termos autorregressivos (AR). Constatou-se que o *software* estima apenas painéis com efeitos fixos. Como 41 regressões indicaram o uso do efeito aleatório, foi preciso buscar outra solução.

Nesse sentido, encontrou-se na ferramenta estatística Stata 10.0 os testes de Baltagi e Wu (1999) e Bhargava, Franzini e Narendranathan (1982), além dos procedimentos para a solução de problemas como os de correção para autocorrelação em painéis com efeito aleatório. Por esse motivo, decidiu-se continuar a realização dos procedimentos estatísticos mediante o uso desse *software*.

3.2.5 PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS

3.2.5.1 Regressões Múltiplas e Técnica Econométrica de Dados em Painel

No intuito de possibilitar a aplicação adequada das regressões estatísticas propostas na pesquisa e evitar possíveis distorções nos resultados, a metodologia empregada na realização dos testes econométricos ocorreu mediante o modelo de regressão múltipla com a técnica de dados em painel.

De acordo com Stock e Watson (2004), o modelo de regressão múltipla é utilizado quando uma variável a ser explicada (Y) depende de (k) variáveis explicativas (ou regressores). Geralmente, em regressões múltiplas, há variáveis que são omitidas, mas que estão correlacionadas com o regressor e também são determinantes da variável explicada. A principal ideia desse tipo de modelo é que, se houver dados sobre variáveis omitidas, pode-se acrescentá-los como regressores adicionais e, assim, estimar o efeito de um regressor, mantendo-se constantes os demais. Esse método permite que variáveis de controle sejam adicionadas, servindo para garantir a qualidade do modelo estatístico e evitar a perda da relação entre a variável dependente e as variáveis independentes.

A técnica de dados em painel, ou longitudinal, conforme Stock e Watson (2004) é utilizada quando há dados para múltiplas entidades e cada uma é observada em dois ou mais períodos de tempo.

Greene (2003) explica que a técnica de dados em painel permite que sejam utilizados simultaneamente dados de corte transversais e séries temporais para examinar informações que não seriam obtidas utilizando-se cada uma das técnicas isoladamente. O autor afirma que a vantagem fundamental do uso de dados em painel é que ele permite ao pesquisador uma grande flexibilidade em modelar diferenças no comportamento entre indivíduos.

Na mesma linha, Baltagi (2005) descreve que regressões com dados em painel diferenciam-se de séries temporais ou cortes transversais isolados por utilizarem simultaneamente ambas as técnicas.

A estrutura básica para discussão acerca do uso de dados em painel, segundo Greene (2003), parte do seguinte modelo de regressão:

$$y_{it} = x'_{it} \beta + z'_i \alpha + \varepsilon_{it}, \quad (3.2)$$

onde existem K regressores em x_{it} , não incluindo o termo constante. A heterogeneidade ou os efeitos individuais são $z'_i \alpha$, onde z_i contém o termo constante e determinada variável individual ou grupo específico de variáveis que podem ser observadas (tais como raça e localização) e não observadas (tais como características específicas das famílias e heterogeneidade individual em habilidades ou preferências), todas elas sendo assumidas como constantes ao longo do tempo. Este seria o modelo clássico de regressão.

Caso z_i seja observado para todos os indivíduos, então o modelo inteiro pode ser tratado como um modelo linear ordinário e apropriado para mínimos quadrados. Os vários casos considerados são:

- 1 – Regressão com dados “empilhados” (*Pooled Regression*): se z_i contém apenas um termo constante, o método de mínimos quadrados ordinários (MQO) proporciona uma estimação consistente e eficiente para α e o vetor angular β .
- 2 – Efeitos Fixos: se z_i é não observado, mas está correlacionado com x_{it} , então o estimador de mínimos quadrados para β passa a ser viesado e inconsistente, como consequência da variável omitida. Entretanto, nessa instância, o modelo:

$$y_{it} = x'_{it} \beta + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (3.3)$$

onde $\alpha_i = z'_i \alpha$ contempla todos os efeitos observáveis e especifica a média condicional estimável. A abordagem de efeitos fixos leva α_i a ser um grupo específico do termo constante no modelo de regressão. Deve-se destacar que o termo “fixo” usado nesse contexto indica que o termo não varia ao longo do tempo, mas não que ele seja não estocástico.

- 3 – Efeitos Aleatórios: se a heterogeneidade não observada, mas formulada, puder ser assumida como não correlacionada com as variáveis incluídas, então o modelo pode ser formulado como:

$$\begin{aligned}
 y_{it} &= x'_{it} \beta + E[z'_i \alpha] + \{z'_i \alpha - E[z'_i \alpha]\} + \varepsilon_{it} \\
 &= x'_{it} \beta + \alpha + u_i + \varepsilon_{it},
 \end{aligned}
 \tag{3.4}$$

de sorte que o modelo de regressão linear com uma perturbação composta possa ser consistente, porém ineficiente, se estimado por mínimos quadrados. A abordagem de efeitos aleatórios especifica que u_i é um grupo específico de elementos aleatórios, similar ao ε_{it} , exceto que, para cada grupo, existe um único registro que entra na regressão identicamente em cada período.

Assim, a distinção crucial entre esses dois casos está no fato de saber se os efeitos individuais não observados englobam elementos que são correlacionados com os regressores do modelo, e não se esses efeitos são estocásticos ou não.

Existem diversas vantagens, bem como limitações, no uso de dados em painel. Baltagi (2005) descreve que, entre outras, os dados em painel apresentam as seguintes vantagens: (i) controle para heterogeneidade individual – os dados em painel sugerem que indivíduos, empresas, estados e países são heterogêneos, e estudos com séries de tempo ou dados de corte transversais não controlam essa heterogeneidade, havendo o risco de se obter resultados viesados; (ii) os dados em painel possibilitam maiores informações, mais variabilidade, menos colinearidade entre as variáveis e maior eficiência nos resultados; (iii) eles são mais indicados para estudar as dinâmicas do ajustamento, pois a distribuição de dados como os de cortes transversais escondem múltiplas mudanças, (iv) são melhores para identificar e mensurar efeitos que não seriam detectados unicamente em dados de corte ou séries temporais e (v) permitem que sejam construídos e testados modelos comportamentais mais complexos. Entre suas limitações, podem ser citados: (i) problemas de coleta e modelagem dos dados; (ii) distorções dos erros de mensuração; (iii) problemas seletivos, como autosseletividade, falta de respostas e atritos; (iv) curta dimensão das séries temporais e (v) dependência das seções transversais.

A técnica de dados em painel apresenta, adicionalmente, uma terminologia para retratar problemas de falta de informações, chamado por Greene (2003) de painel não balanceado. Esse tipo de situação ocorre quando há perda de

informações sobre determinadas entidades ou séries de tempo. Contrariamente, quando todas as informações sobre entidades e séries temporais estão disponíveis, o painel é chamado de balanceado. Stock e Watson (2004) utilizam a terminologia: *equilibrado* e *desequilibrado* para retratar painel com dados completos ou com falta de informações, respectivamente.

Observadas as premissas de existência de um conjunto de variáveis explicativas e do envolvimento de múltiplas entidades ao longo de mais de dois anos, os testes empíricos realizados neste trabalho alinham-se com o modelo de regressão múltipla e a técnica econométrica de dados em painel. O presente trabalho caracteriza-se por ser com painel não balanceado, uma vez que não estiveram disponíveis todas as informações referentes às empresas e/ou aos períodos de tempo pesquisados.

3.2.6 Testes Econométricos Aplicados à Pesquisa Empírica

Conforme descrito no início deste capítulo, o trabalho abrange, em grande parte, a metodologia usada por Baker e Wurgler (2002) para a constatação da existência de *market timing* no mercado brasileiro. Entretanto, não são replicados integralmente os procedimentos utilizados por esses autores, de maneira que variáveis e técnicas econométricas foram adaptadas a fim de contribuir para a pesquisa.

Além disso, devido a limitações amostrais e referentes às bases de dados, sobretudo com relação à disponibilidade de informações das empresas relativas ao período que antecedeu as aberturas de capital, denominado por Baker e Wurgler como período pré-IPO, não foram possíveis as aplicações de determinadas regressões contidas no modelo original desses autores.

3.2.7 Estatísticas Descritivas

As estatísticas descritivas para as quatro *proxies* de alavancagem, para as decisões de financiamento e para os determinantes tradicionais do endividamento das empresas são obtidas e apresentadas pelas médias e pelos desvios-padrões de cada subamostra estabelecida. Em função de 41,3% das empresas da amostra, ou

50 de 121 empresas, terem aberto o capital somente no último período do estudo (2007), perdeu-se boa parcela de informações relativas à amostra para as regressões aplicadas. Por esse motivo, a análise das estatísticas descritivas ganhou importância como meio de observar o comportamento das companhias através dessas variáveis.

3.2.8 Regressões para os Determinantes das Mudanças Anuais na Alavancagem e Demais Decisões de Financiamento

Tal procedimento econométrico teve por objetivo analisar os principais determinantes das mudanças anuais na alavancagem das empresas. A mudança no nível de endividamento das firmas, de um ano para outro, seria determinada pelo comportamento de variáveis explicativas no ano anterior.²³ A variável explicativa utilizada foi o *market-to-book*, e as variáveis de controle foram tangibilidade, lucratividade e tamanho, descritas previamente. Para a realização dessa etapa, conforme descrito na seção 3.2.1, foram utilizadas as duas medidas de alavancagem contábil, que resultaram nas seguintes equações:

$$\Delta Alav_Cont1_{it} = \beta_0 + \beta_1 MB_{it-1} + \beta_2 Tang_{it-1} + \beta_3 Lucr_{it-1} + \beta_4 Tam_{it-1} + \beta_5 Alav_Cont1_{it-1} + u_{it} \quad (3.5)$$

$$\Delta Alav_Cont2_{it} = \beta_0 + \beta_1 MB_{it-1} + \beta_2 Tang_{it-1} + \beta_3 Lucr_{it-1} + \beta_4 Tam_{it-1} + \beta_5 Alav_Cont2_{it-1} + u_{it} \quad (3.6)$$

Nas equações (3.5) e (3.6), foi incluída uma quinta variável, denominada alavancagem defasada.

Hovakimian (2006) descreve que a variável dependente é a mudança na alavancagem no ano t , ou seja, é a alavancagem em t menos a alavancagem em $t-1$. Como a alavancagem está limitada entre 0% e 100%, empresas com alta alavancagem estariam mais propícias a experimentar uma diminuição nesses níveis. Em contrapartida, firmas com baixos níveis de endividamento estariam mais propensas a experimentar um aumento na alavancagem. A alavancagem defasada incluída no lado direito dessas regressões tem por finalidade controlar tal efeito.

²³ Para todas as regressões, foi utilizado 1 período de defasagem ($t-1$) para a variável independente e para as variáveis de controle.

Baker e Wurgler (2002) complementam a explicação afirmando que, quando o nível de endividamento estiver próximo desses limites de mínimo e de máximo, a mudança na alavancagem da firma poderá ir apenas em uma única direção, independentemente dos valores encontrados nas demais variáveis. Não controlar a alavancagem defasada pode distorcer os efeitos das demais variáveis.

A única diferença no uso dessa variável, para cada uma das equações, consistiu no fato de que, como $\Delta Alav_Cont1_{it-1}$ retratou a mudança na alavancagem pela dívida total, então $Alav_Cont1_{it-1}$ representou a dívida total, enquanto $\Delta Alav_Cont2_{it-1}$ retratou a mudança na alavancagem pela dívida financeira total, então, $Alav_Cont2_{it-1}$ representou a dívida financeira total.

De maneira similar, a compreensão das mudanças anuais na alavancagem pode ser decomposta através das três fontes de financiamento das empresas. Assim, foram feitas regressões para a emissão líquida de ações, emissão líquida de dívida e variação nos lucros retidos recentes. Conforme demonstram Baker e Wurgler (2002), esse procedimento permite determinar de que forma o MB afeta a alavancagem, principalmente através da emissão líquida de ações, como sugere a teoria de *market timing*.

Para garantir a identidade entre a alavancagem e as três fontes de financiamento, de modo a permitir que fossem determinadas as mudanças na alavancagem através dessas decisões, houve a necessidade da inversão dos sinais dessas variáveis, seguindo o mesmo procedimento de Baker e Wurgler (2002), resultando na equação²⁴ a seguir:

$$\Delta Alav_Cont_{it} = -\left(\frac{e_{it}}{A_{it}}\right) - \left(\frac{\Delta RE_{it}}{A_{it}}\right) - \left(\frac{d_{it}}{A_{it}}\right) = \beta_0 + \beta_1 MB_{it-1} + \beta_2 Tang_{it-1} + \beta_3 Lucr_{it-1} + \beta_4 Tam_{it-1} + \beta_5 Alav_Cont_{it-1} + u_{it} \quad (3.7)$$

As regressões (3.8) e (3.9) foram realizadas considerando a alavancagem defasada do lado direito da equação tanto pela dívida total quanto pela dívida financeira total. Entretanto, como não houve mudança significativa nos resultados,

²⁴ A equação 3.7 foi escrita separadamente para cada uma das fontes de financiamento e expressa pelas equações 3.8, 3.9, 3.10 e 3.11.

ficou mantida a alavancagem defasada pela dívida total para controlar os efeitos da variação na alavancagem.

$$-\left(\frac{e_{it}}{A_{it}}\right) = \beta_0 + \beta_1 MB_{it-1} + \beta_2 Tang_{it-1} + \beta_3 Lucr_{it-1} + \beta_4 Tam_{it-1} + \beta_5 Alav_Cont1_{it-1} + u_{it} \quad (3.8)$$

$$-\left(\frac{\Delta RE_{it}}{A_{it}}\right) = \beta_0 + \beta_1 MB_{it-1} + \beta_2 Tang_{it-1} + \beta_3 Lucr_{it-1} + \beta_4 Tam_{it-1} + \beta_5 Alav_Cont1_{it-1} + u_{it} \quad (3.9)$$

Como se fez a distinção entre dívida total e dívida financeira total, foram calculadas as emissões líquidas de dívida por ambas as maneiras, conforme as equações (3.10) e (3.11):

$$-\left(\frac{dt_{it}}{A_{it}}\right) = \beta_0 + \beta_1 MB_{it-1} + \beta_2 Tang_{it-1} + \beta_3 Lucr_{it-1} + \beta_4 Tam_{it-1} + \beta_5 Alav_Cont1_{it-1} + u_{it} \quad (3.10)$$

$$-\left(\frac{dft_{it}}{A_{it}}\right) = \beta_0 + \beta_1 MB_{it-1} + \beta_2 Tang_{it-1} + \beta_3 Lucr_{it-1} + \beta_4 Tam_{it-1} + \beta_5 Alav_Cont2_{it-1} + u_{it} \quad (3.11)$$

3.2.9 Regressões para os Determinantes da Alavancagem

A segunda etapa consistiu na mesma lógica da primeira, no sentido de observar os principais determinantes da alavancagem das empresas, mas assumindo que o endividamento da firma no ano t seria uma função dos resultados apresentados por seus determinantes no ano anterior $t-1$. Prosseguiu-se com o MB como variável explicativa, além das variáveis de controle anteriormente apresentadas, porém acrescentou-se a variável MBefwa, conceituada previamente na seção 3.2.2.1. Segundo Baker e Wurgler (2002), a média ponderada das emissões passadas de dívida e ações teria um maior poder de explicação do que uma série particular de MB defasados.

Para essas regressões, foram utilizadas tanto as medidas de alavancagem contábil quanto as medidas de alavancagem a mercado, conforme descritas em 3.2.1.1, que resultaram nas seguintes equações:

$$Alav_Cont1_{it} = \beta_0 + \beta_1 MB_{efwa1,it-1} + \beta_2 MB_{it-1} + \beta_3 Tang_{it-1} + \beta_4 Lucr_{it-1} + \beta_5 Tam_{it-1} + u_{it} \quad (3.12)$$

$$Alav_Cont2_{it} = \beta_0 + \beta_1 MB_{efwa2,it-1} + \beta_2 MB_{it-1} + \beta_3 Tang_{it-1} + \beta_4 Lucr_{it-1} + \beta_5 Tam_{it-1} + u_{it} \quad (3.13)$$

$$Alav_Merc1_{it} = \beta_0 + \beta_1 MB_{efwa1,it-1} + \beta_2 MB_{it-1} + \beta_3 Tang_{it-1} + \beta_4 Lucr_{it-1} + \beta_5 Tam_{it-1} + u_{it} \quad (3.14)$$

$$Alav_Merc2_{it} = \beta_0 + \beta_1 MB_{efwa2,it-1} + \beta_2 MB_{it-1} + \beta_3 Tang_{it-1} + \beta_4 Lucr_{it-1} + \beta_5 Tam_{it-1} + u_{it} \quad (3.15)$$

É importante destacar que, para as regressões contidas nessa etapa, como a variável dependente foi medida em nível (t) e não mais por diferença $[(t) - (t-1)]$, a alavancagem defasada como regressor no lado direito da equação perde sua função de controlar os vetores das demais variáveis explicativas.

3.2.10 Regressões para os Determinantes da Alavancagem com a Inclusão de Variáveis Alternativas de Controle

A última etapa dos procedimentos econométricos implicou a inclusão de variáveis alternativas de controle como forma de verificar a possibilidade de melhoria no poder de explicação do modelo. Admitiu-se a existência de outros possíveis determinantes da alavancagem das empresas, além dos tradicionais determinantes utilizados por Rajan e Zingales (1995) e descritos nas duas etapas anteriores.

As quatro medidas de alavancagem no ano t continuaram como função dos resultados de seus determinantes no ano anterior $t-1$. Entretanto, foram adicionadas como variáveis alternativas de controle as *proxies* PIB, juros e câmbio, como variáveis macroeconômicas, e liquidez e risco, como variáveis intrínsecas às companhias. Essas variáveis foram diferentes das usadas por Baker e Wurgler (2002), que seguiram as mesmas propostas por Fama e French (2000): lucro antes dos juros e impostos sobre ativo total, dividendos sobre patrimônio líquido, dividendos sobre valor de mercado, depreciação sobre ativo total e pesquisa e desenvolvimento sobre ativo total. Portanto, as regressões aplicadas nessa etapa foram as seguintes:

$$Alav_Cont1_{it} = \beta_0 + \beta_1 MB_{efwa1,it-1} + \beta_2 MB_{it-1} + \beta_3 Tang_{it-1} + \beta_4 Lucr_{it-1} + \beta_5 Tam_{it-1} + \beta_6 Cresc_Econ_{it-1} + \beta_7 Juros_{it-1} + \beta_8 Camb_{it-1} + \beta_9 Risc_{it-1} + \beta_{10} Liq_{it-1} + u_{it} \quad (3.16)$$

$$Alav_Cont2_{it} = \beta_0 + \beta_1 MB_{efwa2,it-1} + \beta_2 MB_{it-1} + \beta_3 Tang_{it-1} + \beta_4 Lucr_{it-1} + \beta_5 Tam_{it-1} + \beta_6 Cresc_Econ_{it-1} + \beta_7 Juros_{it-1} + \beta_8 Camb_{it-1} + \beta_9 Risc_{it-1} + \beta_{10} Liq_{it-1} + u_{it} \quad (3.17)$$

$$Alav_Merc1_{it} = \beta_0 + \beta_1 MB_{efwa1,it-1} + \beta_2 MB_{it-1} + \beta_3 Tang_{it-1} + \beta_4 Lucr_{it-1} + \beta_5 Tam_{it-1} + \beta_6 Cresc_Econ_{it-1} + \beta_7 Juros_{it-1} + \beta_8 Camb_{it-1} + \beta_9 Risc_{it-1} + \beta_{10} Liq_{it-1} + u_{it} \quad (3.18)$$

$$\begin{aligned}
 Alav_Merc2_{it} = & \beta_0 + \beta_1 MB_{efwa2,it-1} + \beta_2 MB_{it-1} + \beta_3 Tang_{it-1} + \beta_4 Lucr_{it-1} + \beta_5 Tam_{it-1} \\
 & + \beta_6 Cresc_Econ_{it-1} + \beta_7 Juros_{it-1} + \beta_8 Camb_{it-1} + \beta_9 Risc_{it-1} + \beta_{10} Liq_{it-1} + u_{it}
 \end{aligned}
 \tag{3.19}$$

Assim como nas regressões para os determinantes da alavancagem apresentadas na seção 3.5.5, a variável dependente foi medida por nível, e não por diferença. Com isso, a alavancagem defasada no lado direito da equação também perde sua função de controlar os vetores das demais variáveis explicativas.

Para todas as regressões integrantes das três etapas que envolveram os procedimentos econométricos aplicados à pesquisa, foram realizados testes de robustez dos modelos para identificar possíveis problemas comumente constatados quando se utilizam modelos de regressão múltipla e técnicas de dados em painel.

Nesse sentido, foram realizados procedimentos para verificar a melhor técnica de estimação dos painéis, a existência de correlação entre variáveis, os problemas de heteroscedasticidade e de autocorrelação. Esses procedimentos e seus respectivos resultados são apresentados no Capítulo 4.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta os principais resultados encontrados na pesquisa. Conforme abordado no capítulo anterior, foram realizadas três etapas para verificar a existência e a persistência da teoria de *market timing* no mercado de capitais brasileiro entre os anos de 1997 e 2007.

A primeira etapa procurou investigar os determinantes das mudanças anuais na alavancagem e demais decisões de financiamento das empresas. Foram regredidas seis equações (3.5 a 3.11): duas tiveram como variável dependente as medidas de alavancagem contábil e as outras quatro utilizaram como variável explicada as decisões de financiamento, ou seja, a emissão líquida de ações, a emissão líquida de dívida e a variação nos lucros retidos recentes.

A segunda etapa analisou os determinantes tradicionais da alavancagem. Esse procedimento consistiu em regredir as quatro medidas de alavancagem, sendo duas pela forma contábil (equações 3.12 e 3.13) e duas a mercado (equações 3.14 e 3.15), resultando em quatro regressões estatísticas.

Por fim, a terceira etapa dos testes econométricos utilizou os mesmos procedimentos da etapa imediatamente anterior; entretanto, foram adicionadas variáveis alternativas de controle, como forma de ampliar a investigação dos determinantes do endividamento das companhias. Esse teste culminou em mais quatro regressões (equações 3.16 a 3.19).

Ao todo, foram aplicadas quatorze equações distintas para a realização das três etapas. Conforme descrito no Capítulo 3, a amostra total foi dividida em sete subamostras, de IPO+1 a IPO+7, que resultaram em um total de 98 regressões.

Cada uma das 98 regressões foi submetida aos testes necessários para identificação dos melhores métodos de estimação, além de possíveis problemas comuns nesse tipo de estudo. Foram aplicados testes de ortogonalidade, autocorrelação, multicolinearidade e heteroscedasticidade.

Nesse sentido, para evitar a redundância nas análises e reportar somente os resultados mais significativos, foram descritos os principais resultados obtidos para cada uma das três etapas que melhor explicaram as quatro hipóteses de pesquisa. A

totalidade dos resultados está contida nas tabelas apresentadas para cada um dos procedimentos aplicados.

4.1 RESULTADOS PRELIMINARES

4.1.1 Estatísticas Descritivas

A Tabela 4 apresenta as estatísticas descritivas da estrutura de capital e demais decisões de financiamento das empresas que compuseram a amostra. Nela são apresentadas as médias e os desvios-padrões (entre parênteses) para as quatro medidas de alavancagem, para as três métricas de fontes de financiamento, para a variável explicativa MB e para as três variáveis de controle tradicionais, a saber: tangibilidade, lucratividade e tamanho.

O objetivo da obtenção das médias e dos desvios-padrões foi identificar uma primeira sinalização da existência de *market timing* na formação da estrutura de capital e decisões de financiamento das empresas, principalmente pela verificação dos resultados relacionados à emissão líquida de ações e *market-to-book* que, se fossem significativos, indicariam uma tendência a favor da teoria no mercado de capitais brasileiro.

Tabela 4: Estatísticas Descritivas da Estrutura de Capital e Decisões de Financiamento.

Ano	N	Alav	Alav	Alav	Alav	dt/A	dft/A	e/A	$\Delta RE/A$	MB	Tang	Lucr	Tam
		Cont1	Cont2	Merc1	Merc2	Média	Média	Média	Média	Média	Média	Média	Média
		DP	DP	DP	DP	DP	DP						
IPO	121	0,490 (0,204)	0,244 (0,170)	0,388 (0,220)	0,248 (0,205)	0,037 (0,149)	0,020 (0,104)	0,059 (0,178)	0,002 (0,064)	1,626 (1,114)	0,532 (0,260)	0,129 (0,099)	13,739 (1,965)
IPO + 1	69	0,504 (0,204)	0,255 (0,170)	0,411 (0,219)	0,267 (0,207)	0,030 (0,146)	0,017 (0,102)	0,035 (0,154)	0,003 (0,066)	1,553 (1,092)	0,564 (0,243)	0,141 (0,097)	13,851 (2,022)
IPO + 2	43	0,520 (0,201)	0,271 (0,168)	0,442 (0,206)	0,291 (0,206)	0,021 (0,138)	0,013 (0,101)	0,015 (0,120)	0,003 (0,065)	1,410 (1,031)	0,598 (0,219)	0,149 (0,095)	14,047 (1,998)
IPO + 3	36	0,515 (0,202)	0,270 (0,169)	0,451 (0,208)	0,298 (0,209)	0,020 (0,132)	0,013 (0,096)	0,007 (0,110)	0,003 (0,059)	1,365 (1,033)	0,602 (0,213)	0,149 (0,095)	14,060 (2,021)
IPO + 4	28	0,503 (0,200)	0,274 (0,172)	0,465 (0,196)	0,316 (0,211)	0,013 (0,131)	0,011 (0,095)	-0,001 (0,107)	0,003 (0,059)	1,172 (0,597)	0,635 (0,194)	0,145 (0,093)	14,024 (2,114)
IPO + 5	26	0,493 (0,197)	0,268 (0,172)	0,456 (0,193)	0,306 (0,209)	0,011 (0,127)	0,009 (0,091)	-0,003 (0,107)	0,003 (0,060)	1,174 (0,608)	0,632 (0,194)	0,146 (0,095)	14,038 (2,151)
IPO + 6	24	0,486 (0,199)	0,258 (0,169)	0,456 (0,192)	0,301 (0,207)	0,017 (0,106)	0,010 (0,087)	-0,005 (0,107)	0,002 (0,060)	1,141 (0,564)	0,631 (0,198)	0,144 (0,094)	14,015 (2,204)
IPO + 7	22	0,472 (0,197)	0,243 (0,162)	0,450 (0,195)	0,291 (0,208)	0,014 (0,106)	0,008 (0,087)	-0,007 (0,110)	0,002 (0,062)	1,130 (0,579)	0,639 (0,191)	0,143 (0,096)	13,962 (2,252)

As medidas de alavancagem contábil indicam que, no ano do IPO, a média de endividamento das companhias integrantes da amostra pela dívida total foi de 49%. No ano subsequente ao da abertura de capital, o nível de endividamento sobe para 50,4%. Em IPO+2, a alavancagem continua crescendo e atinge 52%; a partir de

então, voltou a cair, mas não de forma acentuada, chegando ao nível de 47,2% em IPO+7. O comportamento da alavancagem medida pela dívida financeira total foi similar: no ano do IPO esteve mais baixa (24,4%), porém cresce até IPO+2 (27,1%), voltando a cair a partir de então, também de forma amena, atingindo 24,3% em IPO+7.

Com relação ao endividamento a mercado, a alavancagem medida pela dívida total apresentou média de 38,8% no ano do IPO, subindo para 41,1% em IPO+1 e atingindo seu maior nível em IPO+4 (46,5%), mantida praticamente estável nesse patamar, até IPO+7. O mesmo comportamento pode ser verificado para a alavancagem a mercado medida pela dívida financeira total.

De acordo com o que fora observado pelas médias das alavancagens, poder-se-ia inferir que a teoria de *market timing* ocorreria apenas no curto prazo, com uma redução dos níveis de endividamento das companhias ocorrendo logo após a oferta pública inicial de ações, mas não se sustentando já a partir do primeiro ano após o IPO, já que a alavancagem volta a subir desse período em diante. Como não houve informações disponíveis no período pré-abertura de capital para determinadas empresas, ficou inviabilizada a análise da possível queda desses índices no ano do IPO, relativamente ao período pré-IPO, o que seria um indicativo a favor da teoria.

Para a variável MB, o valor mais alto ocorre na subamostra IPO, que apresentou média de 1,62. Conforme constatado na mesma tabela, em que houve valores mais baixos para os índices de endividamento nesse mesmo período, haveria uma sinalização da existência de *market timing* no curto prazo; porém, as medidas de MB começam a cair gradativamente após o primeiro ano, mantendo uma relação mais próxima entre o valor de mercado e o valor contábil, um sinal contrário à teoria, indicando que o mercado começa a corrigir os preços das ações dessas empresas após elas se tornarem companhias abertas.

As médias para as emissões de ações são baixas, sendo a mais elevada apresentada na subamostra IPO (5,9%), coerente com o período, pois este é o momento das aberturas de capital. No entanto, essa média cai para 3,5% em IPO+2 e chega a ficar negativa a partir do quarto ano, o que indicaria que as empresas contidas na amostra não utilizaram essa fonte de financiamento como forma de recompor sua estrutura de capital, um indicativo contrário ao *market timing*.

Segundo tais análises, haveria indícios da ocorrência de janelas de oportunidades no curto prazo, coerente com a hipótese alternativa 2, mas sua persistência não se confirma. Assim, seria prematuro concluir acerca da existência da teoria de *equity market timing* no mercado brasileiro com base nessas estatísticas.

Embora, no ano do IPO, as médias de endividamento sejam menores, e as médias de MB e emissão de ações sejam maiores, o que seria uma sinalização favorável à teoria, nos anos subsequentes essas informações não se confirmam, já que a alavancagem volta a subir, ao passo que o MB e a emissão de ações decrescem. Além disso, pelo fato de 41,3% das empresas terem feito IPO em 2007, último ano amostral (conforme descrito na seção 3.3), tais valores relativos ao período da abertura de capital explicariam tanto a queda da alavancagem quanto o aumento do MB e da emissão de ações no primeiro ano, uma vez que essas 50 empresas saíram da base a partir de IPO+1. Assim, tornou-se necessária a realização dos demais procedimentos para investigar a teoria.

4.2 TESTES REALIZADOS E CORREÇÕES APLICADAS ÀS REGRESSÕES COM DADOS EM PAINEL

4.2.1 Determinação de Painéis com Efeitos Fixos, Efeitos Aleatórios, Teste de Breusch-Pagan e Teste de Hausmann

Conforme descrito na seção 3.5, a técnica de regressão com dados em painel estabelece vantagens na realização de estudos que envolvam múltiplas entidades por mais de dois períodos de tempo. Essa técnica possibilita a modelagem de efeitos individuais não observáveis ou o tratamento de variáveis omitidas no modelo que possam estar correlacionadas ou não com as variáveis independentes. Em geral, dados em painel apresentam dois modelos: efeitos fixos (EF) e efeitos aleatórios (EA).

O modelo de efeitos fixos (*fixed effects*) controla as variáveis omitidas quando elas variam entre entidades, mas não ao longo do tempo. Greene (2003) afirma que esse método estabelece que os efeitos individuais não observáveis estejam correlacionados com as variáveis incluídas no modelo. Segundo Stock e Watson

(2004), o uso do efeito fixo em dados de painel permite que o modelo de regressão múltipla seja estendido com a inclusão de um conjunto de variáveis binárias (*dummies*), uma para cada entidade, e este pode ser estimado por Mínimos Quadrados Ordinários²⁵.

O modelo de efeitos aleatórios (*random effects*) sustenta que, na existência de efeitos que sejam exógenos e que não façam parte do modelo, estes são não correlacionados com os regressores. Para Greene (2003), se os efeitos individuais são estritamente não correlacionados com os regressores, então seria apropriado para o modelo o termo de erro como aleatoriamente distribuído entre as unidades de cortes transversais.

De acordo com Baltagi (2005), existem muitos parâmetros nos modelos de efeitos fixos e a perda de graus de liberdade pode ser evitada se o termo de erro u_i puder ser assumido como aleatório. Nesse caso, u_i é independente de ε_{it} , conforme apresentado previamente na expressão 3.4 da seção 3.5, e as variáveis x_{it} são independentes do termo de erro u_i e ε_{it} para todos os cortes transversais i e séries temporais t . Para Baltagi, o efeito aleatório é uma especificação apropriada caso se esteja sorteando N indivíduos aleatoriamente para uma grande população. Nesse caso, N é geralmente grande, e o modelo de efeito fixo poderia levar a uma enorme perda de graus de liberdade.

Para definição do melhor modelo a ser utilizado, se o de efeitos fixos ou aleatórios, foi aplicado o teste de especificação de Hausmann. Greene (2003) descreve que esse teste é utilizado para verificar a ortogonalidade entre os efeitos aleatórios e os regressores. O teste é baseado na ideia de que, na hipótese de não haver correlação entre as variáveis e o termo de erro, tanto o método de estimação

²⁵ *Ordinary Least Squares* (OLS) – Stock e Watson (2004, p. 125) explicam que os coeficientes de uma regressão múltipla podem ser estimados por MQO quando as quatro hipóteses a seguir forem satisfeitas: (1) o termo de erro possuir uma média condicional igual a zero, isto é, $E(u_i | X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{ki}) = 0$; (2) $(X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{ki}, Y_i)$, $i = 1, \dots, n$ são seleções independentes e identicamente distribuídas (i.i.d) de sua distribuição conjunta; (3) $(X_{1i}, X_{2i}, \dots, X_{ki}, u_i)$ possuem quatro momentos finitos e diferentes de zero e (4) não existe multicolinearidade perfeita. Nesse caso, os estimadores de MQO serão não-viesados, consistentes e normalmente distribuídos para amostras grandes.

por MQO quanto por Mínimos Quadrados Generalizados (MQG)²⁶ são consistentes, mas a estimação de MQO é ineficiente; porém, considerando a hipótese alternativa, MQO é consistente, mas MQG não. Das 98 regressões necessárias à realização dos testes empíricos, 57 indicaram o efeito fixo como melhor método e 41 apontaram para o efeito aleatório como sendo o melhor, conforme resultados obtidos e apresentados na Tabela 5 a seguir:

²⁶ *Generalized Least Squares* (GLS) – Hill, Griffiths e Judge (1999, p. 275) explicam que, ao ser detectado o problema de autocorrelação entre as variáveis e o termo de erro, a estratégia mais comum seria a de empregar um processo melhor de estimação para o modelo, a saber, o de mínimos quadrados generalizados. O método de MQG tende a produzir intervalos de confiança menores, mais informativos do que os intervalos “corretos” de mínimos quadrados.

Tabela 5: Resultados do Teste de Hausmann para cada uma das Regressões.

	Estatística	Mudanças Anuais na Alavancagem e Decisões de Financiamento						Determinantes da Alavancagem				Determinantes da Alavancagem: Variáveis Alternativas de Controle			
		Eq 3.5	Eq 3.6	Eq 3.8	Eq 3.9	Eq 3.10	Eq 3.11	Eq 3.12	Eq 3.13	Eq 3.14	Eq 3.15	Eq 3.16	Eq 3.17	Eq 3.18	Eq 3.19
IPO + 1	Chi2	60,296	74,190	10,020	10,502	77,668	60,412	4,671	6,440	3,582	3,251	21,981	10,548	23,772	10,019
	Prob.	0,000	0,000	0,075	0,062	0,000	0,000	0,457	0,266	0,611	0,661	0,015	0,394	0,008	0,439
	Efeito	EF	EF	EF	EF	EF	EF	EA	EA	EA	EA	EF	EA	EF	EA
IPO + 2	Chi2	56,582	69,568	12,228	14,354	65,012	55,015	2,718	6,420	0,933	1,798	19,702	10,808	27,652	9,245
	Prob.	0,000	0,000	0,032	0,014	0,000	0,000	0,743	0,267	0,968	0,876	0,032	0,373	0,002	0,509
	Efeito	EF	EF	EF	EF	EF	EF	EA	EA	EA	EA	EF	EA	EF	EA
IPO + 3	Chi2	49,750	65,680	13,599	19,170	55,028	51,012	3,352	7,086	1,830	2,920	19,470	11,671	23,553	11,120
	Prob.	0,000	0,000	0,018	0,002	0,000	0,000	0,646	0,214	0,872	0,712	0,035	0,308	0,009	0,348
	Efeito	EF	EF	EF	EF	EF	EF	EA	EA	EA	EA	EF	EA	EF	EA
IPO + 4	Chi2	48,442	63,894	13,520	18,727	45,864	45,623	4,163	13,651	1,911	3,310	20,958	33,048	15,968	14,069
	Prob.	0,000	0,000	0,019	0,002	0,000	0,000	0,526	0,018	0,861	0,652	0,021	0,000	0,101	0,170
	Efeito	EF	EF	EF	EF	EF	EF	EA	EF	EA	EA	EF	EF	EA	EA
IPO + 5	Chi2	46,783	61,400	12,184	17,132	46,132	44,537	4,941	15,229	2,131	4,080	14,521	33,541	13,179	12,663
	Prob.	0,000	0,000	0,032	0,004	0,000	0,000	0,423	0,009	0,831	0,538	0,151	0,000	0,214	0,243
	Efeito	EF	EF	EF	EF	EF	EF	EA	EF	EA	EA	EA	EF	EA	EA
IPO + 6	Chi2	41,521	55,722	11,131	14,844	42,058	40,692	4,780	16,529	1,822	4,334	12,562	28,923	10,259	10,462
	Prob.	0,000	0,000	0,049	0,011	0,000	0,000	0,443	0,006	0,873	0,502	0,249	0,001	0,418	0,401
	Efeito	EF	EF	EF	EF	EF	EF	EA	EF	EA	EA	EA	EF	EA	EA
IPO + 7	Chi2	39,670	52,078	10,534	14,547	35,626	32,811	4,206	14,409	1,327	2,816	9,865	18,586	11,179	8,823
	Prob.	0,000	0,000	0,062	0,013	0,000	0,000	0,520	0,013	0,932	0,728	0,452	0,046	0,344	0,549
	Efeito	EF	EF	EF	EF	EF	EF	EA	EF	EA	EA	EA	EF	EA	EA

Alternativamente, como forma de validar as regressões que indicaram o uso de efeitos aleatórios como o mais adequado, segundo o teste de especificação de Hausmann, foi aplicado o teste de Breusch-Pagan (1980), que compara esse método com o de dados “empilhados” (*pooled data*) estimados por MQO. A Tabela 6²⁷ apresenta os seguintes resultados:

Tabela 6: Resultados do Teste de Breusch-Pagan (1980) para as Regressões com Efeitos Aleatórios.

	Estatística	Determinantes da Alavancagem				Determinantes da Alavancagem: Variáveis Alternativas de Controle			
		Eq 3.12	Eq 3.13	Eq 3.14	Eq 3.15	Eq 3.16	Eq 3.17	Eq 3.18	Eq 3.19
IPO + 1	Chi2	291,05	273,01	227,11	317,01	-	*	-	*
	Prob.	0,000	0,000	0,000	0,000	-	*	-	*
	Efeito	EA	EA	EA	EA	-	EA	-	EA
IPO + 2	Chi2	380,12	284,56	246,47	301,40	-	257,87	-	259,55
	Prob.	0,000	0,000	0,000	0,000	-	0,000	-	0,000
	Efeito	EA	EA	EA	EA	-	EA	-	EA
IPO + 3	Chi2	303,14	263,74	235,50	276,24	-	233,00	-	237,92
	Prob.	0,000	0,000	0,000	0,000	-	0,000	-	0,000
	Efeito	EA	EA	EA	EA	-	EA	-	EA
IPO + 4	Chi2	270,69	-	227,82	233,56	-	-	157,06	193,23
	Prob.	0,000	-	0,000	0,000	-	-	0,000	0,000
	Efeito	EA	-	EA	EA	-	-	EA	EA
IPO + 5	Chi2	263,55	-	226,32	220,88	221,99	-	157,03	185,74
	Prob.	0,000	-	0,000	0,000	0,000	-	0,000	0,000
	Efeito	EA	-	EA	EA	EA	-	EA	EA
IPO + 6	Chi2	*	-	*	*	210,72	-	*	*
	Prob.	*	-	*	*	0,000	-	*	*
	Efeito	EA	-	EA	EA	EA	-	EA	EA
IPO + 7	Chi2	223,05	-	207,96	205,57	192,56	-	147,47	174,04
	Prob.	0,000	-	0,000	0,000	0,000	-	0,000	0,000
	Efeito	EA	-	EA	EA	EA	-	EA	EA

O teste de Breusch-Pagan rejeitou a hipótese nula, o que indicou o uso do efeito aleatório como melhor modelo²⁸.

4.2.1.1 Matriz de Correlação e Multicolinearidade

A multicolinearidade, segundo Gujarati (2000), significa a existência de uma perfeita ou exata relação linear entre determinadas (ou todas) as variáveis explicativas de um modelo de regressão. Hill, Griffiths e Judge (1999) descrevem que uma regra empírica comumente aplicada para detectar a colinearidade entre duas variáveis explicativas seria pela identificação da existência de um coeficiente de correlação superior a 0,8 ou 0,9. Nesses casos, seria indicada uma forte

²⁷ Como o teste de Hausmann definiu as equações 3.5 a 3.11 com efeitos fixos, a Tabela 6 apresenta apenas os resultados dos testes para as equações 3.12 a 3.19, onde houve efeitos aleatórios.

²⁸ Para as equações 3.17 e 3.19 (IPO+1) e 3.12, 3.14, 3.15, 3.18 e 3.19 (IPO+6), houve erro na aplicação do teste. Nesse sentido, admitiram-se como significativos os resultados, confirmando o EA, pois em todas as demais equações, para todas as subamostras, a hipótese nula foi rejeitada.

associação linear entre elas, que seria potencialmente prejudicial para o modelo. Para identificação das relações entre as variáveis, foram feitas as matrizes de correlação para cada uma das subamostras, reportadas no Apêndice A.

Seguindo os critérios estabelecidos por Hill, Griffiths e Judge (1999), foram detectadas nas subamostras IPO a IPO+3 uma forte associação entre as variáveis MB, $MB_{efwa1,t-1}$ e $MB_{efwa2,t-1}$, todas acima de 0,8. Cabe frisar que essas duas últimas variáveis nunca estiveram numa mesma regressão. Por isso, apenas MB estaria fortemente relacionada com ambas quando utilizadas em conjunto.

Como o trabalho esteve baseado no modelo de Baker e Wurgler (2002), mesmo havendo essa alta correlação entre as variáveis MB e MBefwa, ambas permaneceram no modelo.

4.2.1.2 Autocorrelação

Gujarati (2000, p. 401) define o termo autocorrelação como “correlação entre membros de séries de observações ordenadas no tempo (como em uma série temporal) ou no espaço (dados de corte)”. Para detectar a existência de autocorrelação entre as variáveis explicativas e o termo de erro das regressões propostas no trabalho, foram aplicados os testes de Bhargava, Franzini e Narendranathan (1982), assim como Baltagi e Wu (1999).

Para o modelo de efeitos fixos com v_{it} , seguindo um processo de AR(1), Bhargava, Franzini e Narendranathan (1982) sugerem um procedimento para testar a hipótese nula $H_0 : \rho = 0$ contra a hipótese alternativa que $|\rho| < 1$, usando a estatística Durbin-Watson apenas baseada nos resíduos por dentro (\tilde{v}_{it}), ao invés dos resíduos de MQO, expressa por:

$$d_p = \frac{\sum_{i=1}^N \sum_{t=2}^T (\tilde{v}_{it} - \tilde{v}_{i,t-1})^2}{\sum_{i=1}^N \sum_{t=1}^T \tilde{v}_{it}^2} \quad (4)$$

Para os regressores arbitrários, d_p é um teste do melhor invariante local²⁹ na região de $\rho = 0$. Bhargava, Franzini e Narendranathan argumentam que os valores

²⁹ *Local Best Invariant test (LBI)*.

críticos exatos usando a rotina são impraticáveis e desnecessários para dados em painel, desde que eles envolvam o cálculo dos engenvalores não zeros para uma grande matriz $NT \times NT$. Por outro lado, os autores apresentam como esse procedimento pode facilmente computar fronteiras altas (d_{PU}) e baixas (d_{PL}) para d_p . Assim, tabularam o teste de correlação serial ao nível de 5% para $N = 50, 100, 150, 250, 500$ e 1.000 , $T = 6, 10$ e $k = 1, 3, 7, 9, 11, 13, 15$.

No entanto, eles advertem que d_p pode ser inconclusivo, desde que essas fronteiras sejam muito estreitas, mesmo para valores de N moderados. Adicionalmente, Bhargava, Franzini e Narendranathan (1982) esclarecem que, para grandes valores de N , não é necessário computar essas fronteiras, mas simplesmente testar se d_p é menor do que dois quando testado contra uma correlação serial positiva.

Baltagi e Wu (1999) avançaram nos estudos para a estimação de regressões com dados em painel com perturbações remanescentes do tipo AR(1). O procedimento adotado por eles consiste em computar e proporcionar estimativas naturais para a correlação serial e para os parâmetros dos componentes da variância. Os autores também estabeleceram o teste do melhor invariante local para a correlação serial de primeira ordem igual a zero, contra uma correlação serial positiva ou negativa no caso de dados em painel com intervalo desigual.

Embora os procedimentos desenvolvidos por Bhargava, Franzini e Narendranathan (1982) tenham sido criados com base no modelo de efeitos fixos, Baltagi e Wu (1999) aplicaram os testes para efeitos aleatórios, demonstrando que é possível aplicar a técnica em ambos os métodos.

Os resultados obtidos em cada um dos testes aplicados às três etapas, para cada uma das subamostras, foram confrontados com a tabela apresentada por Bhargava, Franzini e Narendranathan (1982) para verificar a existência de autocorrelação a uma significância de 5%. A Tabela 7 apresenta os resultados encontrados para cada uma das regressões em cada subamostra:

Das 98 regressões, 65 apresentaram a existência de autocorrelação tanto pelo método de Bhargava, Franzini e Narendranathan (1982) quanto pelo método de Baltagi e Wu (1999), 26 apresentaram autocorrelação apenas pelo método de Bhargava, Franzini e Narendranathan (1982), nenhuma regressão apresentou autocorrelação somente pela metodologia de Baltagi e Wu (1999) e sete regressões não apresentaram problemas de correlação serial.

Por outro lado, foram encontrados resultados opostos entre as metodologias para certas regressões, como, por exemplo, apresentado na equação 3.10, IPO+1, para as regressões que analisaram as mudanças anuais na alavancagem e demais decisões de financiamento. Foi detectada autocorrelação pelo modelo de Bhargava, Franzini e Narendranathan (1982), mas não pelo método de Baltagi e Wu (1999).

Para sinalizar essas diferenças, foram criadas as seguintes identificações para a Tabela 7:

- existência de autocorrelação em ambos os testes (*ea*);
- inexistência de autocorrelação (*ia*);
- existência de autocorrelação apenas na aplicação do teste de Bhargava, Franzini e Narendranathan (1982) (*a1*);
- existência de autocorrelação apenas na aplicação do teste de Baltagi e Wu (1999) (*a2*).

Somente na primeira etapa, que analisou as mudanças anuais na alavancagem e demais decisões de financiamento, houve divergência nos resultados através da aplicação de ambos os métodos, conforme pode ser verificado na Tabela 7. Para as regressões que investigaram os determinantes da alavancagem e as regressões nas quais foram incluídas as variáveis adicionais de controle, houve incidência de autocorrelação para todas as regressões, em todas as subamostras, por ambas as metodologias³⁰.

³⁰ O *software* Stata 10.0 acusou erro no processamento dos testes para as equações 3.18 e 3.19 em IPO+5. Nesse caso, admitiu-se a existência de autocorrelação, em função da totalidade das demais regressões relacionadas aos determinantes da alavancagem com a inclusão de variáveis alternativas de controle terem indicado o problema, tanto para o teste de Bhargava, Franzini e Narendranathan (1982) quanto para o teste de Baltagi e Wu (1999). Para as regressões nas quais foram constatados resultados distintos quando aplicados os testes por ambas as metodologias, estes foram corrigidos para ambos os casos, isto é, admitindo-se a existência de autocorrelação e a inexistência do problema. Os procedimentos utilizados para as correções estão descritos na seção 4.2.1.4.

4.2.1.3 Heterocedasticidade

Uma questão que aparece na maior parte dos modelos de regressão diz respeito à existência de heteroscedasticidade. Segundo Gujarati (2000, p. 354): “Heteroscedasticidade nunca foi um motivo para rejeitar um modelo que de outro modo seria bom, mas tampouco ela deve ser ignorada”. Geralmente, a heteroscedasticidade deverá estar sempre presente, em maior ou menor grau, nos diferentes modelos de regressão.

Conforme demonstram Stock e Watson (2004), o termo de erro u_i normalmente é heteroscedástico. Isso significa que sua variância para um determinado valor de X_i , $\text{var}(u_i|X_i = x)$ depende de x . Inversamente, o termo de erro é considerado homoscedástico caso sua variância, $\text{var}(u_i|X_i = x)$, seja constante.

Hill, Griffiths e Judge (1999, p. 243) explicam que, caso haja um modelo de regressão linear com heteroscedasticidade e o estimador de mínimos quadrados para estimar os coeficientes desconhecidos for utilizado, este permanecerá sendo um estimador linear e não-viesado, mas não será mais o melhor estimador linear não-viesado (BLUE), e os desvios-padrão normalmente calculados serão incorretos. Dessa forma, os intervalos de confiança e os testes de hipóteses que utilizam esses desvios-padrão poderão ser falsos.

Para a detecção de heteroscedasticidade nas regressões com dados em painel, foram aplicadas as metodologias de White (1980) e de Baltagi, Bresson e Pirotte (2005). A Tabela 8 apresenta os resultados encontrados na aplicação dos testes para a identificação de heteroscedasticidade nas regressões com efeitos fixos e com efeitos aleatórios:³¹

³¹ Em alguns casos, como demonstrado nessa tabela, houve erro no *software* quando os testes foram aplicados (por exemplo: equações 3.13 e 3.14 do IPO+1). Nesses casos, as regressões foram corrigidas considerando ambas as situações: a existência de heteroscedasticidade e de homoscedasticidade. As correções estão descritas na seção 4.2.1.4.

Tabela 8: Resultados dos Testes de Heteroscedasticidade para os Painéis com Efeitos Fixos e Efeitos Aleatórios.

	Estatística	Mudanças Anuais na Alavancagem e Decisões de Financiamento						Determinantes da Alavancagem				Determinantes da Alavancagem: Variáveis Alternativas de Controle			
		Eq 3.5	Eq 3.6	Eq 3.8	Eq 3.9	Eq 3.10	Eq 3.11	Eq 3.12	Eq 3.13	Eq 3.14	Eq 3.15	Eq 3.16	Eq 3.17	Eq 3.18	Eq 3.19
IPO + 1	Chi2	2,6e+05	1,0e+06	3,3e+05	1,0e+06	5441,31	4,1e+06	-179,81	-	-	-124,03	128,57	14,60	641,85	-50,24
	Prob.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	1,000	-	-	1,000	0,000	1,000	0,000	1,000
	Efeito	EF	EF	EF	EF	EF	EF	EA	EA	EA	EA	EF	EA	EF	EA
IPO + 2	Chi2	3,4e+07	6,0e+07	4,4e+10	6,4e+05	5316,12	1,6e+06	174,18	130,37	-	141,01	126,00	-	493,72	-42,43
	Prob.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-	0,000	0,000	-	0,000	1,000
	Efeito	EF	EF	EF	EF	EF	EF	EA	EA	EA	EA	EF	EA	EF	EA
IPO + 3	Chi2	1852,93	39679,45	32215,45	41713,14	3521,93	2,2e+05	159,07	113,70	79,81	-	99,85	121,75	3653,57	-
	Prob.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-	0,000	0,000	0,000	-
	Efeito	EF	EF	EF	EF	EF	EF	EA	EA	EA	EA	EF	EA	EF	EA
IPO + 4	Chi2	1709,33	5122,84	12044,97	7086,62	2646,93	4191,25	109,47	186,52	72,69	114,80	69,31	113,70	61,94	107,60
	Prob.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Efeito	EF	EF	EF	EF	EF	EF	EA	EF	EA	EA	EF	EF	EA	EA
IPO + 5	Chi2	1684,39	5713,34	9632,81	3149,81	2732,40	4583,03	100,13	207,88	65,26	105,90	95,66	113,43	56,85	100,33
	Prob.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
	Efeito	EF	EF	EF	EF	EF	EF	EA	EF	EA	EA	EA	EF	EA	EA
IPO + 6	Chi2	1742,87	6077,36	8500,93	3487,88	2700,21	5055,58	92,57	218,81	66,36	104,08	-	122,24	-	-
	Prob.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	-	0,000	-	-
	Efeito	EF	EF	EF	EF	EF	EF	EA	EF	EA	EA	EA	EF	EA	EA
IPO + 7	Chi2	691,18	20524,90	4842,83	1915,60	3047,90	6753,40	74,27	282,91	55,14	82,06	70,80	174,07	34,95	84,53
	Prob.	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,010	0,000
	Efeito	EF	EF	EF	EF	EF	EF	EA	EF	EA	EA	EA	EF	EA	EA

Os testes não indicaram a ocorrência de heteroscedasticidade apenas para as equações 3.12, 3.15, 3.17 e 3.19 em IPO+1 e 3.19 em IPO+2. Conforme demonstra a Tabela 8, foi constatada a existência de heteroscedasticidade em todas as demais regressões nas quais os testes foram aplicados.

4.2.1.4 Procedimentos Adotados para a Correção de Autocorrelação e de Heteroscedasticidade em Dados de Paineis

A aplicação de testes estatísticos para constatar a existência de autocorrelação, heteroscedasticidade ou ambas as situações, conforme resultados apresentados nas Tabelas 7 e 8, possibilitaram a identificação desses problemas para cada uma das regressões processadas. Para corrigir tais situações, foram executados procedimentos que permitiram a adequação dos modelos e a robustez nos resultados.

Segundo Gujarati (2000), ao ser identificada a presença de autocorrelação, os estimadores de MQO permanecem sendo estimadores lineares, não-viesados e consistentes, mas ineficientes. Nesse caso, para estabelecer intervalos de confiança e testar hipóteses, deve-se utilizar a estimação de MQG e não MQO, mesmo que o método de MQO continue sendo não-viesado e consistente.

Entretanto, Carrascal, González e Rodríguez (2006, p. 223) explicam que a aplicação do método de estimação por MQG e o cumprimento de suas propriedades supõe o conhecimento da matriz de variância e covariância. Caso esse pressuposto não se confirme, ou seja, caso não se conheça a matriz, depara-se com um modelo em que a matriz de variância e covariância das perturbações apresenta $T(T+1)/2$ parâmetros desconhecidos, o que impossibilita a estimação. A alternativa consiste no estabelecimento de algumas hipóteses sobre a matriz anterior que façam depender de um conjunto reduzido de parâmetros que possam ser estimados. Com isso, a estimação seria realizada por mínimos quadrados generalizados factíveis (MQGF), e não mais por MQO, em que os estimadores são calculados substituindo-se a matriz de variância e covariância por um estimador com boas propriedades da mesma matriz.

De acordo com Hill, Griffiths e Judge (1999), ao se admitir que existe a possibilidade de os erros estarem correlacionados, como seria possível levar em conta essa correlação ao se construir um modelo estatístico? Eles demonstram que o modelo mais comum seria o modelo autorregressivo de primeira ordem (AR1). Nesse modelo, o termo de erro no período t depende de seu valor no período anterior $t-1$, mais outra componente aleatória não correlacionada ao longo do tempo, com média zero e variância constante.

Conforme descrito por Hoechle (2007, p. 03), no intuito de garantir a inferência estatisticamente válida quando alguma suposição básica de um modelo de regressão é violada, é comum contar com erros padrões robustos. Possivelmente, os mais populares estimadores de matriz de covariância alternativos foram desenvolvidos por Huber (1967), Eicker (1967) e White (1980). Contando que os resíduos são independentemente distribuídos, os erros-padrões obtidos pela adição desses estimadores são consistentes, mesmo que os resíduos sejam heteroscedásticos.

Dando continuidade aos estudos desenvolvidos por Huber (1967), Eicker (1967) e White (1980, 1984), Arellano (1987), Froot (1989) e Rogers (1993) demonstraram que, de alguma maneira, é possível mitigar a suposição de que os resíduos são independentemente distribuídos. Esses autores construíram estimadores generalizados que produziram erros-padrões consistentes. Dessa forma, possibilitaram a correção de problemas como heteroscedasticidade e autocorrelação para modelos econométricos utilizando dados em painel.

Considerando tais pressupostos, o procedimento para lidar com a autocorrelação foi a estimação das regressões pelo método de mínimos quadrados generalizados factíveis³². Para a correção das regressões com efeitos fixos em que foram detectadas apenas heteroscedasticidade, utilizou-se o método sugerido por Stock e Watson (2008). Para a correção das regressões com efeitos aleatórios na presença de heteroscedasticidade, utilizaram-se os modelos de Huber (1967) e White (1982).

³² O *software* Stata 10.0 possibilita a estimação de MQGF com termos AR(1) tanto para o modelo de EF quanto para o de modelo EA.

A maioria das situações envolveu a existência simultânea de autocorrelação e de heteroscedasticidade³³. Para lidar com ambas as situações em conjunto, foram aplicadas as correções, segundo os métodos de Arellano (1987), Froot (1989) e Rogers (1993).

Mediante a aplicação de todos os testes para correção de problemas existentes nas regressões³⁴, a seção 4.3 apresenta os resultados para cada uma das três etapas propostas pelo presente trabalho, de acordo com os resultados que melhor explicaram cada uma delas.

Fama e French (2000) argumentam que as variáveis utilizadas como *proxies* em estudos sobre finanças corporativas geralmente apresentam correlações dos erros que afetam os resultados. Isso significa que existem problemas de correlação entre as variáveis e o termo de erro que podem acarretar um viés de resposta.

Assim, foram reportados os resultados das correções dos testes nos quais se detectaram problemas de autocorrelação e heteroscedasticidade conjuntamente, já que estes ocorreram praticamente na totalidade das regressões para cada uma das subamostras estabelecidas. Além disso, as correções mostraram-se mais robustas.³⁵

4.3 PRINCIPAIS RESULTADOS

4.3.1 Resultados das Regressões para os Determinantes das Mudanças Anuais na Alavancagem e Demais Decisões de Financiamento

Os dois primeiros painéis apresentam os resultados das regressões para a variação no nível de endividamento de um ano para outro das companhias abertas integrantes da amostra como sendo uma função de seus determinantes da estrutura de capital no ano anterior $t-1$. Para todas as regressões integrantes dessa primeira etapa, o modelo de efeitos fixos foi o indicado. A Tabela 9 reporta os determinantes

³³ O trabalho de Petersen (2009) possibilita uma análise mais aprofundada sobre o tratamento dessas situações e a eficácia do uso desses métodos.

³⁴ Para os testes nos quais o *software* acusou erro, as correções foram feitas considerando-se tanto a existência de ambas as situações conjuntamente (autocorrelação e heteroscedasticidade) quanto cada uma delas isoladamente (autocorrelação ou heteroscedasticidade).

³⁵ No Apêndice B, foram disponibilizados os resultados para as demais regressões corrigidas nas subamostras em que houve a ocorrência isolada de heteroscedasticidade ou de autocorrelação. Porém, os resultados obtidos antes da aplicação de todos os testes de correção relatados na seção 4.2 não foram incluídos no trabalho. Todos os resultados estão de posse do autor e disponíveis caso sejam solicitados.

das mudanças anuais na alavancagem contábil, tanto pela medida de dívida total quanto pela dívida financeira total.

O painel A1, que regrediu a equação 3.5, testou a variação da alavancagem contábil pela dívida total. Somente a variável tangibilidade mostrou-se estatisticamente significativa ao nível de 5% para todos os períodos analisados. O sinal encontrado para o coeficiente angular foi positivo, em conformidade com o esperado, e o maior R^2 apurado foi de 7,7% em IPO+4 e IPO+5.

Para o painel A2, que regrediu a equação 3.6 e analisou a variação na alavancagem contábil pela dívida financeira total, a variável explicativa MB apresentou significância estatística a 10% para as subamostras IPO+1 e IPO+2, com R^2 de 7,5% e 11,3%, respectivamente. Entretanto, o sinal do coeficiente foi positivo, indicando uma relação contrária ao que sugere a teoria de *market timing*. A variável tangibilidade apresentou-se positiva e significativa a 1% para todos os anos, coerentemente com a teoria. Ademais, a persistência da variável explanatória não foi confirmada para esse modelo.

Por meio de tais resultados, o sinal do coeficiente angular apurado indicou que um alto quociente para MB estaria relacionado diretamente com maiores variações nos níveis de endividamento, ou seja, empresas sobrevalorizadas seriam as que mais utilizariam capital de terceiros, contrariamente ao que sustenta a teoria de *equity market timing*.

Tabela 9: Determinantes das Mudanças Anuais na Alavancagem Contábil.

	N	N. Obs	<i>Intercepto</i>	<i>MB_{t-1}</i>		<i>Tang_{t-1}</i>		<i>Lucr_{t-1}</i>		<i>Tam_{t-1}</i>		<i>R</i> ²	Efeito Fixo ou Efeito Aleatório
			β_0	β_1	t-estat	β_2	t-estat	β_3	t-estat	β_4	t-estat		
Painel A1: Mudança na Alav_Cont1 - (Eq: 3.5)													
IPO + 1	69	282	-0,031	-0,007	(-0,544)	0,098	(2,115)**	0,152	(1,469)	0,013	(0,842)	2,7%	EF
IPO + 2	43	256	-0,037	-0,007	(-0,544)	0,098	(2,115)**	0,152	(1,469)	0,013	(0,842)	6,5%	EF
IPO + 3	36	242	-0,068	-0,002	(-0,136)	0,095	(2,051)**	0,099	(0,921)	0,015	(0,940)	6,6%	EF
IPO + 4	28	218	0,026	0,003	(0,192)	0,097	(2,065)**	0,133	(1,218)	0,006	(0,378)	7,7%	EF
IPO + 5	26	210	0,025	0,003	(0,170)	0,102	(2,137)**	0,142	(1,293)	0,005	(0,334)	7,7%	EF
IPO + 6	24	200	-0,003	-0,001	(-0,066)	0,101	(2,096)**	0,133	(1,192)	0,007	(0,452)	7,2%	EF
IPO + 7	22	188	-0,031	0,002	(0,115)	0,101	(2,018)**	0,111	(0,956)	0,009	(0,537)	7,4%	EF
Painel A2: Mudança na Alav_Cont2 - (Eq: 3.6)													
IPO + 1	69	282	-0,257	0,021	(1,651)*	0,228	(4,989)***	0,012	(0,116)	0,015	(0,953)	7,5%	EF
IPO + 2	43	256	-0,261	0,021	(1,651)*	0,228	(4,989)***	0,012	(0,116)	0,015	(0,953)	11,3%	EF
IPO + 3	36	242	-0,267	0,018	(1,344)	0,231	(5,062)***	0,024	(0,219)	0,015	(0,962)	10,8%	EF
IPO + 4	28	218	-0,202	0,017	(1,068)	0,225	(4,837)***	0,033	(0,296)	0,011	(0,648)	10,7%	EF
IPO + 5	26	210	-0,198	0,017	(1,091)	0,219	(4,637)***	0,026	(0,232)	0,011	(0,636)	10,8%	EF
IPO + 6	24	200	-0,218	0,011	(0,618)	0,220	(4,619)***	0,027	(0,233)	0,012	(0,722)	10,1%	EF
IPO + 7	22	188	-0,259	0,018	(1,051)	0,213	(4,602)***	-0,044	(-0,390)	0,015	(0,897)	10,3%	EF

*** ** * significativo a 1%, 5% e 10%, respectivamente. t-estatísticos entre parênteses. Alav_Cont1_{t-1} (Painel A1) e Alav_Cont2_{t-1} (Painel A2) não reportadas.

Essa relação poderia ser interpretada com base nas características das empresas que compuseram a amostra. De acordo com a Tabela 3, apresentada na seção 3.3, pode-se notar que, em IPO+1, 37,6% das empresas estão nos segmentos de telecomunicações e energia elétrica, passando para 51,2% em IPO+2. Esses dois segmentos caracterizam-se por ser de empresas grandes, altamente tangível-intensivas e geradoras de caixa.

Nesse sentido, mesmo havendo boas oportunidades de crescimento, essas empresas seriam mais propensas a experimentar elevados índices de endividamento em suas estruturas, pois conseguem captar recursos de terceiros a custos mais baixos. Assim, teriam condições de preservar o caixa e buscar empréstimos a custos competitivos para financiar seus investimentos. Esses argumentos são sustentados pelos resultados apresentados para a *proxy* de tangibilidade, que demonstrou significância estatística nas duas medidas de alavancagem contábil e em todas as subamostras.

Com base nesses argumentos, constata-se uma relação direta entre endividamento e MB para a variação da alavancagem contábil apurada pela dívida financeira total, de forma que esses resultados vão de encontro ao que se esperava para a hipótese alternativa 2, que indica a existência de *market timing* no curto prazo. Dando continuidade às análises, a Tabela 10 apresenta os determinantes das mudanças anuais na alavancagem, de acordo com as três decisões de financiamento definidas previamente.

A identidade entre a variação na alavancagem e o capital próprio, medida pela emissão líquida de ações e apresentada no painel A3 (Eq. 3.8), não demonstrou significância estatística para a variável explicativa MB, embora tenha apresentado o sinal esperado, indicando um resultado contrário à sinalização de Baker e Wurgler (2002), no qual afirmaram que um alto MB estaria associado com uma alta emissão de ações e seria um primeiro indício da existência de *market timing* no mercado acionário. As variáveis de controle tangibilidade, lucratividade e tamanho mostraram-se estatisticamente significantes, oferecendo indícios de que as empresas maiores, mais tangíveis e menos lucrativas emitiriam ações como forma de captarem recursos para fazer caixa para suas operações.

Tabela 10: Determinantes das Mudanças Anuais na Alavancagem de Acordo com as Decisões de Financiamento.

		<i>Intercepto</i>		<i>MB_{t-1}</i>		<i>Tang_{t-1}</i>		<i>Lucr_{t-1}</i>		<i>Tam_{t-1}</i>		<i>R</i> ²	Efeito Fixo ou Efeito Aleatório
	<i>N</i>	<i>β</i> ₀	<i>β</i> ₁	t-estat	<i>β</i> ₂	t-estat	<i>β</i> ₃	t-estat	<i>β</i> ₄	t-estat			
Painel A3: Mudanças na Alavancagem Contábil pela Emissão Líquida de Ações $-(e/A)_t$ - (Eq: 3.8)													
IPO + 1	69	282	-0,719	-0,011	(-0,635)	0,238	(3,587)***	-0,333	(-2,241)**	0,046	(2,051)**	1,1%	EF
IPO + 2	43	256	-0,730	-0,011	(-0,635)	0,238	(3,587)***	-0,333	(-2,241)**	0,046	(2,051)**	1,2%	EF
IPO + 3	36	242	-0,722	-0,003	(-0,183)	0,236	(3,576)***	-0,390	(-2,567)**	0,045	(2,018)**	0,4%	EF
IPO + 4	28	218	-0,762	-0,004	(-0,162)	0,256	(3,782)***	-0,377	(-2,404)**	0,045	(1,954)**	0,0%	EF
IPO + 5	26	210	-0,759	-0,003	(-0,136)	0,261	(3,789)***	-0,376	(-2,362)**	0,044	(1,909)*	0,0%	EF
IPO + 6	24	200	-0,760	-0,005	(-0,183)	0,268	(3,806)***	-0,359	(-2,209)**	0,044	(1,858)*	0,0%	EF
IPO + 7	22	188	-0,801	-0,003	(-0,101)	0,271	(3,713)***	-0,376	(-2,215)**	0,047	(1,909)*	0,0%	EF
Painel A4: Mudanças na Alavancagem Contábil pelos Lucros Retidos Recentes $-(\Delta RE/A)_t$ - (Eq: 3.9)													
IPO + 1	69	282	-0,027	-0,015	(-0,800)	-0,054	(-1,720)*	0,312	(1,790)*	0,008	(0,530)	5,2%	EF
IPO + 2	43	256	-0,026	-0,015	(-0,790)	-0,054	(-1,710)*	0,312	(1,780)*	0,008	(0,530)	4,4%	EF
IPO + 3	36	242	-0,084	-0,021	(-1,420)	-0,056	(-1,760)*	0,331	(1,990)*	0,013	(0,800)	4,5%	EF
IPO + 4	28	218	0,020	-0,016	(-1,030)	-0,068	(-2,150)**	0,347	(1,990)*	0,006	(0,397)	5,4%	EF
IPO + 5	26	210	0,017	-0,017	(-1,050)	-0,066	(-2,060)**	0,356	(2,020)*	0,006	(0,381)	6,2%	EF
IPO + 6	24	200	-0,009	-0,024	(-1,370)	-0,063	(-1,860)*	0,360	(2,010)*	0,007	(0,489)	6,3%	EF
IPO + 7	22	188	0,008	-0,024	(-1,370)	-0,063	(-1,780)*	0,370	(2,010)*	0,006	(0,388)	6,3%	EF
Painel A5: Mudança na Alavancagem Contábil pela Emissão Líquida de Dívida Total $-(dt/A)_t$ - (Eq: 3.10)													
IPO + 1	69	282	-0,710	-0,008	(-0,392)	-0,082	(-1,080)	-0,522	(-3,079)***	0,035	(1,390)	1,5%	EF
IPO + 2	43	256	-0,709	-0,008	(-0,392)	-0,082	(-1,080)	-0,522	(-3,079)***	0,035	(1,390)	1,4%	EF
IPO + 3	36	242	-0,667	-0,014	(-0,646)	-0,075	(-0,989)	-0,453	(-2,600)***	0,033	(1,299)	2,5%	EF
IPO + 4	28	218	-0,777	-0,024	(-0,977)	-0,078	(-1,032)	-0,466	(-2,660)***	0,043	(1,689)*	2,5%	EF
IPO + 5	26	210	-0,777	-0,023	(-0,916)	-0,079	(-1,022)	-0,477	(-2,678)***	0,044	(1,684)*	1,8%	EF
IPO + 6	24	200	-0,676	-0,019	(-0,722)	-0,071	(-0,935)	-0,428	(-2,457)**	0,037	(1,442)	1,5%	EF
IPO + 7	22	188	-0,628	-0,026	(-0,948)	-0,066	(-0,854)	-0,376	(-2,100)**	0,034	(1,310)	2,3%	EF
Painel A6: Mudança na Alavancagem Contábil pela Emissão Líquida de Dívida Financeira Total $-(dft/A)_t$ - (Eq: 3.11)													
IPO + 1	69	282	-0,064	-0,030	(-1,822)*	-0,236	(-4,036)***	-0,147	(-1,090)	0,010	(0,472)	5,3%	EF
IPO + 2	43	256	-0,062	-0,030	(-1,822)*	-0,236	(-4,036)***	-0,147	(-1,090)	0,010	(0,472)	7,7%	EF
IPO + 3	36	242	-0,053	-0,029	(-1,675)*	-0,236	(-3,990)***	-0,139	(-0,978)	0,009	(0,446)	7,7%	EF
IPO + 4	28	218	-0,128	-0,035	(-1,766)*	-0,236	(-4,004)***	-0,127	(-0,895)	0,015	(0,724)	7,2%	EF
IPO + 5	26	210	-0,130	-0,035	(-1,729)*	-0,227	(-3,790)***	-0,120	(-0,829)	0,015	(0,699)	7,0%	EF
IPO + 6	24	200	-0,043	-0,026	(-1,209)	-0,223	(-3,847)***	-0,091	(-0,653)	0,008	(0,400)	6,4%	EF
IPO + 7	22	188	0,012	-0,033	(-1,551)	-0,220	(-3,779)***	-0,033	(-0,236)	0,005	(0,243)	9,8%	EF

*** ** * significativo a 1%, 5% e 10%, respectivamente. t-estatísticos entre parênteses. Alav_Cont1_{t-1} (Painéis A3, A4 e A5) e Alav_Cont2_{t-1} (Painel A6) não reportadas.

Os resultados contidos no painel A4, que segregou a alavancagem através da variação nos lucros retidos recentes (Eq. 3.9), não apresentaram significância para a variável MB. A tangibilidade apresentou coeficiente negativo e significativo aos níveis de 5% e 10%, enquanto a lucratividade obteve significância de 10%, com sinal positivo, estando ambos os sinais contrários ao esperado. Para essa variável dependente, o R^2 mais elevado foi de 6,3%, obtido para as subamostras IPO+6 e IPO+7. Pode-se verificar, com base nesses resultados, que as empresas menos lucrativas, mais tangível-intensivas, utilizar-se-iam do autofinanciamento como fonte preferencial para financiar seus projetos. Nesse caso, o sinal positivo para a variável lucratividade não é coerente, pois a variável dependente foi a variação nos lucros retidos. Ao contrário, empresas com menores proporções de ativos fixos em sua estrutura apresentariam menor geração de lucros e sinalizariam maiores níveis de alavancagem. Da mesma forma, o sinal negativo para a *proxy* tangibilidade indica a relação direta entre lucros retidos e tangibilidade dos ativos.

Os resultados do painel A5, que contempla as decisões de financiamento com base na emissão líquida de dívida total (Eq. 3.10), também não apresentam resultados significativos estatisticamente para a variável MB. A variável lucratividade obteve sinal negativo e significância ao nível de 1%, entre IPO+1 e IPO+5, e a 5% entre IPO+6 e IPO+7. Para a variável tamanho, verificou-se significância a 10% e sinal positivo em IPO+4 e IPO+5. O valor de R^2 máximo encontrado foi de 2,5% em IPO+3 e IPO+4. Infere-se que, pela variável lucratividade, as companhias mais rentáveis tenderiam a emitir menos dívida para financiar seus investimentos, utilizando-se do autofinanciamento como principal fonte de recurso, coerentemente com a teoria de *pecking order*.

Por fim, para concluir a investigação acerca das mudanças anuais na alavancagem de acordo com as decisões de financiamento, foi analisado o painel A6 (Eq. 3.11), que mediu a emissão líquida de dívida financeira total. Para essa variável dependente, a variável explanatória MB demonstrou-se significativa a 10% até o período IPO+5 e com o sinal negativo para o coeficiente, contrário ao esperado, indicando uma relação direta entre emissão de dívida e MB, o inverso do que prediz a teoria de *market timing*. A variável de controle tangibilidade permaneceu estatisticamente significativa em todos os anos a 1%, mas com sinal negativo para o coeficiente angular, inversamente ao esperado.

Pode-se constatar, pela análise dos resultados apresentados nos painéis A, que a teoria de *equity market timing* não fica evidenciada para o mercado de capitais brasileiro. Embora os resultados do painel A3 tenham apresentado o sinal esperado para a variável MB, o que segundo Baker e Wurgler (2002) significaria que um alto MB estaria associado a uma alta emissão de ações e seria um primeiro indicativo a favor da existência de *market timing*, sua significância estatística não foi constatada.

Entretanto, não é possível concluir de maneira robusta, somente por meio desses testes, que não há evidências acerca da existência e da persistência da teoria de *market timing* no Brasil, mesmo que, devido aos resultados apresentados nos painéis A, as constatações sejam contrárias ao que afirma a teoria. Nesse sentido, torna-se necessária a realização das etapas subsequentes de investigação.

4.3.2 Resultados das Regressões para os Determinantes da Alavancagem

A segunda etapa do trabalho analisou o nível de endividamento das empresas para um determinado ano t como função de seus determinantes de estrutura de capital no ano imediatamente anterior $t-1$. Praticamente todas as regressões integrantes dessa etapa foram estimadas pelo modelo de efeitos aleatórios, exceto no painel B3, que apresentou o modelo de efeitos fixos para as subamostras IPO+4 a IPO+7. A Tabela 11 apresenta os resultados para as medidas de alavancagem contábil e a mercado pela dívida total.

O painel B1 indica os resultados para a medida de alavancagem contábil pela dívida total (Eq. 3.12). O coeficiente angular para a variável explicativa MB foi negativo e significativo a 5% em IPO+1, com valor de R^2 igual a 8,2%. A variável de controle tamanho demonstrou significância estatística ao nível de 1% para a subamostra IPO+1 e a 10% para IPO+2, com sinal positivo, conforme o esperado. Para a variável lucratividade, foi encontrada significância estatística de 5% para IPO+1 e sinal positivo, ao contrário do esperado.

Por meio desses resultados, pode-se observar que o *market timing* ocorre no curto prazo no mercado brasileiro, em consonância com as hipóteses alternativas 1 e 2, mas sua persistência não foi confirmada, uma vez que a variável MB perde significância a partir de IPO+2 e, principalmente, a variável $MB_{efiva1,t-1}$ não apresenta

significância estatística. Isso levaria a constatação de que as empresas aproveitaram-se das janelas de oportunidades de mercado para recorrer à captação de recursos próprios através da emissão de ações, aproveitando a sobrevalorização da firma e o custo de capital baixo. Contudo, o efeito dessa estratégia não persistiria e, em seguida, elas voltariam a tomar dívida para financiar seus projetos.

Os resultados tornaram-se estatisticamente mais consistentes quando foi utilizada a medida de alavancagem a mercado pela dívida total, apresentados no painel B2 (Eq. 3.14). Essa regressão apresentou para a variável MB o sinal esperado para o coeficiente angular (sinal negativo) e p-valor significativo ao nível de 1% para todos os anos. A explicação da regressão, medida pelo R^2 , obteve valor máximo de 31,6% em IPO+1 e mínimo de 20,7% em IPO+6.

De acordo com esses resultados, pode-se inferir que a razão MB afeta os níveis de endividamento das empresas somente no curto prazo, em consonância com a hipótese alternativa 2, e que a ocorrência de *equity market timing* seria apenas uma oportunidade local, causada pela sobrevalorização das empresas com base nas ineficiências de mercado e nos erros de precificação das ações, mas cujo efeito é rapidamente reequilibrado.

Essas constatações ficam mais evidentes principalmente pelo fato de a variável $MB_{efwa1,t-1}$ não ter sido estatisticamente significativa e ter apresentado sinal contrário ao esperado. Conforme retratado anteriormente, essa variável tem por finalidade medir as mudanças acumuladas nos valores de mercado passados das companhias, indicando uma relação de persistência nos valores do MB. Nesse sentido, é a principal variável para evidenciar a ocorrência de *market timing* no longo prazo, uma vez que, segundo Baker e Wurgler (2002), a média ponderada das emissões passadas de dívida e ações teria um maior poder de explicação do que uma série particular de MB defasados, pois captaria melhor quais as emissões de ações e de dívidas que seriam as mais relevantes dentro de toda a série.

Tabela 11: Determinantes da Alavancagem (Dívida Total).

	N	N. Obs	Intercepto		$MB_{efwa1,t-1}$		MB_{t-1}		$Tang_{t-1}$		$Lucr_{t-1}$		Tam_{t-1}		R ²	Efeito Fixo ou Efeito Aleatório
			β_0	β_1	t-estat	β_2	t-estat	β_3	t-estat	β_4	t-estat	β_5	t-estat			
Painel B1: Alav_Cont1 - (Eq: 3.12)																
IPO + 1	59	238	-0,013	0,013	(1,140)	-0,026	(-2,130)**	0,035	(0,720)	0,277	(2,370)**	0,037	(2,352)**	8,2%	EA	
IPO + 2	40	219	0,233	0,012	(0,885)	-0,017	(-1,137)	-0,011	(-0,205)	0,152	(1,040)	0,023	(1,640)*	7,5%	EA	
IPO + 3	33	206	0,312	0,012	(0,890)	-0,016	(-1,030)	-0,030	(-0,520)	0,132	(0,830)	0,018	(1,211)	7,1%	EA	
IPO + 4	25	182	0,369	0,018	(1,187)	-0,007	(-0,330)	-0,036	(-0,597)	0,201	(1,168)	0,012	(0,760)	15,7%	EA	
IPO + 5	23	174	0,332	0,018	(1,190)	-0,006	(-0,270)	-0,039	(-0,635)	0,209	(1,200)	0,013	(0,857)	18,1%	EA	
IPO + 6	21	164	0,349	0,015	(0,881)	0,001	(0,046)	-0,047	(-0,752)	0,198	(1,097)	0,012	(0,739)	20,1%	EA	
IPO + 7	19	152	0,335	0,015	(0,859)	0,004	(0,178)	-0,044	(-0,668)	0,183	(0,949)	0,011	(0,690)	20,4%	EA	
Painel B2: Alav_Merc1 - (Eq: 3.14)																
IPO + 1	59	238	0,331	0,011	(0,700)	-0,106	(-6,169)**	0,074	(1,270)	-0,065	(-0,400)	0,015	(1,020)	31,6%	EA	
IPO + 2	40	219	0,518	0,016	(0,960)	-0,096	(-5,430)**	0,056	(0,887)	-0,198	(-1,120)	0,004	(0,290)	30,5%	EA	
IPO + 3	33	206	0,698	0,016	(0,970)	-0,100	(-5,440)**	0,068	(1,010)	-0,087	(-0,450)	-0,009	(-0,539)	28,7%	EA	
IPO + 4	25	182	0,641	0,013	(0,690)	-0,150	(-5,950)**	0,074	(1,030)	0,081	(0,390)	-0,003	(-0,172)	22,7%	EA	
IPO + 5	23	174	0,625	0,012	(0,660)	-0,148	(-5,900)**	0,088	(1,215)	0,093	(0,450)	-0,003	(-0,218)	23,0%	EA	
IPO + 6	21	164	0,623	0,022	(1,140)	-0,172	(-6,140)**	0,091	(1,260)	0,133	(0,636)	-0,003	(-0,155)	20,7%	EA	
IPO + 7	19	152	0,590	0,023	(1,150)	-0,162	(-5,620)**	0,089	(1,170)	0,041	(0,182)	-0,001	(-0,039)	22,3%	EA	

*** ** * significativo a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Os t-estatísticos estão entre parênteses.

Nesse caso, os resultados não permitem que seja confirmada a hipótese alternativa 3, isto é, de existência e persistência da teoria de *market timing* para o mercado acionário brasileiro. Esses resultados demonstram que os efeitos do MB sobre a alavancagem a mercado acontecem apenas no longo prazo, indicando que as companhias abertas estruturam seu capital com base na relação entre valor e custo de capital, ao emitirem ações quando o mercado sinaliza essas janelas de oportunidade e, conseqüentemente, a companhia está sobrevalorizada e o custo de capital dessa fonte está baixo, mas não sustentam essa estratégia no longo prazo, voltando a tomar dívida para estruturar o capital.

Nesse sentido, considerando que o período analisado abrangeu um momento favorável do mercado de capitais brasileiro, com crescimento do número de aberturas de capital e do volume de transações em bolsa de valores, além de um ciclo de crescimento econômico virtuoso e da estabilidade monetária a partir dos anos 2000, fica evidenciado que essas empresas aproveitaram tais oportunidades para captarem recursos e adequarem suas estruturas de capital no curto prazo com base na sobrevalorização de suas ações e, por conseguinte, no baixo custo desse capital.

Dando segmento às análises da segunda etapa, a Tabela 12 apresenta os resultados obtidos para as medidas de endividamento das empresas pela dívida financeira total. Os resultados do painel B3 (Eq. 3.13) para a variável dependente alavancagem contábil pela dívida financeira total não foram consistentes. Apenas a variável de controle tangibilidade foi representativa e demonstrou-se robusta, com significância de 1%, entre IPO+1 e IPO+5, e posteriormente de 5%, com sinal positivo para todos os anos, conforme o esperado.

Assim como para a medida de alavancagem a mercado pela dívida total, os resultados do painel B4 para a alavancagem a mercado pela dívida financeira total (Eq. 3.15) foram significativos a 1% para a variável explanatória MB em todos os anos e sinal negativo para o coeficiente, conforme o esperado. Diferentemente do painel B2, os valores de R^2 obtidos foram menores, com resultado máximo de 14,5% para a subamostra IPO+1. Além disso, pode ser observada significância estatística para a variável de controle tangibilidade, com p-valor a 10% em IPO e a 5% para os demais anos, e sinal positivo para o coeficiente angular.

Tabela 12: Determinantes da Alavancagem (Dívida Financeira Total).

	N	N. Obs	<i>Intercepto</i>			<i>MB_{efwa2, t-1}</i>			<i>MB_{t-1}</i>		<i>Tang_{t-1}</i>		<i>Lucr_{t-1}</i>		<i>Tam_{t-1}</i>		R ²	Efeito Fixo ou Efeito Aleatório
			β_0	β_1	t-estat	β_2	t-estat	β_3	t-estat	β_4	t-estat	β_5	t-estat					
Painel B3: Alav_Cont2 - (Eq: 3.13)																		
IPO + 1	59	238	-0,067	-0,009	(-0,970)	0,001	(0,060)	0,174	(3,580)***	0,032	(0,240)	0,018	(1,452)	2,1%	EA			
IPO + 2	40	219	0,004	-0,009	(-0,940)	0,004	(0,280)	0,182	(3,462)***	0,035	(0,240)	0,014	(1,080)	0,8%	EA			
IPO + 3	33	206	0,048	-0,008	(-0,885)	0,002	(0,100)	0,170	(3,040)***	0,040	(0,265)	0,011	(0,796)	0,2%	EA			
IPO + 4	25	182	-0,060	-0,007	(-0,723)	-0,009	(-0,428)	0,182	(2,822)***	0,046	(0,255)	0,018	(0,804)	1,9%	EF			
IPO + 5	23	174	-0,070	-0,007	(-0,707)	-0,009	(-0,424)	0,172	(2,614)***	0,029	(0,158)	0,019	(0,835)	2,2%	EF			
IPO + 6	21	164	-0,011	-0,010	(-0,986)	-0,010	(-0,416)	0,169	(2,537)**	0,042	(0,226)	0,015	(0,627)	3,8%	EF			
IPO + 7	19	152	-0,055	-0,012	(-1,107)	0,001	(0,055)	0,154	(2,302)**	-0,058	(-0,304)	0,017	(0,738)	3,0%	EF			
Painel B4: Alav_Merc2 - (Eq: 3.15)																		
IPO + 1	59	238	0,093	-0,010	(-0,930)	-0,052	(-3,210)***	0,106	(1,730)*	0,075	(0,460)	0,015	(1,060)	14,5%	EA			
IPO + 2	40	219	0,271	-0,009	(-0,649)	-0,055	(-2,970)***	0,164	(2,390)**	-0,167	(-0,860)	0,004	(0,286)	12,9%	EA			
IPO + 3	33	206	0,394	-0,008	(-0,585)	-0,061	(-3,070)***	0,180	(2,424)**	-0,063	(-0,300)	-0,005	(-0,270)	11,4%	EA			
IPO + 4	25	182	0,453	-0,011	(-0,756)	-0,109	(-3,710)***	0,163	(1,960)**	0,040	(0,172)	-0,005	(-0,227)	4,4%	EA			
IPO + 5	23	174	0,431	-0,011	(-0,753)	-0,108	(-3,600)***	0,167	(1,979)**	0,044	(0,186)	-0,004	(-0,215)	4,0%	EA			
IPO + 6	21	164	0,435	-0,015	(-1,030)	-0,124	(-3,768)***	0,174	(2,045)**	0,099	(0,407)	-0,004	(-0,210)	2,9%	EA			
IPO + 7	19	152	0,402	-0,016	(-1,080)	-0,110	(-3,290)***	0,179	(2,010)**	-0,009	(-0,034)	-0,003	(-0,140)	3,9%	EA			

*** ** * significativo a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Os t-estatísticos estão entre parênteses.

A análise desses resultados indica que os mesmos argumentos que sustentaram as constatações obtidas para a medida de alavancagem a mercado no painel B2 podem ser assumidos nesse caso. Sendo assim, a hipótese alternativa 2 foi confirmada.

Novamente, é importante destacar que a variável explicativa $MB_{efwa\ 2,t-1}$ não demonstrou significância estatística para nenhuma das regressões econométricas aplicadas, embora nesse caso o sinal tenha sido negativo, conforme o esperado. O resultado vai de encontro aos obtidos por Baker e Wurgler (2002), Hovakimian (2006) e Alti (2006), que identificaram maior robustez nessa variável para explicar os determinantes dos níveis de endividamento das empresas, relativamente ao uso de uma série de MB defasados. Nesse sentido, pode-se inferir que, no caso brasileiro, o mercado de capitais ainda é incipiente e as empresas não possuem um histórico recorrente de volumes de emissões de dívida e capital próprio que seja capaz de formar uma média histórica que possa explicar esse tipo de comportamento, uma vez que, conforme argumentaram Baker e Wurgler (2002), essa variável tem por finalidade medir as mudanças acumuladas nos valores de mercado passados das companhias, pois captaria melhor as defasagens mais relevantes, indicando uma relação de persistência nos valores do MB.

Nesse conjunto de regressões aplicadas na segunda etapa, os resultados apresentados demonstraram, para as *proxies* de alavancagem a mercado, que as companhias abertas brasileiras que vieram a mercado entre 1997 e 2007 utilizaram-se de janelas de oportunidades para adequar sua estrutura de capital, aproveitando possíveis erros de precificação e flutuações no mercado, quando o preço das ações estivesse alto e, conseqüentemente, o custo de captação dessa fonte de recursos estivesse baixo, para emitir ações. Ainda, que os efeitos dessa estratégia não são persistentes no longo prazo. Os resultados para as *proxies* de alavancagem a mercado medida pela dívida bruta total foram os que melhor explicaram as hipóteses testadas. Houve ainda a constatação de resultados significativos, mais robustos e em conformidade com o esperado para a variável de controle tangibilidade. Isso mostra que empresas com maior volume de ativos fixos tendem a concentrar maiores níveis de dívida em sua estrutura de capital do que aquelas menos ativo-intensivas.

4.3.3 Resultados das Regressões para os Determinantes da Alavancagem com a Inclusão de Variáveis Alternativas de Controle

A última etapa da aplicação dos testes econométricos também analisou a alavancagem das empresas para um determinado ano t como função de seus determinantes de estrutura de capital no ano anterior $t-1$. Contudo, além das variáveis explicativas MB e MB_{efwa} e das variáveis tradicionais de controle, esta parte do trabalho incluiu as análises *proxies* alternativas de controle para investigar a possibilidade de haver outros determinantes dos níveis de endividamento que ajudassem a melhorar a compreensão das decisões de financiamento das empresas. As regressões apresentaram maior equilíbrio entre os modelos de painéis com efeitos fixos (para os quais foram identificadas 11 regressões) e com efeitos aleatórios (para os quais foram identificadas 17 regressões). A Tabela 13 apresenta os resultados para as medidas de alavancagem contábil e a mercado pela dívida total.

Os resultados encontrados para o painel C1 (Eq. 3.16), que analisou a alavancagem contábil pela dívida total, não foram significativos. As variáveis explicativas do modelo não demonstraram ser estatisticamente significantes, não sendo possível rejeitar a hipótese nula. Por outro lado, foi possível constatar significância estatística para a variável alternativa de controle liquidez, adicionada nessa etapa ao nível de 1% para todos os anos da amostra e com sinal negativo, de acordo com o esperado. Esse resultado demonstra haver outros determinantes para o endividamento das companhias.

Por outro lado, no painel C2 (Eq. 3.18), que regrediu a alavancagem a mercado pela dívida total, a variável explicativa MB apresentou p-valor significativo ao nível de 1% para todos os anos, bem como sinal negativo para o coeficiente, em conformidade com o esperado, rejeitando a hipótese nula de não existência de *market timing* para o mercado de capitais brasileiro e aceitando a hipótese alternativa 2 de existência no curto prazo para essa teoria. Mais uma vez, a *proxy* $MB_{efwa1,t-1}$ não demonstrou significância estatística e apresentou sinal contrário ao esperado, o que demonstra que os efeitos do *market timing* não possuem consistência no longo prazo.

Tabela 13: Determinantes da Alavancagem (Dívida Total): Variáveis Alternativas de Controle.

	N	N. Obs	Intercepto	MB_{efwa1} $t-1$	MB_{t-1}	$Tang_{t-1}$	$Lucr_{t-1}$	Tam_{t-1}	$Desenv$ $Econ_{t-1}$	$Juros_{t-1}$	$Camb_{t-1}$	$Risc_{t-1}$	Liq_{t-1}	R ²	Efeito Fixo ou Efeito Aleatório		
			β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	β_6	β_7	β_8	β_9	β_{10}			t-estat	t-estat
Painel C1: Alav_Cont1 - (Eq. 3.16)																	
IPO + 1	59	238	0,305	0,016	-0,025	-0,049	0,165	0,005	0,017	-0,181	-0,036	0,069	-0,007	17,6%	EF		
				(1,132)	(-1,480)	(-0,752)	(1,024)	(0,231)	(0,536)	(-0,819)	(-0,841)	(0,296)	(-3,605)***				
IPO + 2	40	219	0,314	0,016	-0,025	-0,049	0,165	0,005	0,017	-0,181	-0,036	0,069	-0,007	18,4%	EF		
				(1,132)	(-1,480)	(-0,752)	(1,024)	(0,231)	(0,536)	(-0,819)	(-0,841)	(0,296)	(-3,605)***				
IPO + 3	33	206	0,296	0,016	-0,027	-0,052	0,155	0,008	0,015	-0,173	-0,034	0,121	-0,007	18,3%	EF		
				(1,079)	(-1,428)	(-0,777)	(0,884)	(0,350)	(0,466)	(-0,765)	(-0,771)	(0,496)	(-3,557)***				
IPO + 4	25	182	0,600	0,014	-0,023	-0,068	0,244	-0,006	0,007	-0,154	-0,021	0,096	-0,007	23,3%	EF		
				(0,949)	(-0,967)	(-0,987)	(1,302)	(-0,241)	(0,199)	(-0,660)	(-0,445)	(0,372)	(-3,655)***				
IPO + 5	23	174	0,649	0,018	-0,015	-0,099	0,269	0,006	-0,010	-0,099	-0,012	0,105	-0,008	29,2%	EA		
				(1,190)	(-0,630)	(-1,505)	(1,480)	(0,434)	(-0,320)	(-0,412)	(-0,250)	(0,406)	(-4,053)***				
IPO + 6	21	164	0,716	0,016	-0,011	-0,108	0,254	0,006	-0,015	-0,061	-0,005	0,109	-0,008	31,4%	EA		
				(0,952)	(-0,408)	(-1,617)	(1,370)	(0,391)	(-0,470)	(-0,245)	(-0,107)	(0,410)	(-3,910)***				
IPO + 7	19	152	0,716	0,016	-0,009	-0,106	0,254	0,005	-0,015	-0,079	-0,010	0,100	-0,008	31,5%	EA		
				(0,927)	(-0,339)	(-1,473)	(1,275)	(0,301)	(-0,425)	(-0,299)	(-0,180)	(0,357)	(-3,750)***				
Painel C2: Alav_Merc1 - (Eq. 3.18)																	
IPO + 1	59	238	2,265	0,011	-0,077	-0,021	-0,154	0,034	-0,148	-0,584	0,021	0,254	-0,005	31,9%	EF		
				(0,599)	(-3,655)***	(-0,263)	(-0,774)	(1,194)	(-3,826)***	(-2,152)**	(0,410)	(0,892)	(-2,091)**				
IPO + 2	40	219	2,273	0,011	-0,077	-0,021	-0,154	0,034	-0,148	-0,584	0,021	0,254	-0,005	27,2%	EF		
				(0,599)	(-3,655)***	(-0,263)	(-0,774)	(1,194)	(-3,826)***	(-2,152)**	(0,410)	(0,892)	(-2,091)**				
IPO + 3	33	206	2,259	0,007	-0,088	0,002	-0,029	0,025	-0,138	-0,608	0,010	0,217	-0,005	27,7%	EF		
				(0,383)	(-3,867)***	(0,023)	(-0,136)	(0,853)	(-3,474)***	(-2,205)**	(0,188)	(0,730)	(-2,089)**				
IPO + 4	25	182	2,404	0,009	-0,1310	-0,040	0,075	-0,002	-0,1142	-0,7457	-0,008	0,169	-0,0068	35,4%	EA		
				(0,515)	(-4,770)***	(-0,543)	(0,360)	(-0,110)	(-3,060)***	(-2,650)***	(-0,149)	(0,550)	(-2,950)***				
IPO + 5	23	174	2,273	0,009	-0,1293	-0,019	0,072	-0,002	-0,1064	-0,7267	-0,007	0,142	-0,007	35,5%	EA		
				(0,504)	(-4,720)***	(-0,260)	(0,340)	(-0,152)	(-2,850)***	(-2,530)**	(-0,120)	(0,460)	(-2,890)***				
IPO + 6	21	164	2,310	0,018	-0,152	-0,019	0,126	-0,002	-0,1096	-0,6682	-0,001	0,096	-0,0067	34,1%	EA		
				(0,949)	(-5,041)***	(-0,251)	(0,605)	(-0,114)	(-2,967)***	(-2,353)**	(-0,023)	(0,315)	(-3,001)***				
IPO + 7	19	152	2,315	0,019	-0,1424	-0,022	0,039	-0,002	-0,1107	-0,6519	0,010	0,000	-0,007	35,7%	EA		
				(0,988)	(-4,510)***	(-0,275)	(0,176)	(-0,124)	(-2,770)***	(-2,150)**	(0,173)	(-0,001)	(-2,850)***				

*** ** * significativo a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Os t-estatísticos estão entre parênteses.

Foram identificados resultados estatisticamente significantes em todos os anos para as variáveis alternativas de controle desenvolvimento econômico, com sinal negativo para o coeficiente angular e p-valor a 1%, e juros, com sinal negativo e significativo ao nível de 5%, exceto em IPO+4, que foi a 1%. Ainda, liquidez demonstrou-se robusta e permaneceu significativa em todos os anos, ao nível de 5% entre IPO+1 e IPO+3 e a 1% de IPO+4 a IPO+7, além de continuar apresentando sinal negativo, conforme o esperado, indicando que empresas com maior liquidez recorrem menos ao uso de dívida para financiar suas operações. Pode-se constatar um maior poder de explicação para o modelo, pois houve um crescimento de R^2 , que apresentou valor mínimo de 27,2% em IPO+2 e máximo de 35,7% em IPO+7.

Esses achados confirmam os resultados obtidos para a mesma medida de alavancagem nos testes aplicados à segunda etapa. Tal fato sinaliza que as companhias que abriram o capital entre 1997 e 2007 utilizaram-se de janelas de oportunidades de mercado para compor sua estrutura de capital, segundo prediz a teoria de *market timing*, mas que os efeitos dessa estratégia não são persistentes no longo prazo.

Constata-se ainda que a inclusão de outras variáveis de controle melhora a capacidade de explicação do modelo. Essa adição de variáveis alternativas possibilitou identificar que fatores macroeconômicos, como períodos de crescimento econômico e taxas de juros da economia, são determinantes da alavancagem e relacionam-se negativamente com o nível de endividamento dessas empresas. Nesse sentido, pode-se inferir que, pelos resultados obtidos para a *proxy PIB*, os momentos de ciclos de crescimento econômico seriam acompanhados de novos investimentos financiados por capital próprio.

Essa relação sustenta-se pelo fato de a variável ter sido inversamente relacionada à alavancagem para todos os anos. Isso significa que, em momentos de expansão da economia, as empresas recorreriam mais ao uso de capital próprio, reduzindo assim sua alavancagem. Reforçando essa justificativa, pode-se verificar, com base nos resultados encontrados para a variável liquidez, que em momentos de crescimento econômico as empresas tornariam-se mais lucrativas e, por isso, recorreriam menos ao endividamento. Entretanto, é preciso considerar ao analisar essa variável que uma relação de temporalidade pode ter influenciado os resultados obtidos.

Em relação à variável juros, os resultados demonstraram que as altas taxas praticadas no mercado brasileiro constituem fatores inibidores de um maior nível de endividamento das companhias abertas, mesmo que estas tenham mais acesso a fontes de recursos de terceiros mais barata quando comparadas às empresas em geral. Como a maior parte dos empréstimos e financiamentos obtidos junto ao sistema financeiro nacional está atrelada à taxa básica de juros, os altos valores desse indicador tornariam elevado o custo de capital de terceiros para as empresas. Essa realidade, por sua vez, inibiria as empresas na captação de empréstimos e financiamentos, dado que o custo da dívida seria alto em relação a outras fontes.

A Tabela 14 apresenta os últimos resultados alcançados nesta etapa, com base nas regressões que apuraram as medidas de alavancagem contábil e a mercado pela dívida financeira total.

Em consonância com os resultados do painel C2, e demonstrando-se a variável alternativa de controle mais robusta, liquidez manteve-se significativa ao nível de 1% e com sinal negativo para os resultados obtidos no painel C3 (Eq. 3.17), que mediu a alavancagem contábil pela dívida financeira total, em todas as subamostras, exceto em IPO+1, onde não apresentou significância. Tangibilidade apresentou sinal positivo para o coeficiente angular e foi estatisticamente significativa aos níveis de 1%, 5% e 10%, respectivamente, de IPO+1 a IPO+3. As variáveis macroeconômicas desenvolvimento econômico e juros também demonstraram ser significantes para determinadas subamostras, como em IPO+5 e IPO+6.

Seguindo a mesma linha dos resultados obtidos para o endividamento a mercado calculado pela dívida total, os resultados apresentados no painel C4 (Eq. 3.19) para a alavancagem a mercado pela dívida financeira total indicaram que houve apenas mudanças nos níveis de significância, onde o p-valor de MB caiu de 1% para 5%, a variável juros passou de 5% para 1% em IPO+3, IPO+4 e IPO+5 e a liquidez perdeu sua significância estatística em IPO+2. A variável desenvolvimento econômico mostrou-se robusta e permaneceu significativa ao nível de 1% para todas as subamostras. Os mesmos sinais encontrados para os coeficientes no painel C2 foram obtidos em todas as *proxies* que apresentaram significância estatística nos testes aplicados nesse painel.

Tabela 14: Determinantes da Alavancagem (Dívida Financeira Total): Variáveis Alternativas de Controle.

	N	N. Obs	Intercepto	$MB_{efwa2} t-1$	$MB t-1$	$Tang t-1$	$Lucr t-1$	$Tam t-1$	$Desenv Econ t-1$	$Juros t-1$	$Camb t-1$	$Risc t-1$	$Liq t-1$	R ²	Efeito Fixo ou Efeito Aleatório	
			β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	β_6	β_7	β_8	β_9	β_{10}			t-estat
Painel C3: Alav_Cont2 - (Eq: 3.17)																
IPO + 1	59	238	0,234	-0,003	-0,003	0,140	0,209	0,015	-0,015	-0,185	-0,035	-0,208	-0,003	4,0%	EA	
				(-0,370)	(-0,230)	(2,730)***	(1,720)*	(1,210)	(-0,440)	(-1,170)	(-0,890)	(-1,240)	(-1,420)			
IPO + 2	40	219	0,617	-0,007	0,003	0,132	0,098	0,011	-0,032	-0,383	-0,038	-0,208	-0,006	3,3%	EA	
				(-0,779)	(0,167)	(2,333)**	(0,650)	(0,812)	(-1,126)	(-1,729)*	(-0,888)	(-0,918)	(-3,043)***			
IPO + 3	33	206	0,687	-0,007	-0,0000	0,117	0,099	0,009	-0,035	-0,357	-0,034	-0,145	-0,006	2,4%	EA	
				(-0,710)	(-0,0000)	(1,930)*	(0,600)	(0,630)	(-1,194)	(-1,570)	(-0,749)	(-0,610)	(-3,090)***			
IPO + 4	25	182	0,815	-0,005	-0,004	0,105	0,086	0,024	-0,060	-0,353	-0,017	-0,059	-0,006	0,4%	EF	
				(-0,527)	(-0,144)	(1,515)	(0,461)	(0,952)	(-1,773)*	(-1,503)	(-0,347)	(-0,226)	(-3,133)***			
IPO + 5	23	174	0,849	-0,004	-0,005	0,087	0,075	0,028	-0,065	-0,410	-0,027	-0,017	-0,006	0,5%	EF	
				(-0,434)	(-0,212)	(1,235)	(0,397)	(1,095)	(-1,883)*	(-1,688)*	(-0,555)	(-0,063)	(-3,155)***			
IPO + 6	21	164	1,000	-0,009	-0,002	0,084	0,060	0,023	-0,073	-0,350	-0,006	-0,052	-0,006	0,6%	EF	
				(-0,818)	(-0,067)	(1,167)	(0,312)	(0,888)	(-2,076)**	(-1,393)	(-0,118)	(-0,191)	(-3,094)***			
IPO + 7	19	152	1,056	-0,011	0,014	0,071	-0,040	0,020	-0,074	-0,358	0,006	-0,152	-0,006	0,9%	EF	
				(-1,066)	(0,494)	(0,988)	(-0,202)	(0,762)	(-2,057)**	(-1,389)	(0,108)	(-0,559)	(-2,993)***			
Painel C4: Alav_Merc2 - (Eq: 3.19)																
IPO + 1	59	238	2,357	-0,010	-0,042	0,054	0,067	0,012	-0,150	-0,495	0,027	-0,157	-0,004	23,7%	EA	
				(-0,920)	(-2,510)**	(0,850)	(0,410)	(0,920)	(-3,560)***	(-2,020)**	(0,470)	(-0,650)	(-1,750)*			
IPO + 2	40	219	2,248	-0,009	-0,037	0,059	0,009	0,007	-0,137	-0,499	0,023	-0,099	-0,004	20,3%	EA	
				(-0,800)	(-2,100)**	(0,810)	(0,050)	(0,510)	(-3,120)***	(2,020)**	(0,390)	(-0,380)	(-1,610)			
IPO + 3	33	206	2,467	-0,010	-0,044	0,081	-0,074	0,003	-0,144	-0,808	0,020	0,045	-0,006	20,1%	EA	
				(-0,794)	(-2,160)**	(1,060)	(-0,346)	(0,160)	(-3,735)***	(-2,675)***	(0,331)	(0,140)	(-2,370)**			
IPO + 4	25	182	2,550	-0,010	-0,078	0,037	-0,003	-0,003	-0,139	-0,898	0,012	0,186	-0,007	15,9%	EA	
				(-0,755)	(-2,400)**	(0,430)	(-0,001)	(-0,140)	(-3,270)***	(-2,810)***	(0,187)	(0,540)	(-2,558)**			
IPO + 5	23	174	2,444	-0,010	-0,078	0,049	-0,008	-0,002	-0,133	-0,921	0,007	0,185	-0,007	14,4%	EA	
				(-0,734)	(-2,350)**	(0,560)	(-0,030)	(-0,090)	(-3,080)***	(-2,780)***	(0,110)	(0,520)	(-2,484)**			
IPO + 6	21	164	2,544	-0,015	-0,091	0,055	0,037	-0,001	-0,143	-0,839	0,025	0,153	-0,007	13,3%	EA	
				(-1,052)	(-2,550)**	(0,622)	(0,153)	(-0,039)	(-3,291)***	(-2,514)**	(0,375)	(0,435)	(-2,519)**			
IPO + 7	19	152	2,575	-0,017	-0,074	0,058	-0,069	-0,003	-0,145	-0,819	0,045	0,026	-0,006	15,0%	EA	
				(-1,211)	(-2,003)**	(0,622)	(-0,267)	(-0,125)	(-3,142)***	(-2,333)**	(0,631)	(0,072)	(-2,342)**			

*** ** * significativo a 1%, 5% e 10%, respectivamente. Os t-estatísticos estão entre parênteses.

Embora o R^2 tenha sido menor para a alavancagem a mercado pela dívida financeira total em relação à alavancagem a mercado pela dívida total (mínimo de 13,3% em IPO+6 e máximo de 23,7% em IPO+1), pode-se considerar que o modelo que decompôs o endividamento a mercado pela medida de alavancagem financeira total também continua sendo representativo e significativo para explicar parcialmente a teoria de *market timing*. Nesse sentido, com base nos resultados obtidos no painel C4, é possível aceitar a hipótese alternativa 2 de ocorrência da teoria no curto prazo, mas sem persistência no longo prazo.

Novamente, conforme reportado na seção 4.3.2, a variável $MB_{efva2,t-1}$ não apresentou significância estatística em nenhuma das regressões aplicadas, mas o sinal encontrado foi o esperado. Tal dado demonstra que, ao contrário do que afirmaram Baker e Wurgler (2002) e, posteriormente, Alti (2006) e Hovakimian (2006), a média ponderada do somatório de financiamentos externos passados, que teria por finalidade medir as mudanças acumuladas nos valores de mercado passados e indicar uma relação de persistência nos valores do MB, não provoca efeito significativo nos níveis de endividamento das companhias abertas no Brasil.

Outra variável que demonstrou não ser consistente para a modelagem proposta em nenhuma das regressões aplicadas foi a taxa de câmbio. Essa análise também pode ser compreendida devido à característica da amostra, composta em sua maioria por empresas voltadas às atividades junto ao mercado interno e com menor proporção de atividades relacionadas ao mercado externo e, conseqüentemente, menos expostas às variações da moeda norte-americana.

Uma ressalva importante deve ser feita acerca dos resultados obtidos nessa terceira etapa. Talvez seja pertinente um aprofundamento a respeito de outros métodos de investigação das variáveis macroeconômicas utilizadas. Durante o intervalo de tempo que compreendeu a pesquisa, sucederam-se acontecimentos macroeconômicos relevantes, tais como a crise da Rússia em 1998, que afetou o fluxo de capital para o Brasil, a maxidesvalorização do real em 1999, que mudou do regime de câmbio controlado para flutuante, e as eleições presidenciais em 2002, que resultaram na elevação do risco Brasil em função do temor de um presidente de esquerda estar assumindo o comando do país. Certamente, esses eventos

temporais influenciaram os valores apurados para essas *proxies* e, conseqüentemente, os resultados obtidos para essas variáveis.

4.4 SÍNTESE DOS RESULTADOS OBTIDOS FRENTE ÀS HIPÓTESES PROPOSTAS

Este trabalho propôs-se a investigar a teoria de *equity market timing* para o mercado brasileiro de capitais entre 1997 e 2007. *Market timing*, ou janelas de oportunidade de mercado, foi definido por Baker e Wurgler (2002) como o momento adequado para a emissão de ações, quando a empresa está sobrevalorizada e, em consequência, o custo de capital para essa fonte, relativamente a outras, torna-se mais barato. A teoria apresenta dois enfoques distintos. O primeiro consiste na identificação da existência de “janelas de oportunidade” no mercado de capitais. O segundo analisa se os efeitos do *market timing* são persistentes no longo prazo, indicando que as empresas aproveitam-se de momentos apropriados para compor sua estrutura de capital através da emissão de ações.

Nesse contexto, foram formuladas quatro hipóteses para sustentar a pesquisa, conforme apresentadas na primeira seção do trabalho e recapituladas a seguir:

Hipótese Nula (H₀): não há ocorrência de *equity market timing* na formação da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil.

Hipótese Alternativa 1 (H₁): há ocorrência de *equity market timing* na formação da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil.

Hipótese Alternativa 2 (H₂): há ocorrência de *equity market timing* na formação da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, a qual ocorre no curto prazo, porém não persiste no longo prazo.

Hipótese Alternativa 3 (H₃): há ocorrência de *equity market timing* na formação da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, a qual ocorre no curto prazo e persiste no longo prazo.

Com base nessas hipóteses, foram aplicadas ao todo quatorze regressões econométricas, divididas em três etapas, a saber: a primeira foi composta de seis regressões para analisar as mudanças anuais na alavancagem e demais decisões de financiamento; a segunda foi composta por quatro regressões para analisar os determinantes da alavancagem e a terceira, também realizada através de quatro regressões, incluiu variáveis alternativas de controle como possíveis determinantes adicionais do endividamento das companhias abertas brasileiras.

Os resultados obtidos no painel B1, que analisou os determinantes da alavancagem através da alavancagem contábil pela dívida total, confirmaram as hipóteses alternativas 1 e 2, referentes à ocorrência de *market timing* no mercado brasileiro no curto prazo, mas sem persistência no longo prazo, uma vez que a variável MB foi negativa e estatisticamente significativa apenas na subamostra IPO+1.

As medidas de alavancagem a mercado mostraram-se mais robustas, tanto por dívida total quanto por dívida financeira total, sendo que os melhores resultados foram constatados para a alavancagem medida pela dívida total. Ambas confirmaram a hipótese alternativa 2, referente à ocorrência de *market timing* para o mercado de capitais no Brasil no curto prazo. O MB apresentou sinal negativo, em conformidade com o esperado, e estatisticamente significativo para os sete períodos analisados.

Pode-se afirmar que o poder de explicação para as medidas de alavancagem pela dívida total, tanto para a variável apresentada na forma contábil quanto a mercado, foram as que melhor confirmaram as hipóteses alternativas para os modelos testados. Esses resultados sustentam as afirmativas feitas previamente sobre as características de mercados emergentes, como o brasileiro, onde a prática demonstra que mesmo as companhias abertas utilizam fontes de terceiros no formato de crédito mercantil, tais como os créditos junto a fornecedores, além de renegociações de impostos³⁶, em suas decisões de financiamento.

³⁶ É prática comum às empresas brasileiras a renegociação de impostos através do Programa de Recuperação Fiscal (REFIS), regulamentado pela Lei 9.964/00, que é um programa do governo federal destinado a repactuação de dívidas tributárias das empresas com a União. Nesse caso, dentro dos custos financeiros de grande parte das companhias brasileiras existe o efeito dessa dívida, que deve ser considerado nas análises dos níveis de endividamento.

Essas empresas que, em tese, teriam maior acesso às diferentes fontes de capital e, por isso, estariam mais propensas à emissão de títulos de dívida, como debêntures e emissão de ações, ainda lançam mão de negociações particulares com seus clientes e fornecedores, buscando descontos e prazos para financiar, por exemplo, estoques e matérias-primas para suas operações. Essas práticas estariam relacionadas, entre outros fatores, aos elevados custos de colocação desses papéis, à obtenção de financiamentos bancários e à restrição dessas fontes de modo geral.

Adicionalmente, a falta de liquidez para determinados papéis transacionados no mercado de capitais, como no caso do mercado secundário de debêntures, e o baixo volume de negociações para a grande parte das ações de empresas integrantes da Bovespa levariam as firmas a recorrerem a esses tipos de financiamento de forma mais simples e ágil.

Com relação às variáveis explanatórias, MB foi a única que apresentou resultados significativos para explicar os modelos testados. A variável MBefwa, que possibilita a identificação de uma relação de persistência dos efeitos do *market timing* no longo prazo, não se mostrou relevante em nenhuma das regressões em que foi testada, inversamente aos resultados de outros trabalhos, como os de Baker e Wurgler (2002), Alti (2006) e Hovakimian (2006), que encontraram nessa variável a melhor medida relativamente à uma série de MB defasados.

Dentre as variáveis de controle, tangibilidade demonstrou ser a mais robusta. Foi estatisticamente significativa nos painéis A1, A2, A3, A4 e A6, que analisaram a variação na alavancagem contábil e demais decisões de financiamento, bem como nos painéis B3, B4 e C3, que mediram os determinantes da alavancagem pela dívida financeira total.

Finalmente, a adição de variáveis alternativas de controle confirmou a expectativa de haver outros determinantes da estrutura de capital. Dentre as cinco variáveis utilizadas, desenvolvimento econômico, juros e liquidez mostraram-se robustas, estatisticamente significantes para todos os períodos e com sinal negativo em relação à alavancagem.

Para as variáveis macroeconômicas PIB e juros, os resultados indicaram que, em períodos de crescimento da economia, as empresas diminuem seus níveis de

endividamento, sustentando a ideia de que taxas de juros elevadas seriam impeditivos à captação de recursos de terceiros e, para a *proxy* de desenvolvimento econômico, uma expansão do PIB seria acompanhada de uma diminuição na alavancagem, sinalizando que as empresas estariam atingindo melhores resultados econômicos e, por isso, utilizando seus lucros como fonte de financiamento, ou indo a mercado captar recursos próprios através da emissão de ações. Cabe lembrar que a análise dessas variáveis macroeconômicas requer um cuidado quanto ao viés de temporalidade.

Em síntese, os resultados demonstraram que as companhias que vieram a mercado entre 1997 e 2007 fizeram uso de janelas de oportunidades existentes no mercado de capitais brasileiro, no qual encontraram momentos de sobrevalorização de seus ativos e, respectivamente, de baixo custo de capital para emitir ações, confirmando a ocorrência da teoria de *equity market timing* no Brasil.

Entretanto, constatou-se que esses efeitos são apenas de curto prazo, indicando que os administradores reduzem os níveis de alavancagem de suas empresas de acordo com o momento apropriado de mercado, aproveitando essas janelas, mas que essa estratégia não apresenta sustentação no longo prazo, contrário ao que afirmaram Baker e Wurgler: “*capital structure is the cumulative outcome of attempts to time the equity market*” (2002, p. 3).

4.5 COMPARAÇÃO DOS RESULTADOS OBTIDOS FRENTE AOS PRINCIPAIS ESTUDOS REALIZADOS

As pesquisas que relacionam estrutura de capital e *equity market timing* são recentes nos estudos em finanças corporativas. Embora existam inúmeros trabalhos publicados sobre *market timing* em nível mundial, o tema é relativamente novo e tem como trabalho seminal o estudo de Baker e Wurgler (2002). No Brasil, foram constatados apenas dois estudos já publicados acerca da temática. Nesse sentido, para as publicações no país, a base de comparação fica restrita a eles.

O trabalho de Baker e Wurgler (2002) investigou o mercado de capitais norte-americano entre os anos de 1968 e 1998. Seus resultados confirmaram a teoria para aquele mercado, em consonância com os resultados obtidos neste trabalho para o

Brasil. A variável MBefwa apresentou maior robustez do que MB, indicando que a média ponderada dos financiamentos externos passados explica melhor a alavancagem do que uma série isolada de MB defasados e retrata de maneira mais adequada as emissões de dívida e capital próprio mais relevantes. No caso brasileiro, os resultados foram opostos. A variável MB demonstrou-se mais robusta do que MBefwa para explicar a alavancagem, demonstrando que a média dos financiamentos externos passados das companhias brasileiras não influenciaria seus atuais níveis de endividamento. Nesse sentido, para o caso brasileiro, foi confirmada a existência de *market timing* na formação da estrutura de capital das companhias abertas no curto prazo, mas a persistência no longo prazo não foi sustentada, o que se opõe aos resultados do estudo no mercado norte-americano. Baker e Wurgler (2002) ainda encontraram uma relação direta entre emissão de ações e MB, um sinal a favor da teoria. Essa relação não foi verificada neste trabalho.

Alti (2006) realizou um estudo para investigar de que forma o *market timing* afeta a estrutura de capital com base nas emissões primárias de ações no período de 1971 a 1999. O autor utilizou praticamente a mesma base de dados de Baker e Wurgler (2002), mas separou os IPOs em dois momentos diferentes. O primeiro grupo de IPOs foi estabelecido quando o mercado esteve aquecido (*hot-market*), enquanto o segundo grupo contemplou as emissões quando o mercado esteve em baixa (*cold-market*). Os resultados apresentados confirmaram que as empresas emitem maiores volumes de ações quando o mercado está aquecido. Por outro lado, os autores descobriram que, após o IPO, as empresas que abriram o capital no *hot-market* apresentaram maiores índices de endividamento do que aquelas que o fizeram no *cold-market*, demonstrando que o *market timing* não tem persistência no longo prazo. O efeito do *market timing* dura apenas dois anos; após esse período, as empresas voltaram a se endividar. Tais resultados convergem com os resultados obtidos por este trabalho, uma vez que os autores identificaram a existência de janelas de oportunidades no curto prazo, em conformidade com a hipótese alternativa 2 estabelecida para este estudo, e que os efeitos não persistiram no longo prazo.

Coerentemente com os resultados de Alti (2006), Hovakimian (2006) também não encontrou persistência para os efeitos do *market timing* na formação da estrutura de capital das empresas norte-americanas. O autor pesquisou uma

amostra de empresas entre os anos de 1983 e 2002. Constatou que os efeitos nas emissões de ações são pequenos e transitórios, implicando que os momentos oportunos para as emissões de ações não seriam os responsáveis pelos impactos de longo prazo do MB na alavancagem. Em consonância com os resultados do presente trabalho, os resultados de Hovakimian (2006) não sustentaram a hipótese de efeitos de longo prazo da teoria.

Huang e Ritter (2005), assim como Elliott, Koeter-Kant e Warr (2007, 2008), encontraram resultados consistentes com a teoria de *equity market timing* em suas pesquisas. Para ambos, as empresas americanas financiam seus déficits de fundos em proporções muito mais elevadas através de emissão de ações quando o custo de capital próprio é baixo em relação a outras fontes de financiamento. Seus resultados foram convergentes com os obtidos neste trabalho, no sentido de identificar que empresas sobrevalorizadas emitem mais capital próprio para financiar seus déficits de fundos. Entretanto, Elliott, Koeter-Kant e Warr (2007, 2008) criticaram o uso do MB como variável explicativa e propuseram uma medida de valoração baseada no lucro residual. Assim, decomuseram o MB em erros de precificação e oportunidades de crescimento, argumentando que suas métricas são mais consistentes para mensurar os erros de precificação das ações porque evitariam as muitas interpretações para o MB.

Com relação às pesquisas realizadas no Brasil, Basso, Mendes e Kayo (2004) foram os pioneiros na publicação de um estudo dessa natureza. Os autores adaptaram o trabalho de Baker e Wurgler (2002) para uma amostra de 50 empresas de capital aberto entre os anos de 1997 e 2002. Os resultados não comprovaram a teoria para o mercado brasileiro. Não foi encontrada significância estatística para as variáveis explicativas MB e MBefwa, nem tampouco para as variáveis de controle tangibilidade, lucratividade e tamanho. Esses resultados divergem, em grande parte, dos resultados encontrados neste trabalho. Uma das prováveis causas pode estar relacionada ao período analisado. O mercado de capitais no país ainda era menos desenvolvido à época, além de os anos de 1998 a 2002 terem sido marcados por crises na economia brasileira e mundial, como a da Rússia em 1998, a do Brasil em 1999 e as eleições presidenciais de 2002, as quais restringiram o acesso ao mercado de capitais e praticamente paralisaram as negociações de ações.

No caso da presente pesquisa, o período analisado ampliou o horizonte amostral em cinco anos, abrangendo um cenário de expansão e crescimento sustentável da atividade econômica no país, iniciado em 2004, que permitiu ao mercado de capitais uma retomada do seu crescimento e que implicou uma evolução expressiva do volume de emissões de ações, possibilitando que se confirmasse a teoria nesse caso.

Para o trabalho de Céspedes (2007), que abrangeu o período de 1996 a 2006, ou seja, praticamente o mesmo horizonte de tempo deste estudo, os resultados convergiram com a constatação de existência da teoria de *equity market timing* para o mercado acionário no Brasil. A diferença básica entre os trabalhos reside no fato que aquele autor concentrou sua pesquisa somente no primeiro enfoque da teoria, que é a de detectar a existência de *market timing*, ao passo que este trabalho testou a ambos os enfoques, tanto de existência quanto de persistência da teoria. Ademais, o trabalho de Céspedes (2007) utilizou, além da metodologia de Baker e Wurgler (2002), o método proposto por Elliot, Warr e Kant (2007) e, diferentemente do presente trabalho, não utilizou variáveis macroeconômicas nos testes de *market timing*.

Com relação aos resultados, que estiveram em consonância com os obtidos neste trabalho, Céspedes (2007) encontrou significância estatística para a variável explicativa MB ao nível de 1% e sinal negativo para o coeficiente, indicando que o MB, no caso das companhias brasileiras, é um determinante da estrutura de capital e sinaliza que empresas sobrevalorizadas utilizam-se das “janelas de oportunidades” para emitir ações. O autor também constatou que as variáveis de controle tamanho e tangibilidade foram estatisticamente significantes ao nível de 1% e positivas, além da *proxy* para lucratividade, que foi positiva e significativa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho investigou a relação entre estrutura de capital e a teoria de *equity market timing* para o mercado de capitais no Brasil. Desde o trabalho divisor de águas de Modigliani e Miller (1958) até os estudos contemporâneos sobre finanças corporativas acerca do tema estrutura de capital e decisões de financiamento das empresas, sustentados em grande parte pelas teorias do *static tradeoff* e de *pecking order* de Myers e Majluf (1984) e Myers (1984), inúmeras pesquisas empíricas foram realizadas, mas poucas verdades absolutas obtidas.

Nesse sentido, Baker e Wurgler (2002) desenvolveram a teoria de *equity market timing*, que sustenta a existência de momentos oportunos no mercado de capitais, em que os administradores empregam estratégias de financiamento mediante a emissão de capital próprio ao enxergarem “janelas de oportunidades” no mercado causadas pela sobrevalorização nos preços das ações e, consequentemente, baixo custo do capital próprio em relação a outras fontes de capital. A questão central está relacionada à capacidade de acertar o momento oportuno para fazer uso dessas “janelas de oportunidades” e verificar se elas persistem no longo prazo, ou se esses efeitos não são duradouros, tendo a companhia que elevar seus níveis de dívida novamente para recompor a estrutura de capital.

Com base nos pressupostos de Baker e Wurgler (2002), este trabalho testou a teoria de *equity market timing* para o mercado de capitais brasileiro, mediante a realização de procedimentos econométricos para uma amostra de 121 empresas que realizaram oferta pública inicial de ações (*Initial Public Offering* – IPO) entre 1997 e 2007.

Os resultados constataram, para esse grupo de empresas, a existência da teoria para o mercado de capitais no Brasil. Entretanto, apesar de existir no curto prazo, seus efeitos não são persistentes no longo prazo, em contraponto aos resultados obtidos por Baker e Wurgler (2002) para o mercado norte-americano. Cabe salientar que o horizonte de longo prazo desta pesquisa empírica abrangeu 10 anos, ao passo que estudos como os de Baker e Wurgler (2002), Altı (2006), entre outros realizados em mercados de capitais desenvolvidos, consideram períodos de ao menos 30 anos. Essas diferenças temporais foram ponderadas nas análises

comparativas, pois as características do longo prazo para esses mercados possuem conotações distintas. Entretanto, a comparabilidade dos resultados desta pesquisa aos de pesquisas realizadas em mercados desenvolvidos limita-se a analisar os efeitos da teoria no âmbito da realidade de cada um desses mercados.

A variável explicativa MB foi negativa e estatisticamente significativa para as duas medidas de alavancagem a mercado, tanto para a *proxy* de dívida bruta total quanto para dívida financeira bruta total, em todas as sete subamostras estabelecidas, sinalizando que a sobrevalorização nos preços das ações das companhias abertas brasileiras acarreta um comportamento oportunista por parte dos administradores, que aproveitam as janelas de oportunidades de mercado para emitir ações. Por meio desses resultados, foi aceita a hipótese alternativa 2 de existência no curto prazo, mas sem persistência no longo prazo para a teoria de *equity market timing*.

A principal variável explicativa capaz de sinalizar os efeitos de longo prazo da teoria, MBefwa, não apresentou resultados estatisticamente significantes, o que evidenciou que o *market timing* é apenas uma oportunidade local e que seus efeitos não se sustentam no longo prazo, rejeitando a hipótese alternativa 3.

Adicionalmente, para a medida de alavancagem contábil por dívida bruta total, foram encontrados indícios de *market timing* no curto prazo, em que a variável MB foi significativa e negativamente relacionada com a alavancagem, mas seus efeitos não foram persistentes no longo prazo, perdendo significância estatística a partir do segundo período. Os resultados confirmaram as hipóteses alternativas 1 e 2 de existência e ocorrência da teoria no curto prazo, mas sem persistência no longo prazo.

Com relação aos demais determinantes da estrutura de capital, tangibilidade demonstrou ser a variável mais robusta, apresentando significância em praticamente todos os períodos analisados para a maior parte das regressões econométricas aplicadas e positivamente relacionada com a alavancagem, de acordo com o esperado, sinalizando que as empresas maiores, com mais ativos fixos, são aquelas mais propensas a suportar maiores índices de endividamento em sua estrutura de capital.

Alternativamente, as variáveis macroeconômicas PIB e juros demonstraram ser determinantes dos níveis de endividamento das companhias abertas brasileiras, relacionando-se de forma negativa com a alavancagem e indicando que, em momentos de expansão da economia, as empresas tenderiam a recorrer menos ao uso de dívida, assim como as altas taxas de juros praticadas em mercados emergentes como no Brasil restringiriam a tomada de recursos de terceiros pelas companhias.

Além dessas variáveis, a *proxy* para liquidez também apresentou robustez e confirmou ser um determinante da estrutura de capital, justificando que empresas com maior capacidade de geração de recursos em suas atividades operacionais financiariam suas obrigações através do autofinanciamento, recorrendo menos à tomada de empréstimos.

As evidências empíricas obtidas neste trabalho permitem concluir que o crescimento do mercado de capitais no Brasil na última década acompanhou o período de crescimento econômico do país, com o aumento do volume de entrada de capital estrangeiro em função da maior estabilidade da economia, além do crescimento do próprio mercado interno.

Somada a tal fato, a expansão de economias emergentes como a brasileira fez com que o volume de transações e o fluxo de capitais aumentassem substancialmente, dando maior liquidez aos mercados de capitais. Dessa forma, as empresas aproveitaram-se desse aumento de liquidez, durante o qual os investidores demonstraram maior apetite por ativos de capital, e captaram recursos via emissão de ações, lançando mão da sobrevalorização de preços desses ativos e do seu respectivo baixo custo de capital para financiarem suas atividades.

Finalmente, acredita-se que o trabalho tenha atingido seu propósito de investigação empírica acerca da teoria de *equity market timing* para o mercado de capitais brasileiro, além de ter contribuído para o fomento das discussões acerca do tema entre os pesquisadores de finanças corporativas.

5.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Algumas limitações foram percebidas ao longo do desenvolvimento da pesquisa, as quais restringiram o escopo do estudo e, conseqüentemente, os resultados auferidos.

Um primeiro atenuante pode ser atribuído à grande dificuldade para a correta identificação da efetiva data de abertura de capital das empresas brasileiras. As fontes de informação disponíveis nos bancos de dados da CVM e da Bovespa divergem entre uma base e outra, visto que há critérios distintos para registro dessas empresas como companhias abertas nessas respectivas bases, principalmente com relação às aberturas de capital anteriores aos anos 2000.

Outro aspecto limitador do estudo foi o tamanho da amostra, considerada pequena e concentrada em poucos segmentos, o que fez com que setores como telecomunicações e energia elétrica tivessem alta representatividade, sobretudo pelo fato de aproximadamente 50% das empresas terem aberto o capital somente no último período analisado, que foi o ano de 2007. Essa limitação fez com que a maior parte dos testes econométricos não pudesse ser aplicada à metade da amostra, já que essas empresas não estiveram presentes nas subamostras a partir de IPO+1.

A disponibilidade de dados também prejudicou o andamento de determinados testes empíricos, tornando necessária a exclusão de certas etapas do modelo original de Baker e Wurgler (2002), como nos casos em que foi condição a utilização de dados contábeis das empresas em períodos anteriores ao da abertura de capital (período pré-IPO).

Por fim, a qualidade de determinados resultados pode ter sido prejudicada em função de ter havido alguns erros de processamento para certos testes estatísticos. Esses erros podem ser atribuídos ao tamanho da amostra, que por ser pequena, reduziu o número de observações para certos procedimentos econométricos, resultando em perda de graus de liberdade e inviabilizando parte da apuração de determinados resultados.

5.2 OPORTUNIDADES DE PESQUISAS FUTURAS

Existem boas oportunidades para o aperfeiçoamento das pesquisas relacionadas à estrutura de capital e *equity market timing* no Brasil. Sugere-se, como oportunidade de pesquisa futura, uma nova aplicação dessa metodologia daqui a dois ou três anos, pois 48% das empresas que compuseram a amostra tornaram-se companhias abertas somente em 2007, ou seja, não apresentaram histórico como empresas negociadas em mercados de capitais para que se pudesse ter uma base mais robusta, a qual permitisse alcançar melhores resultados. Logo, no momento em que essas empresas tiverem maior histórico como companhias abertas, haverá um crescimento importante da amostra, o que permitirá ao pesquisador maior consistência de dados, maior volume de observações disponíveis e, por conseguinte, obtenção de outros resultados, provavelmente diferentes e mais robustos.

Outro aspecto que pode ser incorporado ao estudo diz respeito ao período analisado. O presente trabalho abrangeu um período de crescimento econômico, favorável ao mercado de capitais, que perdurou até o ano de 2007. O mesmo não contemplou a crise financeira mundial ocorrida em 2008, que congelou as aberturas de capital no país e afetou os resultados das companhias abertas listadas na Bovespa. Sugere-se que seja incluído o período de crise financeira mundial, o que poderá modificar os resultados obtidos.

Também seria indicado que outras técnicas estatísticas fossem aplicadas aos testes realizados, tais como o modelo de painel dinâmico e o método de estimação por Mínimos Quadrados Generalizados (*Generalised Method of Moments – GMM*), capazes de melhorar a qualidade econômica e estatística dos resultados.

Fica a consideração acerca de uma nova aplicação dos testes para a variável MBefwa, que não demonstrou significância nesta pesquisa, contrariando os resultados de Baker e Wurgler (2002) e Alti (2006), mas que pode vir a apresentar resultados diferentes à medida que se desenvolve o mercado de capitais e mais companhias vão realizando emissões subsequentes de dívida e capital próprio.

Finalmente, sugere-se que seja incorporada ao estudo uma *proxy* de controle para verificar a relação entre investimentos estrangeiros diretos (IED) e alavancagem, uma vez que grande parte do crescimento do mercado de capitais no país nos últimos anos ocorreu por intermédio de recursos advindos de investidores externos.

REFERÊNCIAS

AKERLOF, G. A. The Market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. **Quarterly Journal of Economics**, v. 84, n. 3, Aug. 1970.

ALEXANDER, G. J.; STOVER, R. D.; KUHNAU, D. B. Market timing Strategies in Convertible Debt Financing. **Journal of Finance**, v. 34, n. 1, Mar.1979.

ALTI, A. How Persistent Is the Impact of Market Timing on Capital Structure? **Journal of Finance**, v. 61, n. 4, Aug. 2006.

ARELLANO, M. Computing Robust Standard Errors for Within-groups Estimators. **Oxford Bulletin of Economics and Statistics**, v. 49, n. 4, 1987.

BAKER, M.; TALIAFERRO, R.; WURGLER, J. Pseudo Market Timing and Predictive Regressions. **NBER Working Paper No. W10823**, Oct. 2004.

BAKER, M.; GREENWOOD, R.; WURGLER, J. The Maturity of Debt Issues and Predictable Variation in Bond Returns. **Journal of Financial Economics**, v. 70, n. 2, 2003.

BAKER, M.; WURGLER, J. Market timing and Capital Structure. **Journal of Finance**, v. 57, n. 1, Feb. 2002.

BALTAGI, B. H. **Econometric Analysis of Panel Data**. 3th ed., West Sussex, England: John Wiley & Sons Ltd, 2005.

BALTAGI, B. H.; BRESSON, G.; PIROTTE, A. Joint LM Test for Homoskedasticity in a One-way Error Component Model. **Journal of Econometrics**, v. 134, n. 2, Oct. 2006.

BALTAGI, B. H.; WU, P. X. Unequally Spaced Panel Data Regressions with AR(1) Disturbances. **Econometric Theory**, v. 15, n. 6, Dec. 1999.

BANCO CENTRAL DO BRASIL – BACEN. **Base de Dados**. Disponível em: <www.bcb.gov.br> Acesso em: 13/11/2008.

BARCLAY, M. J.; SMITH Jr., C. W. The Maturity Structure of Corporate Debt, **Journal of Finance**, v. 60, n. 2, Jun. 2005.

BARROS, L. A.; SILVEIRA, A. Di M. Excesso de Confiança, Otimismo Gerencial e os Determinantes da Estrutura de Capital. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 6, n. 3, 2008.

_____. A. **Valor da empresa e estrutura de capital:** Estudo em condições de Assimetria no Mercado Brasileiro. São Paulo: Saint Paul, 2005.

BASSO, L. F. C.; MENDES, E. A.; KAYO, E. K. Estrutura de Capital e Janelas de Oportunidade: Testes no Mercado Brasileiro. In: IV Encontro Brasileiro de Finança. **Anais...** (EBFin), Rio de Janeiro, 2004.

BENETTI, C.; DECOURT, R. F.; TERRA, P. R. S. The Practice of Corporate Finance in Brazil. In: XXXI EnANPAD, **Anais...** Rio de Janeiro, 2007.

BHARGAVA, A.; FRANZINI, L.; NARENDRANATHAN, W. Serial Correlation and the Fixed Effects Model. **Review of Economic Studies**, v. 49, n.4, 1982.

BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO – BOVESPA. **Relatórios**. Disponível em: <www.bovespa.com.br> Acesso em: várias datas.

BREALEY, R. A.; MYERS, S. C. **Finanças Corporativas:** Financiamento e Gestão de Risco. Porto Alegre: Bookman, 2005.

BREUSCH, T. S.; PAGAN, A. R. The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics. **Review of Economic Studies**, v. 47, n. 1, 1980.

BRIGHAM, E. F.; EHRHARDT, M. C. **Financial Management:** Theory and Practice. 11th ed., Thompson South-Western, 2005.

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 e Finanças da USP**, n. 43, jan./abr. 2007.

BUTLER, A. W.; GRULLON, G.; WESTON, J. P. Can Managers Successfully Time the Maturity of Their Debt Issues? **Journal of Finance**, v. 61, n. 4, Aug. 2006.

CARRASCAL, U.; GONZÁLEZ, Y.; RODRÍGUEZ, B. **Análisis Econométrico con EViews**, 3. reimpressão, México: Alfaomega, 2006.

CÉSPEDES, J. I. **Testes Empíricos sobre Market timing na Estrutura de Capital das Empresas no Brasil**. Dissertação de Mestrado. São Paulo: IBMEC, 2007.

CHARCHAT, G. E. A Triste História das Aberturas de Capital no Brasil: Um Retrato do Comportamento de Longo Prazo das Empresas que Abriram seu Capital Durante o Plano Cruzado em 1986. In: LEAL, R. P. C.; COSTA Jr., N. C. A.; LEMGRUBER, E. F. **Finanças Corporativas**, São Paulo: Atlas, 2001.

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, Dec. 2000.

COAKLEY, J.; HADASS, L.; WOOD, A. Post-IPO Operating Performance, Venture Capitalists and Market timing. **Essex Finance Centre Discussion Paper No. 04/16**, Nov. 2004.

COLLIS, J.; HUSSEY, R. **Pesquisa em Administração: Um Guia Prático para Alunos de Graduação e Pós-Graduação**. 2. ed., Porto Alegre: Bookman, 2005.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS – CVM. **Relatórios, Instruções e Bases de Dados**. Disponível em: <www.cvm.gov.br> Acesso em: várias datas.

CORREA, C. A.; BASSO, L. F. C.; NAKAMURA, W.T. A Estrutura de Capital das Maiores Empresas Brasileiras: Análise Empírica das Teorias de Pecking Order e Trade-off Usando Panel Data. In: XXXI EnANPAD. **Anais...** Rio de Janeiro, 2007.

DAMODARAN, A. **Finanças Corporativas: Teoria e Prática**. 2. ed., Porto Alegre: Bookman, 2004.

_____. **Finanças Corporativas Aplicadas**. Porto Alegre: Bookman, 2002.

EID Jr., W. Custo e Estrutura de Capital: O Comportamento das Empresas Brasileiras. **Revista de Administração de Empresas**, v. 36, n. 4, out./dez. 1996.

EICKER, F. Limit Theorems for Regressions with Unequal and Dependent Errors. In: Fifth Berkeley Symposium on Mathematical Statistics and Probability. **Proceedings...** Ed. L. LeCam and J. Neyman, v. 59, n. 82, University of California Press, 1967.

ELLIOTT, W. B.; KOETER-KANT, J.; WARR, R. S. Market timing and the Debt-Equity Choice. **Journal of Financial Intermediation**, v. 17, n. 2, Apr. 2008.

_____. A Valuation-based Test of Market timing. **Journal of Corporate Finance**, n. 13, Jan. 2007.

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. Financing Decisions: Who Issues Stock? **Journal of Financial Economics**, v. 76, n. 3, Jun. 2005.

_____. Testing Tradeoff and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt. **Working Paper n. 506**, University of Chicago, Dec. 2000.

FAMÁ, R.; BARROS, L. A.; SILVEIRA, A. Di M. A Estrutura de Capital é Relevante? Novas Evidências a Partir de Dados Norte-Americanos e Latino-Americanos. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 8, n. 2, abr./jun. 2001.

_____. Q de Tobin e seu Uso em Finanças: Aspectos Metodológicos e Conceituais. **Caderno de Pesquisas em Administração**, v. 7, n. 4, out./dez. 2000.

FLANNERY, M. J.; RANGAN, K. P. Partial Adjustment Toward Target Capital Structures. **Journal of Financial Economics**, v. 79, n. 3, Mar. 2006.

FROOT, K. A. Consistent Covariance Matrix Estimation With Cross-Sectional Dependence and Heteroskedasticity in Financial Data. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 24, n. 3, Sep. 1989.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1991.

GOMES, G. L.; LEAL, R. P. C. Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras com Ações Negociadas em Bolsas de Valores. In: LEAL, R. P. C.; COSTA Jr., N. C. A.; LEMGRUBER, E. F. **Finanças Corporativas**, São Paulo: Atlas, 2001.

GRAHAM, 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, 2001.

GREENE, W. H. **Econometric Analysis**. 5th ed., Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, 2003.

GUJARATI, D. N. **Econometria básica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

HARRIS, M.; RAVIV, A. The Theory of Capital Structure. **Journal of Finance**, v. 46, n. 1, Mar. 1991.

HILL, R. C.; GRIFFITHS, W. E.; JUDGE, G. G. **Econometria**. São Paulo: Saraiva, 1999.

HOECHLE, D. Robust Standard Errors for Panel Regressions with Cross-Sectional Dependence. **The Stata Journal**, v. 7, n. 3, 2007.

HOGFELDT, P.; OBORENKO, A. Does Market timing or Enhanced Pecking Order Determine Capital Structure? European Corporate Governance Institute. **Research Paper n. 72**, Mar. 2005.

HOVAKIMIAN, A. Are Observed Capital Structures Determined by Equity Market timing? **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 41, n. 1, Mar. 2006.

HUANG, R.; RITTER, J. R. Testing Theories of Capital Structure and Estimating the Speed of Adjustment. **Working Paper**, University of Florida, Jul. 2007.

_____. Testing the Market timing Theory of Capital Structure. **Working Paper**, University of Florida, Oct. 2005.

HUBER, P. J. The Behavior of Maximum Likelihood Estimates Under Nonstandard Conditions. In: Fifth Berkeley Symposium in Mathematical Statistics and Probability. **Proceedings...** Berkeley: University of California Press, 1967.

JENSEN, M. C. Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers. **American Economic Review**, v. 76, n. 2, 1986.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. Theory of The Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, Oct. 1976.

KASBI, S. Market timing and Capital Structure: Evidence from a Decomposition of the Market-to-Book Ratio. **Working Paper**, Université Paris-Dauphine, Dec. 2007.

LEAL, R. P. C. Três Desafios para as Aberturas de Capital. In: LEAL, R. P. C.; COSTA Jr., N. C. A.; LEMGRUBER, E. F. **Finanças Corporativas**. São Paulo: Atlas, 2001a.

_____. Por que há Retornos Anormais nas Aberturas de Capital? Uma Revisão da Teoria e suas Evidências Empíricas. In: LEAL, R. P. C.; COSTA Jr., N. C. A.; LEMGRUBER, E. F. **Finanças Corporativas**, São Paulo: Atlas, 2001b.

LIVDAN, D.; LI, E. X.; ZHANG, L. Optimal Market timing. **Simon School Working Paper**, Jan. 2006.

LOUGHRAN, T.; RITTER, J. R. The Operating Performance of Firms Conducting Seasoned Equity Offerings. **Journal of Finance**, v. 52, n. 5, Dec. 1997.

_____. The New Issues Puzzle. **Journal of Finance**, v. 50, n. 1, Mar. 1995.

LOWRY, M. Why Does IPO Volume Fluctuate so Much? **Journal of Financial Economics**, v. 67, n. 1, Jan. 2003.

MATSUO, A. K.; EID Jr., W. Influência de Fatores Macroeconômicos nas Emissões Primárias do Mercado Brasileiro. In: IV Encontro Brasileiro de Finanças (EBFin). **Anais...** Rio de Janeiro, 2004.

MEDEIROS, O. R.; DAHER, C. E. Testando a Teoria de Hierarquização de Fontes de Financiamento nas Empresas Brasileiras. **Revista Contabilidade e Finanças da USP**, n. 37, jan./abr. 2005.

MILLER, M. H. Debt and Taxes. **Journal of Finance**, v. 32, n. 2, May 1977.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. Corporate Income Taxes and The Cost of Capital: a Correction. **American Economic Review**, v. 53, n. 3, Jun. 1963.

_____. The Cost of Capital, Corporation Finance and The Theory of Investment. **American Economic Review**, v. 48, n. 3, Jun. 1958.

MYERS, S. C. The Capital Structure Puzzle. **Journal of Finance**, v. 39, n. 3, Jul. 1984.

MYERS, S. C. Determinants of Corporate Borrowing. **Journal of Financial Economics**, v. 5, n. 2, Nov. 1977.

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, June 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 da USP**, v. 18, n. 44, maio/ago. 2007.

NESS Jr.; W. L.; ZANI, J. Os Juros sobre o Capital Próprio versus a Vantagem Fiscal do Endividamento. **Revista de Administração**, v. 36, n. 2, São Paulo, abr./jun. 2001.

PAGANO, M.; PANETTA, F.; ZINGALES, L. Why Do Companies Go Public? An Empirical Analysis. **Journal of Finance**, v. 53, n. 1, Feb. 1998.

PEROBELLI, F. F. C.; FAMÁ, R. Determinantes da Estrutura de Capital: Aplicação a Empresas de Capital Aberto Brasileiras. **Revista de Administração**, v. 37, n. 3, jul./set. 2002.

PETERSEN, M. A. Estimating Standard Errors in Finance Panel Data Sets: Comparing Approaches. **The Review of Financial Studies**, v. 22, n. 1, 2009.

PINEGAR, J. M.; WILBRICHT, L. What Managers Think of Capital Structure Theory: A Survey. **Journal of the Financial Management Association**, v. 18, n. 4, Winter 1989.

PORTAL DE FINANÇAS. Base de Dados. Disponível em: <www.portaldefinancas.com> Acesso em: 09/11/2008.

PROCIANOY, J. L.; KRÄMER, R. Estrutura de Capital: Um Enfoque sobre a Capacidade Máxima de Utilização de Recursos de Terceiros das Empresas Negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo. In: LEAL, R. P. C.; COSTA Jr., N. C. A.; LEMGRUBER, E. F. **Finanças Corporativas**, São Paulo: Atlas, 2001.

PROCIANOY, J. L.; CASELANI, C. N. A Emissão de Ações como Fonte de Crescimento ou como Fator de Redução do Risco Financeiro: Resultados Empíricos. **Revista de Administração**, v. 32, n. 3, jul./set. 1997.

PROCIANOY, J. L. O Processo Sucessório e a Abertura de Capital nas Empresas Brasileiras: Objetivos Conflitantes. **Revista de Administração de Empresas**, v. 34, n. 4, jul./ago. 1994.

RAJAN, R. G.; SERVAES, H. Analyst Following of Initial Public Offerings. **Journal of Finance**, v. 52, n. 2, June 1997.

RAJAN, R. G.; ZINGALES, L. What Do We Know About Capital Structure? Some Evidence from International Data. **Journal of Finance**, v. 50, n. 5, Dec. 1995.

RITTER, J. R. The Long-Run Performance of Initial Public Offerings. **Journal of Finance**, v. 46, n. 1, Mar. 1991.

ROGERS, W. H. Regression Standard Errors in Clustered Samples, Stata Technical Bulletin. In: **Stata Technical Bulletin Reprints**, v. 3, n. 88, 94, College Station, TX: Stata Press, 1993.

ROSS, S.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração Financeira: Corporate Finance**. 2. ed., São Paulo: Atlas, 2002.

ROZO, J. D. Novos Projetos: O que Valoriza mais a Empresa, Recursos Próprios ou de Terceiros? Qual a Proporção Ótima? **Revista Contabilidade e Finanças da USP**, v. 16, n. 27, set./dez. 2001.

SAITO, R.; PEREIRA, J. A. M. Abertura de Capital – IPO. In: SAITO, R.; PROCIANOY, J. L. **Captação de Recursos de Longo Prazo**. São Paulo: Atlas, 2008.

SCHULTZ, P. Pseudo Market timing and the Long-Run Underperformance of IPOs. **Journal of Finance**, v. 58, n. 2, Apr. 2003.

SILVA, E. F., MENEZES, E. M. **Metodologia da Pesquisa e Elaboração de Dissertação**. 3. ed. revisada e atualizada, Florianópolis: Laboratório de Ensino a Distância da UFSC, 2001.

SISTEMA NACIONAL DE DEBÊNTURES (SND). **Base de Dados**. Disponível em: <www.debentures.com.br> Acesso em: 10/11/2008.

SOARES, R. O. **Estrutura de Capital em Empresas com Controle Definido: Um Estudo no Ambiente Brasileiro**. Tese de Doutorado. Porto Alegre: UFRGS, 2005.

SONG, K. **Does Debt Market timing Increase Firm Value?** Nov. 2005. Disponível em: <<http://ssrn.com/abstract=837545>> Acesso em: 14/04/2008.

STOCK, J. H.; WATSON, M. W. Heteroskedasticity-Robust Standard Errors for Fixed Effects Panel Data Regression. **Econometrica**, v. 76, n. 1, Jan. 2008.

_____. **Econometria**. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2004.

STULZ, R. M. Managerial Discretion and Optimal Financing Policies. **Journal of Financial Economics**, v. 26, n. 1, Jul. 1990.

SUNDER, L. S.; MYERS, S. C. Testing Static Tradeoff Against Pecking Order Models of Capital Structure. **Journal of Financial Economics**, v. 51, n. 2, Feb. 1999.

TAGGART Jr., R. A. A Model of Corporate Financing Decisions. **Journal of Finance**, v. 32, n. 5, Dec. 1977.

TITMAN, S.; WESSELS, R. The Determinants of Capital Structure Choice. **Journal of Finance**, v. 43, n. 1, Mar. 1988.

WHITE, H. Asymptotic Theory of Econometricians. Orlando, Flórida: Academic Press, 1984.

_____. Maximum Likelihood Estimation of Misspecified Models. **Econometrica**, v. 50, n. 1, Jan. 1982.

_____. A Heteroskedasticity-Consistent Covariance Matrix Estimator and a Direct Test for Heteroskedasticity. **Econometrica**, v. 48, n. 4, May 1980.

APÊNDICES

APÊNDICE A – MATRIZES DE CORRELAÇÃO

Tabela 15: Matriz de Correlação para a Subamostra IPO.

IPO	Alav Cont1	Alav Cont2	Alav Merc1	Alav Merc2	MB	MBefwa 1	MBefwa 2	Tang	Lucr	Tam	Risc	Liq	Camb	Desenv Econ	Juros
Alav_Cont1	1														
Alav_Cont2	0,71	1													
Alav_Merc1	0,60	0,42	1												
Alav_Merc2	0,59	0,69	0,87	1											
MB	-0,07	-0,15	-0,65	-0,51	1										
MBefwa1	-0,10	-0,18	-0,56	-0,43	0,84	1									
MBefwa2	-0,11	-0,20	-0,58	-0,46	0,85	0,87	1								
Tang	0,07	0,21	0,28	0,27	-0,32	-0,37	-0,32	1							
Lucr	0,30	0,23	-0,09	-0,02	0,31	0,22	0,25	0,22	1						
Tam	0,37	0,21	0,15	0,12	-0,01	-0,03	-0,01	0,20	0,51	1					
Risc	-0,02	0,02	-0,21	-0,16	0,17	0,13	0,13	0,00	0,18	0,06	1				
Liq	-0,42	-0,26	-0,32	-0,26	0,01	0,03	0,02	-0,33	-0,23	-0,34	-0,04	1			
Camb	0,25	0,25	0,37	0,38	-0,14	-0,12	-0,09	0,10	0,21	0,13	-0,13	-0,12	1		
Desenv_Econ	-0,03	-0,12	-0,36	-0,32	0,36	0,30	0,29	-0,36	-0,06	-0,15	0,09	-0,02	-0,15	1	
Juros	0,00	-0,02	0,04	-0,01	-0,06	-0,08	-0,05	0,18	0,11	0,13	0,04	-0,01	-0,08	-0,39	1

Tabela 16: Matriz de Correlação para a Subamostra IPO+1.

IPO+1	Alav Cont1	Alav Cont2	Alav Merc1	Alav Merc2	MB	MBefwa 1	MBefwa 2	Tang	Lucr	Tam	Risc	Liq	Camb	Desenv Econ	Juros
Alav_Cont1	1														
Alav_Cont2	0,69	1													
Alav_Merc1	0,55	0,36	1												
Alav_Merc2	0,56	0,65	0,86	1											
MB	0,00	-0,08	-0,65	-0,50	1										
MBefwa1	-0,02	-0,12	-0,54	-0,40	0,81	1									
MBefwa2	-0,04	-0,14	-0,56	-0,43	0,83	0,84	1								
Tang	-0,03	0,12	0,22	0,20	-0,32	-0,38	-0,32	1							
Lucr	0,24	0,16	-0,25	-0,15	0,44	0,34	0,37	0,08	1						
Tam	0,30	0,13	0,03	0,02	0,06	0,05	0,06	0,15	0,47	1					
Risc	-0,05	-0,01	-0,28	-0,22	0,22	0,17	0,16	-0,03	0,15	0,03	1				
Liq	-0,38	-0,23	-0,27	-0,22	-0,04	-0,01	-0,03	-0,28	-0,17	-0,30	-0,03	1			
Camb	0,21	0,21	0,32	0,34	-0,13	-0,09	-0,06	0,01	0,11	0,06	-0,18	-0,08	1		
Desenv_Econ	0,06	-0,05	-0,29	-0,26	0,37	0,29	0,27	-0,32	0,09	-0,07	0,15	-0,09	-0,04	1	
Juros	-0,09	-0,11	-0,06	-0,10	-0,03	-0,05	-0,02	0,10	-0,02	0,06	0,01	0,06	-0,21	-0,30	1

Tabela 17: Matriz de Correlação para a Subamostra IPO+2.

IPO+2	Alav Cont1	Alav Cont2	Alav Merc1	Alav Merc2	MB	MBefwa 1	MBefwa 2	Tang	Lucr	Tam	Risc	Liq	Camb	Desenv Econ	Juros
Alav_Cont1	1														
Alav_Cont2	0,68	1													
Alav_Merc1	0,46	0,29	1												
Alav_Merc2	0,49	0,64	0,83	1											
MB	0,15	0,03	-0,60	-0,43	1										
MBefwa1	0,10	-0,04	-0,47	-0,32	0,83	1									
MBefwa2	0,08	-0,06	-0,49	-0,36	0,81	0,82	1								
Tang	-0,14	0,04	0,11	0,10	-0,29	-0,33	-0,27	1							
Lucr	0,28	0,18	-0,39	-0,24	0,59	0,46	0,49	-0,02	1						
Tam	0,25	0,05	-0,11	-0,11	0,18	0,16	0,17	0,05	0,49	1					
Risc	0,01	0,03	-0,27	-0,21	0,19	0,13	0,13	-0,02	0,24	0,07	1				
Liq	-0,38	-0,22	-0,26	-0,20	-0,07	-0,06	-0,06	-0,27	-0,17	-0,29	-0,08	1			
Camb	0,17	0,17	0,27	0,30	-0,05	-0,02	0,02	-0,08	0,07	-0,02	-0,23	-0,07	1		
Desenv_Econ	0,18	0,06	-0,20	-0,18	0,31	0,22	0,20	-0,26	0,19	0,05	0,17	-0,13	0,09	1	
Juros	-0,13	-0,15	-0,14	-0,17	0,02	-0,01	0,03	0,08	-0,04	0,00	-0,05	0,06	-0,32	-0,26	1

Tabela 18: Matriz de Correlação para a Subamostra IPO+3.

IPO+3	Alav Cont1	Alav Cont2	Alav Merc1	Alav Merc2	MB	MBefwa 1	MBefwa 2	Tang	Lucr	Tam	Risc	Liq	Camb	Desenv Econ	Juros
Alav_Cont1	1														
Alav_Cont2	0,68	1													
Alav_Merc1	0,49	0,29	1												
Alav_Merc2	0,52	0,65	0,82	1											
MB	0,14	0,04	-0,59	-0,40	1										
MBefwa1	0,10	-0,02	-0,44	-0,29	0,82	1									
MBefwa2	0,07	-0,05	-0,47	-0,33	0,80	0,81	1								
Tang	-0,18	-0,03	0,08	0,06	-0,28	-0,32	-0,25	1							
Lucr	0,28	0,17	-0,40	-0,25	0,61	0,46	0,49	-0,04	1						
Tam	0,21	0,04	-0,15	-0,13	0,20	0,17	0,18	0,10	0,51	1					
Risc	0,08	0,11	-0,23	-0,17	0,18	0,10	0,10	0,07	0,30	0,14	1				
Liq	-0,39	-0,22	-0,27	-0,20	-0,07	-0,06	-0,07	-0,27	-0,18	-0,31	-0,10	1			
Camb	0,19	0,18	0,26	0,29	-0,04	0,00	0,04	-0,10	0,07	-0,03	-0,22	-0,07	1		
Desenv_Econ	0,18	0,06	-0,16	-0,15	0,30	0,19	0,17	-0,27	0,21	0,08	0,15	-0,13	0,14	1	
Juros	-0,14	-0,16	-0,14	-0,18	0,01	-0,01	0,02	0,09	-0,05	0,01	-0,05	0,07	-0,36	-0,26	1

Tabela 19: Matriz de Correlação para a Subamostra IPO+4.

IPO+4	Alav Cont1	Alav Cont2	Alav Merc1	Alav Merc2	MB	MBefwa 1	MBefwa 2	Tang	Lucr	Tam	Risc	Liq	Camb	Desenv Econ	Juros
Alav_Cont1	1														
Alav_Cont2	0,79	1													
Alav_Merc1	0,48	0,35	1												
Alav_Merc2	0,61	0,66	0,88	1											
MB	0,36	0,32	-0,56	-0,33	1										
MBefwa1	0,32	0,20	-0,18	-0,05	0,44	1									
MBefwa2	0,20	0,11	-0,26	-0,15	0,48	0,44	1								
Tang	-0,20	-0,21	-0,02	-0,14	-0,08	-0,08	0,02	1							
Lucr	0,37	0,24	-0,35	-0,22	0,70	0,43	0,45	0,01	1						
Tam	0,26	0,01	-0,14	-0,17	0,35	0,30	0,26	0,08	0,54	1					
Risc	0,08	0,10	-0,29	-0,21	0,44	0,17	0,18	0,11	0,42	0,11	1				
Liq	-0,39	-0,23	-0,28	-0,21	-0,16	-0,16	-0,13	-0,30	-0,19	-0,32	-0,11	1			
Camb	0,21	0,22	0,30	0,32	-0,12	0,02	0,06	-0,10	0,07	-0,03	-0,22	-0,07	1		
Desenv_Econ	0,17	0,10	-0,09	-0,05	0,29	0,01	0,02	-0,19	0,22	0,09	0,13	-0,14	0,20	1	
Juros	-0,14	-0,17	-0,17	-0,20	0,01	0,03	0,06	0,08	-0,07	0,01	0,00	0,07	-0,39	-0,27	1

Tabela 20: Matriz de Correlação para a Subamostra IPO+5.

IPO+5	Alav Cont1	Alav Cont2	Alav Merc1	Alav Merc2	MB	MBefwa 1	MBefwa 2	Tang	Lucr	Tam	Risc	Liq	Camb	Desenv Econ	Juros
Alav_Cont1	1														
Alav_Cont2	0,81	1													
Alav_Merc1	0,44	0,35	1												
Alav_Merc2	0,58	0,66	0,88	1											
MB	0,39	0,33	-0,56	-0,32	1										
MBefwa1	0,33	0,21	-0,19	-0,05	0,44	1									
MBefwa2	0,22	0,11	-0,27	-0,16	0,48	0,44	1								
Tang	-0,22	-0,25	-0,02	-0,16	-0,08	-0,08	0,02	1							
Lucr	0,39	0,25	-0,37	-0,22	0,70	0,44	0,45	0,03	1						
Tam	0,28	0,03	-0,14	-0,16	0,35	0,30	0,27	0,11	0,53	1					
Risc	0,11	0,12	-0,29	-0,20	0,45	0,17	0,18	0,14	0,42	0,10	1				
Liq	-0,39	-0,22	-0,28	-0,20	-0,16	-0,16	-0,14	-0,30	-0,20	-0,33	-0,11	1			
Camb	0,18	0,21	0,28	0,30	-0,11	0,02	0,06	-0,12	0,08	-0,01	-0,20	-0,06	1		
Desenv_Econ	0,19	0,10	-0,09	-0,05	0,29	0,00	0,02	-0,19	0,21	0,09	0,14	-0,14	0,20	1	
Juros	-0,14	-0,17	-0,16	-0,20	0,00	0,03	0,06	0,10	-0,07	0,00	-0,01	0,07	-0,40	-0,29	1

Tabela 21: Matriz de Correlação para a Subamostra IPO+6.

IPO+6	Alav Cont1	Alav Cont2	Alav Merc1	Alav Merc2	MB	MBefwa 1	MBefwa 2	Tang	Lucr	Tam	Risc	Liq	Camb	Desenv Econ	Juros
Alav_Cont1	1														
Alav_Cont2	0,81	1													
Alav_Merc1	0,46	0,37	1												
Alav_Merc2	0,59	0,68	0,88	1											
MB	0,42	0,32	-0,53	-0,30	1										
MBefwa1	0,36	0,25	-0,24	-0,07	0,60	1									
MBefwa2	0,23	0,13	-0,25	-0,13	0,49	0,51	1								
Tang	-0,24	-0,30	-0,01	-0,17	-0,14	-0,06	0,01	1							
Lucr	0,40	0,25	-0,32	-0,18	0,69	0,52	0,44	0,00	1						
Tam	0,29	0,03	-0,14	-0,16	0,38	0,31	0,27	0,11	0,56	1					
Risc	0,11	0,13	-0,26	-0,17	0,42	0,22	0,14	0,14	0,40	0,10	1				
Liq	-0,39	-0,23	-0,30	-0,21	-0,17	-0,17	-0,14	-0,30	-0,20	-0,33	-0,12	1			
Camb	0,17	0,20	0,28	0,29	-0,12	0,03	0,09	-0,14	0,09	-0,01	-0,19	-0,06	1		
Desenv_Econ	0,18	0,07	-0,06	-0,05	0,26	0,02	0,01	-0,20	0,21	0,09	0,12	-0,14	0,23	1	
Juros	-0,14	-0,17	-0,17	-0,20	0,01	0,02	0,06	0,09	-0,08	0,00	0,00	0,07	-0,41	-0,30	1

Tabela 22: Matriz de Correlação para a Subamostra IPO+7.

IPO+7	Alav Cont1	Alav Cont2	Alav Merc1	Alav Merc2	MB	MBefwa 1	MBefwa 2	Tang	Lucr	Tam	Risc	Liq	Camb	Desenv Econ	Juros
Alav_Cont1	1														
Alav_Cont2	0,80	1													
Alav_Merc1	0,45	0,35	1												
Alav_Merc2	0,58	0,66	0,87	1											
MB	0,42	0,34	-0,54	-0,30	1										
MBefwa1	0,37	0,28	-0,24	-0,06	0,61	1									
MBefwa2	0,26	0,17	-0,25	-0,12	0,49	0,50	1								
Tang	-0,23	-0,25	0,03	-0,12	-0,16	-0,10	-0,04	1							
Lucr	0,42	0,28	-0,33	-0,18	0,69	0,52	0,44	-0,05	1						
Tam	0,29	-0,01	-0,16	-0,19	0,39	0,33	0,29	0,20	0,59	1					
Risc	0,12	0,15	-0,27	-0,17	0,43	0,22	0,14	0,12	0,39	0,11	1				
Liq	-0,40	-0,23	-0,30	-0,21	-0,17	-0,17	-0,14	-0,33	-0,20	-0,33	-0,12	1			
Camb	0,15	0,18	0,27	0,28	-0,12	0,04	0,11	-0,13	0,10	-0,01	-0,19	-0,06	1		
Desenv_Econ	0,15	0,04	-0,06	-0,05	0,25	0,02	0,02	-0,22	0,21	0,08	0,14	-0,14	0,26	1	
Juros	-0,13	-0,16	-0,16	-0,19	0,01	0,03	0,06	0,10	-0,07	0,01	0,01	0,07	-0,43	-0,32	1

APÊNDICE B – PAINÉIS COM OS RESULTADOS CORRIGIDOS PARA AS
REGRESSÕES EM QUE HOUVE A OCORRÊNCIA DE AUTOCORRELAÇÃO OU
HETEROSCEDASTICIDADE ISOLADAMENTE

PAINÉIS A – Determinantes das Mudanças Anuais na Alavancagem Contábil e Demais Decisões de Financiamento

Tabela 23: Correção Alternativa Somente de Heteroscedasticidade para o Painel A1.

	N		Intercepto		MB _{t-1}		Tang _{t-1}		Lucr _{t-1}		Tam _{t-1}		R ²	Efeito Fixo ou Efeito Aleatório
			β ₀	β ₁	t-estat	β ₂	t-estat	β ₃	t-estat	β ₄	t-estat			
Painel A1: Mudança na Alav_Cont1 - (Eq: 3.5)														
IPO + 1	69	282	-0,031	-0,007	(-0,620)	0,098	(1,580)	0,152	(1,620)	0,013	(0,750)	2,7%	EF	
IPO + 2	43	256	-0,037	-0,007	(-0,610)	0,098	(1,570)	0,152	(1,610)	0,013	(0,740)	6,5%	EF	
IPO + 3	36	242	-0,068	-0,002	(-0,150)	0,095	(1,600)	0,099	(1,010)	0,015	(0,850)	6,6%	EF	
IPO + 4	28	218	0,026	0,003	(0,192)	0,097	(1,630)	0,133	(1,320)	0,006	(0,378)	7,7%	EF	
IPO + 5	26	210	0,025	0,003	(0,170)	0,102	(1,690)*	0,142	(1,400)	0,005	(0,334)	7,7%	EF	
IPO + 6	24	200	-0,003	-0,001	(-0,066)	0,101	(1,670)*	0,133	(1,290)	0,007	(0,470)	7,2%	EF	
IPO + 7	22	188	-0,031	0,002	(0,115)	0,101	(1,650)	0,111	(1,060)	0,009	(0,560)	7,4%	EF	

*** ** * significativo a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Tabela 24: Correção Alternativa Somente de Heteroscedasticidade para o Painel A2.

	N		Intercepto		MB _{t-1}		Tang _{t-1}		Lucr _{t-1}		Tam _{t-1}		R ²	Efeito Fixo ou Efeito Aleatório
			β ₀	β ₁	t-estat	β ₂	t-estat	β ₃	t-estat	β ₄	t-estat			
Painel A2: Mudança na Alav_Cont2 - (Eq: 3.6)														
IPO + 1	69	282	-0,257	0,021	(1,500)	0,228	(2,450)**	0,012	(0,110)	0,015	(0,940)	7,5%	EF	
IPO + 2	43	256	-0,261	0,021	(1,490)	0,228	(2,440)**	0,012	(0,110)	0,015	(0,930)	7,5%	EF	

*** ** * significativo a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Tabela 25: Correção Alternativa Somente de Heteroscedasticidade para o Painel A3.

	N		Intercepto		MB _{t-1}		Tang _{t-1}		Lucr _{t-1}		Tam _{t-1}		R ²	Efeito Fixo ou Efeito Aleatório
			β ₀	β ₁	t-estat	β ₂	t-estat	β ₃	t-estat	β ₄	t-estat			
Painel A3: Mudança na Alavancagem Contábil pela Emissão Líquida de Ações $-(e/A)_t$ - (Eq: 3.8)														
IPO + 1	69	282	-0,719	-0,011	(-0,540)	0,238	(3,470)***	-0,333	(-1,440)	0,046	(1,980)**	1,1%	EF	
IPO + 2	43	256	-0,730	-0,011	(-0,540)	0,238	(3,450)***	-0,333	(-1,430)	0,046	(1,970)*	1,2%	EF	
IPO + 3	36	242	-0,722	-0,003	(-0,170)	0,236	(3,350)***	-0,390	(-1,670)	0,045	(1,900)*	0,4%	EF	
IPO + 4	28	218	-0,762	-0,004	(-0,150)	0,256	(3,590)***	-0,377	(-1,530)	0,045	(1,820)*	0,0%	EF	
IPO + 5	26	210	-0,759	-0,003	(-0,130)	0,261	(3,600)***	-0,376	(-1,510)	0,044	(1,800)*	0,0%	EF	
IPO + 6	24	200	-0,760	-0,005	(-0,170)	0,268	(3,570)***	-0,359	(-1,410)	0,044	(1,770)*	0,0%	EF	
IPO + 7	22	188	-0,801	-0,003	(-0,090)	0,271	(3,540)***	-0,376	(-1,430)	0,047	(1,830)*	0,0%	EF	

*** ** * significativo a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Tabela 26: Correção Alternativa Somente de Heteroscedasticidade para o Painel A5.

			<u>Intercepto</u>		<u>MB_{t-1}</u>		<u>Tang_{t-1}</u>		<u>Lucr_{t-1}</u>		<u>Tam_{t-1}</u>		R ²	Efeito Fixo ou Efeito Aleatório
	N	N. Obs	β ₀	β ₁	t-estat	β ₂	t-estat	β ₃	t-estat	β ₄	t-estat			
Painel A5: Mudança na Alavancagem Contábil pela Emissão Líquida de Dívida Total $-(dt/A)_t$ - (Eq: 3.10)														
IPO + 1	69	282	-0,710	-0,008	(-0,370)	-0,082	(-0,630)	-0,522	(-3,230)***	0,035	(1,080)	1,5%	EF	
IPO + 2	43	256	-0,709	-0,008	(-0,360)	-0,082	(-0,620)	-0,522	(-3,210)***	0,035	(1,070)	1,4%	EF	
IPO + 3	36	242	-0,667	-0,014	(-0,580)	-0,075	(-0,580)	-0,453	(-2,700)**	0,033	(1,020)	2,5%	EF	
IPO + 4	28	218	-0,777	-0,024	(-0,840)	-0,078	(-0,600)	-0,466	(-2,530)**	0,043	(1,400)	2,5%	EF	
IPO + 5	26	210	-0,777	-0,023	(-0,800)	-0,079	(-0,600)	-0,477	(-2,560)**	0,044	(1,410)	1,8%	EF	
IPO + 6	24	200	-0,676	-0,019	(-0,580)	-0,071	(-0,540)	-0,428	(-2,330)**	0,037	(1,260)	1,5%	EF	
IPO + 7	22	188	-0,628	-0,026	(-0,760)	-0,066	(-0,510)	-0,376	(-2,030)*	0,034	(1,160)	2,3%	EF	

*** ** * significativo a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Tabela 27: Correção Alternativa Somente de Heteroscedasticidade para o Painel A6.

			<u>Intercepto</u>		<u>MB_{t-1}</u>		<u>Tang_{t-1}</u>		<u>Lucr_{t-1}</u>		<u>Tam_{t-1}</u>		R ²	Efeito Fixo ou Efeito Aleatório
	N	N. Obs	β ₀	β ₁	t-estat	β ₂	t-estat	β ₃	t-estat	β ₄	t-estat			
Painel A6: Mudança na Alavancagem Contábil pela Emissão Líquida de Dívida Financeira Total $-(dft/A)_t$ - (Eq: 3.3.11)														
IPO + 1	69	282	-0,064	-0,030	(-1,670)*	-0,236	(-1,860)*	-0,147	(-1,150)	0,010	(0,440)	5,3%	EF	
IPO + 2	43	256	-0,062	-0,030	(-1,660)	-0,236	(-1,850)*	-0,147	(-1,150)	0,010	(0,440)	7,7%	EF	
IPO + 3	36	242	-0,053	-0,029	(-1,520)	-0,236	(-1,840)*	-0,139	(-1,030)	0,009	(0,420)	7,7%	EF	

*** ** * significativo a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

PAINÉIS B – Determinantes da Alavancagem

Tabela 28: Correção Alternativa Somente de Autocorrelação para o Painel B2.

	N	N. Obs	<i>Intercepto</i>		<i>MB_{efwa2, t-1}</i>		<i>MB_{t-1}</i>		<i>Tang_{t-1}</i>		<i>Lucr_{t-1}</i>		<i>Tam_{t-1}</i>		R ²	Efeito Fixo ou Efeito Aleatório
			β_0	β_1	t-estat	β_2	t-estat	β_3	t-estat	β_4	t-estat	β_5	t-estat			
Painel B2: Alav_Cont2 - (Eq: 3.13)																
IPO + 1	59	238	-0,100	-0,004	(-0,530)	-0,002	(-0,190)	0,156	(3,280)***	0,181	(1,530)	0,019	(1,540)	2,7%	EA	

*** ** * significativo a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Tabela 29: Correção Alternativa Somente de Autocorrelação para o Painel B3.

	N	N. Obs	<i>Intercepto</i>		<i>MB_{efwa1, t-1}</i>		<i>MB_{t-1}</i>		<i>Tang_{t-1}</i>		<i>Lucr_{t-1}</i>		<i>Tam_{t-1}</i>		R ²	Efeito Fixo ou Efeito Aleatório
			β_0	β_1	t-estat	β_2	t-estat	β_3	t-estat	β_4	t-estat	β_5	t-estat			
Painel B3: Alav_Merc1 - (Eq: 3.14)																
IPO + 1	59	238	0,204	0,000	(0,030)	-0,084	(-4,990)***	0,042	(0,680)	0,040	(0,250)	0,022	(1,570)	28,5%	EA	
IPO + 2	40	219	0,428	0,005	(0,330)	-0,074	(-4,340)***	0,019	(0,280)	-0,091	(-0,530)	0,009	(0,640)	29,5%	EA	

*** ** * significativo a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

PAINÉIS C – Determinantes da Alavancagem: Inclusão de Variáveis Alternativas de Controle

Tabela 30: Correção Alternativa Somente de Autocorrelação para o Painel C2.

		<i>Intercepto</i>	<i>MB_{efwa2 t-1}</i>	<i>MB t-1</i>	<i>Tang t-1</i>	<i>Lucr t-1</i>	<i>Tam t-1</i>	<i>Desenv Econ t-1</i>	<i>Juros t-1</i>	<i>Camb t-1</i>	<i>Risc t-1</i>	<i>Liq t-1</i>	<i>R</i> ²	Efeito Fixo ou Efeito Aleatório	
N	N. Obs	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	β_6	β_7	β_8	β_9	β_{10}			
Painel C2: Alav_Cont2 - (Eq. 3.17)															
IPO + 2	40	219	0,130	-0,002 (-0,300)	-0,003 (-0,210)	0,153 (2,760)***	0,232 (1,820)*	0,010 (0,800)	-0,002 (-0,050)	-0,198 (-1,250)	-0,041 (-1,030)	-0,186 (-1,080)	-0,003 (-1,380)	2,5%	EA

*** ** * significativo a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Tabela 31: Correção Alternativa Somente de Autocorrelação para o Painel C4.

		<i>Intercepto</i>	<i>MB_{efwa2 t-1}</i>	<i>MB t-1</i>	<i>Tang t-1</i>	<i>Lucr t-1</i>	<i>Tam t-1</i>	<i>Desenv Econ t-1</i>	<i>Juros t-1</i>	<i>Camb t-1</i>	<i>Risc t-1</i>	<i>Liq t-1</i>	<i>R</i> ²	Efeito Fixo ou Efeito Aleatório	
N	N. Obs	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4	β_5	β_6	β_7	β_8	β_9	β_{10}			
Painel C4: Alav_Merc2 - (Eq. 3.19)															
IPO + 3	33	206	2,294	-0,008 (-0,660)	-0,043 (-2,270)**	0,062 (0,780)	0,135 (0,670)	0,001 (0,050)	-0,134 (-2,890)***	-0,511 (2,020)**	0,014 (0,230)	-0,113 (-0,400)	-0,004 (-1,620)	18,7%	EA

*** ** * significativo a 1%, 5% e 10%, respectivamente.

Observação: os dados reportados nos painéis A, B e C do Apêndice B contemplam apenas as subamostras (IPO + n) nas quais foram constatadas a presença de autocorrelação ou heteroscedasticidade isoladamente para os testes estatísticos aplicados. Nesses casos, quando aplicada a correção para autocorrelação, admitiu-se a não existência de heteroscedasticidade, e vice-versa. Por esse motivo, a exemplo dos dados reportados nos painéis C, não são apresentadas todas as sete subamostras do trabalho, pois nos demais casos foram detectadas ambas as situações (existência de autocorrelação e heteroscedasticidade).

APÊNDICE C – LISTAGEM DE EMPRESAS QUE COMPUSERAM A AMOSTRA

Nº da Empresa	Nome no Pregão	Classificação Setorial	Ano IPO
117	Encorpar	Têxtil	1997
6	Ambev	Alimentos e Bebidas	1998
56	Emae	Energia Elétrica	1998
60	Inepar Energia S.A.	Energia Elétrica	1998
64	Tractebel Energia S.A.	Energia Elétrica	1998
105	Brasil Telecom Participações S.A.	Telecomunicações	1998
106	Embratel Participações	Telecomunicações	1998
109	Tele Norte Celular Participações S.A.	Telecomunicações	1998
110	Telemar	Telecomunicações	1998
111	Telemig Celular S.A.	Telecomunicações	1998
112	Telemig Participações S.A.	Telecomunicações	1998
113	Telesp	Telecomunicações	1998
114	TIM Participações S.A.	Telecomunicações	1998
115	Vivo	Telecomunicações	1998
48	AES Tiete	Energia Elétrica	1999
51	Celpe	Energia Elétrica	1999
59	Geração Paranapanema	Energia Elétrica	1999
62	Rio Grande Energia	Energia Elétrica	1999
65	CIA Transmissão de Energia Elétrica Paulista	Energia Elétrica	1999
90	São Carlos	Outros	1999
99	Ultrapar	Química	1999
89	Sanepar	Outros	2000
15	Sadia S.A.	Alimentos e Bebidas	2001
53	CPFL Geração	Energia Elétrica	2001
95	Ceg	Petróleo e Gás	2001
108	LF Tel S.A.	Telecomunicações	2001
54	CPFL Piratininga	Energia Elétrica	2002
98	Quattor Petroquímica	Química	2002
121	CCR Rodovias	Transporte e Serviços	2002
19	Natura	Comércio	2004
52	CPFL Energia	Energia Elétrica	2004
77	Dasa	Outros	2004
88	Par AI Bahia	Outros	2004
118	Grendene	Têxtil	2004
120	América Latina Logística	Transporte e Serviços	2004
122	Gol	Transporte e Serviços	2004
4	Renar Maças	Agro e Pesca	2005
7	Cosan	Alimentos e Bebidas	2005
21	Submarino	Comércio	2005
57	Energias BR	Energia Elétrica	2005
104	UOL	Software e Dados	2005
123	Localiza	Transporte e Serviços	2005
125	OHL Brasil	Transporte e Serviços	2005
127	TAM S.A.	Transporte e Serviços	2005
2	Brasilagro	Agro e Pesca	2006
12	M.Diasbranco	Alimentos e Bebidas	2006
17	Dufrybras	Comércio	2006
20	Profarma	Comércio	2006
22	Abyara	Construção	2006

Nº da Empresa	Nome no Pregão	Classificação Setorial	Ano IPO
26	Company	Construção	2006
24	Brascan Residencial	Construção	2006
30	Gafisa	Construção	2006
35	Klabinsegall	Construção	2006
45	Positivo Informática	Eletroeletrônicos	2006
49	Afluyente	Energia Elétrica	2006
50	Ampla Investimentos e Serviços S.A.	Energia Elétrica	2006
58	Equatorial	Energia Elétrica	2006
63	Terna Participações S.A.	Energia Elétrica	2006
66	MMX Mineradora	Mineração	2006
68	American Banknote S.A.	Outros	2006
73	Casan	Outros	2006
74	Copasa	Outros	2006
75	CSU Cardsystem	Outros	2006
79	Ecodiesel	Outros	2006
85	Medial Saúde	Outros	2006
87	Odontoprev	Outros	2006
94	Vivax	Outros	2006
100	Lupatech	Siderurgia e Metalurgia	2006
102	Datasul	Software e Dados	2006
103	Totvs	Software e Dados	2006
126	Santos Brasil	Transporte e Serviços	2006
1	Agrenco	Agro e Pesca	2007
5	SLC Agrícola	Agro e Pesca	2007
8	Cosan LTD	Alimentos e Bebidas	2007
9	Guarani	Alimentos e Bebidas	2007
10	JBS	Alimentos e Bebidas	2007
11	Laep	Alimentos e Bebidas	2007
13	Marfrig	Alimentos e Bebidas	2007
14	Minerva	Alimentos e Bebidas	2007
16	São Martinho	Alimentos e Bebidas	2007
18	Marisa	Comércio	2007
23	Agra Incorporadora	Construção	2007
25	Camargo Correa Desenvolvimento Imobiliário	Construção	2007
27	CR2	Construção	2007
28	Even	Construção	2007
29	Eztec	Construção	2007
31	Helbor	Construção	2007
32	Iguatemi	Construção	2007
33	Inpar S.A.	Construção	2007
34	JHSF Participações S.A.	Construção	2007
37	MRV	Construção	2007
38	PDG Realt	Construção	2007
39	Rodobens Negócios Imobiliários S.A.	Construção	2007
41	Tecnisa	Construção	2007
42	Tenda	Construção	2007
43	Trisul	Construção	2007
44	Bematech	Eletroeletrônicos	2007
61	MPX Energia	Energia Elétrica	2007

Nº da Empresa	Nome no Pregão	Classificação Setorial	Ano IPO
67	Metalfrio	Máquinas Industriais	2007
69	Amil	Outros	2007
70	Anhanguera	Outros	2007
71	BR Brokers	Outros	2007
72	BR Malls Par	Outros	2007
76	Cyrela Commercial Propert S.A.	Outros	2007
80	Estácio Participações S.A.	Outros	2007
81	General Shopping Brasil S.A.	Outros	2007
83	Invest Tur Brasil	Outros	2007
84	Kroton	Outros	2007
86	Multiplan	Outros	2007
91	Satipel	Outros	2007
92	Seb	Outros	2007
93	Tempo Participações S.A.	Outros	2007
96	Fer Heringer	Química	2007
97	Providencia	Química	2007
107	GVT Holding	Telecomunicações	2007
116	Cremer	Têxtil	2007
119	Springs	Têxtil	2007
124	Log-in	Transporte e Serviços	2007
128	Tegma	Transporte e Serviços	2007
129	Triunfo Participações S.A.	Transporte e Serviços	2007
130	Wilson Sons	Transporte e Serviços	2007

APÊNDICE D – RELAÇÃO ENCONTRADA ENTRE AS VARIÁVEIS EXPLICATIVAS
E A ALAVANCAGEM, SEGUNDO A
TEORIA DE *MARKET TIMING*

Variável Explicativa	Sinal do Coef. Angular Esperado	Ano-IPO/ Regressões	Sinal Encontrado/Significância													
			Eq3.5	Eq3.6	Eq3.8	Eq3.9	Eq3.10	Eq3.11	Eq3.12	Eq3.13	Eq3.14	Eq3.15	Eq3.16	Eq3.17	Eq3.18	Eq3.19
<i>MB</i>	Negativo		-	+ SIG	-	-	-	- SIG	- SIG	-	- SIG	- SIG	-	-	- SIG	- SIG
<i>MBefwa</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	+	+	-	+	-	+	-
<i>Tang</i>	Positivo		+ SIG	+ SIG	+ SIG	- SIG	-	- SIG	+	+ SIG	+	+ SIG	-	+ SIG	-	+
<i>Lucr</i>	Negativo		+	+	- SIG	+ SIG	- SIG	-	+ SIG	+	-	+	+	+ SIG	-	+
<i>Tam</i>	Positivo	IPO+1	+	+	+ SIG	+	+	+	+ SIG	+	+	+	+	+	+	+
<i>Desenv_Econ</i>	Indeterminado		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	-	- SIG	- SIG
<i>Juros</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	-	- SIG	- SIG
<i>Camb</i>	Indeterminado		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	-	+	+
<i>Risc</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	-	+	-
<i>Liq</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	- SIG	-	- SIG	- SIG

Quadro 4: Sinais Encontrados para as Variáveis Explicativas e de Controle Relativamente às Medidas de Alavancagem em IPO+1.

NA: Não se aplica a variável para a respectiva equação.

Variável Explicativa	Sinal do Coef. Angular Esperado	Ano-IPO/ Regressões	Sinal Encontrado/Significância													
			Eq3.5	Eq3.6	Eq3.8	Eq3.9	Eq3.10	Eq3.11	Eq3.12	Eq3.13	Eq3.14	Eq3.15	Eq3.16	Eq3.17	Eq3.18	Eq3.19
<i>MB</i>	Negativo		-	+ SIG	-	-	-	- SIG	-	-	- SIG	- SIG	-	+	- SIG	- SIG
<i>MBefwa</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	+	+	-	+	-	+	-
<i>Tang</i>	Positivo		+ SIG	+ SIG	+ SIG	- SIG	-	- SIG	-	+ SIG	+	+ SIG	-	+ SIG	-	+
<i>Lucr</i>	Negativo		+	+	- SIG	+ SIG	- SIG	-	+	+	-	-	+	+	-	+
<i>Tam</i>	Positivo	IPO+2	+	+	+ SIG	+	+	+	+ SIG	+	+	+	+	+	+	+
<i>Desenv_Econ</i>	Indeterminado		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	-	- SIG	- SIG
<i>Juros</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	- SIG	- SIG	- SIG
<i>Camb</i>	Indeterminado		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	-	+	+
<i>Risc</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	-	+	-
<i>Liq</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	- SIG	- SIG	- SIG	- SIG

Quadro 5: Sinais Encontrados para as Variáveis Explicativas e de Controle Relativamente às Medidas de Alavancagem em IPO+2.

NA: Não se aplica a variável para a respectiva equação.

Variável Explicativa	Sinal do Coef. Angular Esperado	Ano-IPO/ Regressões	Sinal Encontrado/Significância													
			Eq3.5	Eq3.6	Eq3.8	Eq3.9	Eq3.10	Eq3.11	Eq3.12	Eq3.13	Eq3.14	Eq3.15	Eq3.16	Eq3.17	Eq3.18	Eq3.19
<i>MB</i>	Negativo		-	+	-	-	-	- SIG	-	-	- SIG	- SIG	-	-	- SIG	- SIG
<i>MBefwa</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	+	+	-	+	-	+	-
<i>Tang</i>	Positivo		+ SIG	+ SIG	+ SIG	- SIG	-	- SIG	-	+ SIG	+	+ SIG	-	+ SIG	+	+
<i>Lucr</i>	Negativo		+	+	- SIG	+ SIG	- SIG	-	+	+	-	-	+	+	-	-
<i>Tam</i>	Positivo	IPO+3	+	+	+ SIG	+	+	+	+	+	-	-	+	+	+	+
<i>Desenv_Econ</i>	Indeterminado		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	-	- SIG	- SIG
<i>Juros</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	-	- SIG	- SIG
<i>Camb</i>	Indeterminado		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	-	+	+
<i>Risc</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	-	+	+
<i>Liq</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	- SIG	- SIG	- SIG	- SIG

Quadro 6: Sinais Encontrados para as Variáveis Explicativas e de Controle Relativamente às Medidas de Alavancagem em IPO+3.

NA: Não se aplica a variável para a respectiva equação.

Variável Explicativa	Sinal do Coef. Angular Esperado	Ano-IPO/ Regressões	Sinal Encontrado/Significância													
			Eq3.5	Eq3.6	Eq3.8	Eq3.9	Eq3.10	Eq3.11	Eq3.12	Eq3.13	Eq3.14	Eq3.15	Eq3.16	Eq3.17	Eq3.18	Eq3.19
<i>MB</i>	Negativo		+	+	-	-	-	- SIG	-	-	- SIG	- SIG	-	-	- SIG	- SIG
<i>MBefwa</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	-	+	-	+	-	+	-
<i>Tang</i>	Positivo		+ SIG	+ SIG	+ SIG	- SIG	-	- SIG	-	+ SIG	+	+ SIG	-	+	-	+
<i>Lucr</i>	Negativo		+	+	- SIG	+ SIG	- SIG	-	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>Tam</i>	Positivo	IPO+4	+	+	+ SIG	+	+ SIG	+	+	+	-	-	-	+	-	-
<i>Desenv_Econ</i>	Indeterminado		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	- SIG	- SIG	- SIG
<i>Juros</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	-	- SIG	- SIG
<i>Camb</i>	Indeterminado		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	-	-	+
<i>Risc</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	-	+	+
<i>Liq</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	- SIG	- SIG	- SIG	- SIG

Quadro 7: Sinais Encontrados para as Variáveis Explicativas e de Controle Relativamente às Medidas de Alavancagem em IPO+4.

NA: Não se aplica a variável para a respectiva equação.

Variável Explicativa	Sinal do Coef. Angular Esperado	Ano-IPO/ Regressões	Sinal Encontrado/Significância													
			Eq3.5	Eq3.6	Eq3.8	Eq3.9	Eq3.10	Eq3.11	Eq3.12	Eq3.13	Eq3.14	Eq3.15	Eq3.16	Eq3.17	Eq3.18	Eq3.19
<i>MB</i>	Negativo		+	+	-	-	-	- SIG	-	-	- SIG	- SIG	-	-	- SIG	- SIG
<i>MBefwa</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	-	+	-	+	-	+	-
<i>Tang</i>	Positivo		+ SIG	+ SIG	+ SIG	- SIG	-	- SIG	-	+ SIG	+	+ SIG	-	+	-	+
<i>Lucr</i>	Negativo		+	+	- SIG	+ SIG	- SIG	-	+	+	+	+	+	+	+	-
<i>Tam</i>	Positivo	IPO+5	+	+	+ SIG	+	+ SIG	+	+	+	-	-	+	+	-	-
<i>Desenv_Econ</i>	Indeterminado		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	- SIG	- SIG	- SIG
<i>Juros</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	- SIG	- SIG	- SIG
<i>Camb</i>	Indeterminado		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	-	-	+
<i>Risc</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	-	+	+
<i>Liq</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	- SIG	- SIG	- SIG	- SIG

Quadro 8: Sinais Encontrados para as Variáveis Explicativas e de Controle Relativamente às Medidas de Alavancagem em IPO+5.

NA: Não se aplica a variável para a respectiva equação.

Variável Explicativa	Sinal do Coef. Angular Esperado	Ano-IPO/ Regressões	Sinal Encontrado/Significância														
			Eq3.5	Eq3.6	Eq3.8	Eq3.9	Eq3.10	Eq3.11	Eq3.12	Eq3.13	Eq3.14	Eq3.15	Eq3.16	Eq3.17	Eq3.18	Eq3.19	
<i>MB</i>	Negativo		-	+	-	-	-	-	-	+	-	- SIG	- SIG	-	-	- SIG	- SIG
<i>MBefwa</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	-	+	-	+	-	+	-
<i>Tang</i>	Positivo		+ SIG	+ SIG	+ SIG	- SIG	-	- SIG	-	+ SIG	+	+ SIG	-	+	-	+	+
<i>Lucr</i>	Negativo		+	+	- SIG	+ SIG	- SIG	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<i>Tam</i>	Positivo		+	+	+ SIG	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
<i>Desenv_Econ</i>	Indeterminado	IPO+6	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	- SIG	- SIG	- SIG
<i>Juros</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	-	- SIG	- SIG
<i>Camb</i>	Indeterminado		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	-	-	+
<i>Risc</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	-	+	+
<i>Liq</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	- SIG	- SIG	- SIG	- SIG

Quadro 9: Sinais Encontrados para as Variáveis Explicativas e de Controle Relativamente às Medidas de Alavancagem em IPO+6.

NA: Não se aplica a variável para a respectiva equação.

Variável Explicativa	Sinal do Coef. Angular Esperado	Ano-IPO/ Regressões	Sinal Encontrado/Significância														
			Eq3.5	Eq3.6	Eq3.8	Eq3.9	Eq3.10	Eq3.11	Eq3.12	Eq3.13	Eq3.14	Eq3.15	Eq3.16	Eq3.17	Eq3.18	Eq3.19	
<i>MB</i>	Negativo		+	+	-	-	-	-	-	+	-	- SIG	- SIG	-	+	- SIG	- SIG
<i>MBefwa</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	+	+	-	+	-	+	-
<i>Tang</i>	Positivo		+ SIG	+ SIG	+ SIG	- SIG	-	- SIG	-	+ SIG	+	+ SIG	-	+	-	+	+
<i>Lucr</i>	Negativo		+	+	- SIG	+ SIG	- SIG	-	+	+	+	-	+	-	+	+	-
<i>Tam</i>	Positivo	IPO+7	+	+	+ SIG	+	+	+	+	+	-	-	+	+	-	-	-
<i>Desenv_Econ</i>	Indeterminado		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	- SIG	- SIG	- SIG
<i>Juros</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	-	- SIG	- SIG
<i>Camb</i>	Indeterminado		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	-	+	+	+
<i>Risc</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	+	-	+	+
<i>Liq</i>	Negativo		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	- SIG	- SIG	- SIG	- SIG

Quadro 10: Sinais Encontrados para as Variáveis Explicativas e de Controle Relativamente às Medidas de Alavancagem em IPO+7.

NA: Não se aplica a variável para a respectiva equação.