

Allemander J. Pereira Neto

Dissertação de Mestrado

2006

FGV /EPGE - RJ

TESTES DE ESTRUTURA ÓTIMA DE CAPITAL EM EMPRESAS BRASILEIRAS: O EFEITO DE LIQUIDEZ, DESEMPENHO DO MERCADO ACIONÁRIO E ASSIMETRIA DE INFORMAÇÃO NAS DECISÕES DE FINANCIAMENTO

Allemander J. Pereira Neto

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Escola de Pós Graduação em Economia da Fundação Getúlio Vargas, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Finanças e Economia Empresarial, sob a orientação do Professor Marco Bonomo.

Mestrado Profissionalizante em Finanças e Economia Empresarial

FGV / EPGE - RJ

Rio de Janeiro

2006

Dissertação de Mestrado:

Testes de Estrutura Ótima de Capital em Empresas Brasileiras: O Efeito de Liquidez, Desempenho do Mercado Acionário e Assimetria de Informação nas Decisões de Financiamento

Autor:

Allemander Jesus Pereira Neto

Orientador:

Marco Antônio Cesar Bonomo

Aprovada por:

Marco Antônio Cesar Bonomo - Orientador
FGV / EPGE – RJ

Ricardo Pereira Câmara Leal
COPPEAD - UFRJ

Silvia Mourthé Valadares
BANCO ITAÚ

Pereira Neto, Allemander Jesus.

Testes de Estrutura Ótima de Capital em Empresas Brasileiras: O Efeito de Liquidez, Desempenho do Mercado Acionário e Assimetria de Informações nas Decisões de Financiamento / Allemander Jesus Pereira Neto. – Rio de Janeiro, 2006.

x, 49 f.: il.

Dissertação (Mestrado Profissionalizante em Finanças e Economia Empresarial – Fundação Getúlio Vargas – FGV, Escola de Pós-Graduação em Economia – EPGE, 2006

Orientador: Marco Antônio Cesar Bonomo

1. Estrutura Ótima de Capital. 2. Static Tradeoff. 3. Pecking Order. I. Bonomo, Marco Antônio Cesar. (Orient.). II. Fundação Getúlio Vargas. Escola de Pós-Graduação em Economia. III. Testes de Estrutura Ótima de Capital em Empresas Brasileiras: O Efeito de Liquidez, Desempenho do Mercado Acionário e Assimetria de Informações nas Decisões de Financiamento.

Dedicatória

Aos meus amados pais.

Agradecimentos

Aos meus pais e minha irmã por seu infinito amor e carinho, para os quais não há palavras suficientes para expressar meus sentimentos. Sem vocês nada seria possível, nem faria sentido.

À minha família, avós, tias, tios e primos, por todo o apoio e confiança, que se expressava ainda mais forte quando à mim faltava.

À minha segunda família: Bruno Giannini, Felipe Mendlowicz, Gustavo Otto, Victor Raposo, Bruno Flora, Bruna Nejaim, Paula Mauro, Pablo Medina, Rafael Steinberger, Margarida Fraga, Paulo Gasparian e a todos os meus amigos. As teorias mais avançadas de finanças não conseguiriam estimar o valor da sua amizade.

Ao Banco Brascan, que patrocinou e tornou esse projeto possível, o meu profundo agradecimento, à instituição e às pessoas, por seu apoio e contribuição ao meu desenvolvimento acadêmico e profissional durante os últimos 7 anos. Um especial agradecimento, ao mentor, amigo e grande motivador para realização deste mestrado, Isacson Casiuch, que revelou em mim um economista.

Finalmente, gostaria de reconhecer a valiosa contribuição de meus mestres da Escola de Pós-Graduação em Economia, da Fundação Getulio Vargas para a conclusão desta tese, e em particular a Marco Antônio Bonomo e Edson Gonçalves. Agradeço também aos funcionários da EPGE, em específico à Aline de Souza Cardoso por toda atenção e ajuda dispensada ao longo dos últimos dois anos e meio.

Resumo

Este trabalho busca explorar, através de testes empíricos, qual das duas principais teorias de escolha de estrutura ótima de capital das empresas, a *Static Trade-off Theory (STT)* ou a *Pecking Order Theory (POT)* melhor explica as decisões de financiamento das companhias brasileiras. Adicionalmente, foi estudado o efeito da assimetria de informações, desempenho e liquidez do mercado acionário nessas decisões.

Utilizou-se no presente trabalho métodos econométricos com dados de empresas brasileiras de capital aberto no período abrangendo 1995 a 2005, testando dois modelos representativos da *Static Trade-off Theory (STT)* e da *Pecking Order Theory (POT)*. Inicialmente, foi testado o grupo amplo de empresas e, posteriormente, realizou-se o teste em subgrupos, controlando os efeitos de desempenho e liquidez do mercado acionário, liquidez das ações das empresas tomadoras e assimetria de informações.

Desta forma, os resultados obtidos são indicativos de que a *Pecking Order Theory*, na sua forma semi-forte, se constitui na melhor teoria explicativa quanto à escolha da estrutura de capital das empresas brasileiras, na qual a geração interna de caixa e o endividamento oneroso e operacional é a fonte prioritária de recursos da companhia, havendo algum nível, embora baixo, da utilização de emissão de ações.

Os estudos empíricos para os subgrupos de controle sugerem que a liquidez do mercado e liquidez das ações das empresas são fatores de influência na propensão das empresas emitirem ações, assim como a assimetria de informação. O desempenho do mercado acionário, com base nos dados analisados, aparenta ter pouca influência na captação de recursos via emissões de ações das empresas, não sendo feito no presente estudo distinções entre emissões públicas ou privadas.

Abstract

This paper explores, through empirical tests, which one of the two main theories concerning optimal capital structure choice, the Static Trade-off Theory (STT) or the Pecking Order Theory (POT) best explains the financing decisions made by Brazilian companies. Additionally, the effects of information asymmetry, market performance and liquidity on these decisions were studied.

Data for Brazilian public companies within the period of 1995 to 2005 is used, testing two representative models of the Static Trade-off Theory (STT) and the Pecking Order Theory (POT). Initially, the broad panel of companies is tested and subsequently tests are carried out in control groups exploring the effects of market performance and liquidity, share liquidity and information asymmetry.

The results obtained are indicative that the Pecking Order Theory, in its semi-strong form, best explains the capital structure choice of Brazilian companies, whereby internal cash generation, operational and financial indebtedness are used as primary sources of funds. The issuance of shares by companies is used, however at low levels.

The empirical tests carried out in the control groups suggest that market and share liquidity are influence factors in the companies propensity to issue stocks, as well as information asymmetry. Based on the data analyzed, market performance appears to have little influence on the companies willingness to issue shares as a source of funding, without however, distinguishing among public or private placements.

SUMÁRIO

1. Introdução.....	1
2. Revisão da Literatura.....	4
2.1. Estrutura Ótima de Capital.....	4
2.2. Fatores de Influência na Estrutura de Capital	7
2.2.1. Lucratividade.....	7
2.2.2. Valor Colateral dos Ativos	8
2.2.3. Tamanho da Empresa.....	9
2.2.4. Fase de Crescimento da Firma	9
2.2.5. Assimetria de Informação	10
2.2.6. Desempenho do Mercado Acionário.....	11
2.3. O Mercado de Capitais Brasileiro	11
3. Metodologia.....	15
3.1.1. Modelos Empíricos.....	16
3.2. Grupos de Controle.....	22
3.2.1. Assimetria de Informação.....	22
2.2.2. Liquidez	24
2.2.3. Desempenho do Mercado Acionário	24
4. Resultados.....	25
4.1. Testes de Estrutura Ótima de Capital STT vs. POT.....	25
4.2. Efeitos de Liquidez.....	28
4.3. Efeitos de Assimetria de Informação.....	31
4.4. Efeitos de Desempenho do Mercado Acionário	33
5. Conclusão.....	35
6. Referências.....	37
7. Apêndices.....	40
Apêndice I – Forma de Cálculo das Variáveis.....	40
Apêndice II – Resultado das Regressões.....	42

ÍNDICE DE TABELAS E FIGURAS

Tabela 1 – Capitalização Bursátil.....	12
Tabela 2 – Relações Esperadas: Modelo FG Desagregado.....	18
Tabela 3 – Relações Esperadas: Modelo RZ.....	19
Tabela 4 – Modelo FG Agregado: Painel Amplo (1995 a 2005).....	25
Tabela 5 – Modelo FG Desagregado: Painel Amplo (1995 a 2005).....	26
Tabela 6 – Modelo FG Desagregado: Relações Esperadas vs. Relações Obtidas.....	26
Tabela 7 – Modelo RZ: Painel Amplo (1995 a 2005).....	27
Tabela 8 – Modelo RZ: Relações Esperadas vs. Relações Obtidas.....	27
Tabela 9 – Volume Diário Médio do IBOVESPA.....	29
Tabela 10 – Modelo FG Agregado: Efeitos de Liquidez de Mercado.....	29
Tabela 11 – Modelo FG Agregado: Efeitos de Liquidez das Ações.....	31
Tabela 12 – Modelo FG Agregado: Efeitos de Assimetria de Informação.....	32
Tabela 13 – Cotação média anual do IBOVESPA.....	33
Tabela 14 – Modelo FG Agregado: Efeitos de Desempenho do Mercado....	34
 Figura 1 – Static Tradeoff Theory.....	 4
Figura 2 – Pecking Order Theory.....	6
Figura 3 – Volume Diário do IBOVESPA.....	12
Figura 4 – Desempenho do Mercado Acionário Brasileiro.....	13
Figura 5 – Ofertas Públicas Primárias de Ações no Brasil.....	13

1. Introdução

O estudo da estrutura de capital das empresas e a escolha de fontes de financiamento é central às Finanças Corporativas. Os fatores que influenciam essa escolha e as teorias que buscam explicá-la tem sido alvo de muitos estudos acadêmicos nos anos recentes.

Duas correntes de pensamento dominam os trabalhos acadêmicos acerca da escolha de estrutura de capital das empresas. A primeira, conhecida como *Static Trade-off Theory (STT)* postula que as empresas estabelecem um nível de endividamento alvo e procuram mantê-lo ao longo do tempo em tal ponto que maximize o valor da empresa. Assim, se determina a alavancagem da companhia a fim de absorver ao máximo o benefício fiscal da dívida, sem no entanto incorrer em custos de risco de insolvência (*distress costs*).

A segunda teoria dominante, introduzida por Myers (1984) é a *Pecking Order Theory (POT)* na qual não há um nível ótimo de endividamento da empresa sendo este determinado pelo equilíbrio entre a geração/déficit interno de caixa, o pagamento de dividendos e as oportunidades de investimentos reais. Em consequência, a alavancagem da empresa é dada pela necessidade de fontes externas de recursos e não pela busca de um nível ótimo de dívida. Adicionalmente, sob a POT existe uma estrutura de preferência de financiamento, privilegiando na ordem: a geração interna de caixa, dívida bancária, dívida pública, emissões de dívida conversível e, por último, emissões de ações. Conforme posto por Myers e Majluf (1984), a restrição das empresas em emitirem ações é dada em grande parte pela assimetria de informações entre a empresa e os investidores que causaria assim um *underpricing* da emissão, ocasionando um maior custo ao emissor.

As teorias e os estudos principais referentes a *Static Trade-off Theory* e a *Pecking Order Theory* foram realizados para o mercado Norte Americano e outras economias de países desenvolvidos. Nos anos recentes, alguns estudos como Daher e Medeiros (2004) e Famá e Silva (2004) foram

realizados para empresas brasileiras, testando qual teoria melhor explica a escolha de estrutura de capital e quais fatores afetam a mesma.

O presente estudo difere dos anteriores, pois busca, além de realizar testes para o painel amplo de empresas brasileiras, realizá-lo também para sub-grupos de controle, a fim de analisar mais especificamente os efeitos de assimetria de informações, desempenho do mercado acionário e liquidez. Dado o estágio de desenvolvimento do mercado de capitais brasileiro, particularmente no mercado acionário, esse controle torna-se importante para análise da aderência dos modelos.

O mercado de capitais acionário brasileiro, em reflexo da economia doméstica, encontrou-se no passado recente suscetível a expressivas restrições de liquidez e escassez de ofertas de recursos. Essa escassez de oferta registrou-se para empresas maduras e mais ainda para empresas em crescimento com maiores necessidades de financiamento externo, tanto de dívida quanto capital. Por exemplo, em determinados períodos, como entre 2002 e 2004 verificou-se a quase total impossibilidade de empresas emitirem ações no mercado. Sendo assim, em estudos passados, a escolha de estrutura de capital das empresas pode ter sido determinada não pela ordem de preferência das companhias em si, mas pela incapacidade de acesso a certas fontes de financiamento como a emissão de ações.

Já no passado recente, em particular no período que abrange 2004 a 2006, o mercado de capitais brasileiro tem demonstrado uma forte apreciação com significativo aumento da liquidez da bolsa e maior apetite de investidores pela compra de novas emissões. Este trabalho procurou ainda identificar se a estrutura de preferência das fontes de financiamento continua inalterada em função da nova dinâmica do mercado.

Desta forma, o presente estudo testa o efeito exógeno de condições de mercado sob a escolha de estrutura de capital das empresas na ótica das duas principais teorias: a STT e a POT. Inicialmente, testando o grupo amplo de empresas e posteriormente realizando o teste em sub-grupos de controle

considerando: i) períodos de maior/menor liquidez do mercado acionário brasileiro; ii) períodos de maior apreciação/desvalorização do mercado acionário brasileiro; iii) empresas que apresentaram maior/menor assimetria de informações, medida pela diferença entre estimativas de analistas e resultados obtidos; iv) empresas com maior/menor liquidez de suas ações em bolsa.

Este trabalho encontra-se dividido da seguinte forma: na próxima seção faz-se uma revisão do arcabouço teórico pertinente; a terceira seção descreve as hipóteses teóricas e a metodologia utilizada; a quarta seção apresenta os resultados empíricos obtidos; as conclusões são relatadas na quinta e última seção.

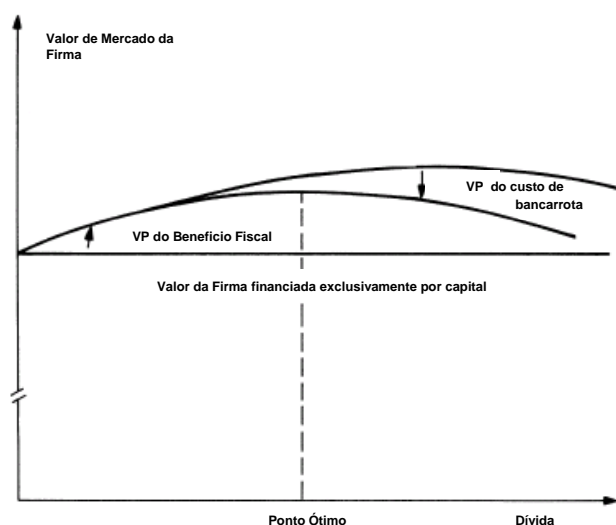
2. Revisão da Literatura

2.1. Estrutura Ótima de Capital

A partir da postulação central de Modigliani e Miller (1958), envolvendo a Teoria da Irrelevância da Estrutura de Capital na determinação de valor das empresas, o tema Estrutura Ótima de Capital tem sido central ao estudo das Finanças Corporativas. Advindo do relaxamento das premissas da Teoria de Modigliani e Miller, com a incorporação de imperfeições, fricções de mercado e custos de transação, novas correntes de pensamento surgiram.

A primeira dessas correntes foi a *Static Trade-off Theory* (STT), introduzida por Miller (1977), que é caracterizada pela escolha de um ponto ótimo de endividamento e, associada a esse ponto ótimo, a noção de um trade-off ou escolha custo-benefício. Na STT as empresas se alavancariam a fim de aproveitar ao máximo o benefício fiscal da dívida até tal ponto em que incorressem em custos de risco de insolvência (*distress costs*) que superassem os possíveis benefícios. Desta forma, as empresas buscariam maximizar o valor da firma operando no ponto ótimo, ou próximo deste, onde o custo-benefício fosse marginalmente equivalente, conforme descrito na figura abaixo:

FIGURA 1 – STATIC TRADEOFF THEORY



Fonte: Shyam-Sunders e Myers, 1999

A STT, com base na sua estrutura de ponto ótimo de alavancagem, determina que as empresas buscariam este ponto de equilíbrio alvo emitindo ou recomprando dívida e/ou capital e revertendo sempre a um ponto determinado, criando assim uma estrutura quase “estática”. Naturalmente, esse ponto de equilíbrio alvo variaria de empresa para empresa sob o efeito dos diferentes fatores de influência da estrutura de capital, tais como: porte da empresa, tipo do ativo (volatilidade do setor econômico), rentabilidade, ritmo de crescimento, alíquotas de impostos, dentre outros. Serão explorados mais adiante esses fatores e como eles influenciam, em teoria, na estrutura de capital.

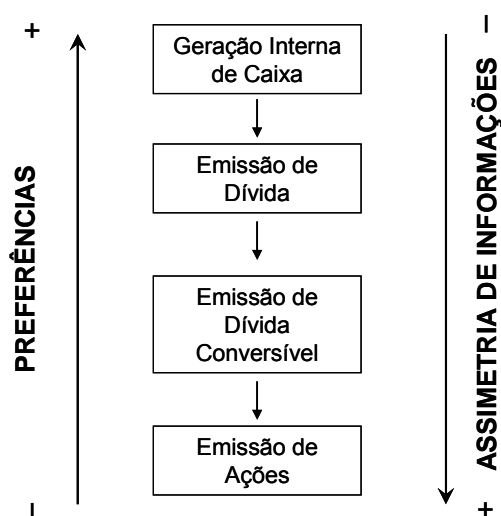
A segunda corrente principal de pensamento introduzida por Myers (1984) e Myers e Majluf (1984) é a *Pecking Order Theory* (POT) na qual não haveria um ponto “ótimo” de alavancagem das firmas. A estrutura de capital das empresas seria dada pela sua necessidade/superávit de caixa, oportunidades de investimento reais, pagamento de dividendos e crescimento, dentre outros. Leva-se em consideração também a existência de assimetria de informação e problemas de sinalização para o mercado de determinadas escolhas de estrutura de capital, fontes de financiamento externo e pagamento de dividendos. Haveria, portanto, uma ordem ou estrutura de preferência nas fontes de financiamento, sob a qual as empresas priorizariam na referida ordem: geração interna de caixa, dívida bancária, emissão de dívida em mercado, emissão de dívida conversível, emissão de ações. As empresas sob essa estrutura de preferência se financiariam inicialmente com a geração interna de caixa e posteriormente extinguindo-se a sua capacidade de alavancagem, somente então emitiriam ações.

O fator/fundamento central motivador da estrutura de preferências da POT é a assimetria de informações existente entre os agentes de mercado. A utilização da geração interna de caixa para o financiamento de novos projetos não acarreta em nenhum custo associado à assimetria e por esse motivo é a fonte preferencial de recursos das companhias. Em segundo lugar viria a emissão de dívida: embora possa haver assimetria de informação entre os agentes, por se tratar de um número menor de credores (especialmente no

caso de dívida bancária), o custo de informação seria menor e penalizaria menos a companhia. Por último, na ordem de preferência de financiamento das empresas está a emissão de ações ou a emissão de instrumentos híbridos como dívida conversível. Nesta forma de financiamento haveria maior probabilidade de ocorrer assimetria de informação entre os agentes e maiores custos de informação a fim de mitigá-la. Cientes de possuírem menos informações, os compradores dos papéis solicitariam um maior desconto no preço das ações, gerando um “*underpricing*” dos papéis e encarecendo o custo de capital da companhia.

Portanto, sob a ótica do POT, os benefícios da dívida introduzidos no STT seriam de segunda ordem quando comparados aos custos associados à assimetria de informação na emissão de novas ações.

FIGURA 2 – Pecking Order Theory



Conforme posto por Shyam-Sundars e Myers (1999), uma estrita observância deste modelo sugeriria que as empresas não almejariam um nível ótimo “alvo” de alavancagem e que a estrutura de capital seria, na verdade, um resultado cumulativo da hierarquia de preferências de financiamento ao longo do tempo.

Chinkro e Singha (2000) classificam a POT em duas formas, a “forte” (*strong*) sob a qual as empresas nunca emitiriam ações para financiar projetos,

financiando-se exclusivamente através da geração interna de caixa e dívida; e a “semi-forte” (*semi-strong*), que admite algum nível de emissão de ações. As duas formas são testadas em Daher e Medeiros (2004) e Daher (2004), que fizeram uso da mesma metodologia seguida neste trabalho.

2.2. Fatores de Influência na Estrutura de Capital

Na literatura pertinente, há muitas teorias que fundamentam a forma na qual determinados fatores, tais como lucratividade, porte da empresa, valor imobilizado do ativo, dentre outros, afetam a estrutura de capital das empresas. Estudos como o de Perobelli e Famá (2002) são dedicados a esse tipo de análise, ao processo de interação dessas variáveis na determinação da alavancagem das companhias e à influência destes fatores nas formas como as empresas se financiam. A seguir, encontram descritas as principais variáveis que foram utilizadas no presente estudo e também analisadas a previsão teórica, por vezes divergente, de como esses fatores afetam a estrutura de capital das companhias sob a ótica da STT e POT. Essa análise torna-se de especial relevância quando as previsões das teorias são divergentes e para a determinação de qual das duas teorias concorrentes melhor explica o padrão de estrutura de capital seguido pelas empresas brasileiras.

2.2.1. Lucratividade

Sob as hipóteses da STT há uma relação positiva entre lucratividade e dívida tanto pela ótica de custos de insolvência quanto em relação aos benefícios fiscais da dívida. Empresas com maior volatilidade de lucros tendem a incorrer em maiores custos de risco de bancarrota gerando dessa forma uma menor alavancagem. Em contrapartida empresas com maior estabilidade de receitas tendem a conseguir manter uma maior alavancagem sem incorrer nesses mesmos custos. Adicionalmente, empresas com maior lucratividade tendem a favorecer um nível maior de dívida a fim de se apropriarem do benefício fiscal de dívida (*tax shield*). Mais adiante, as teorias que tratam de problemas de agência também corroboram para essa relação positiva, visto

que a maior alavancagem reduziria o excedente da caixa disponível aos administradores, forçando deles um uso mais eficiente dos recursos da companhia.

Em contrapartida, a POT prevê que empresas com maior lucratividade tenderão a manter um menor endividamento e, assim, a variável terá uma relação negativa com a dívida. A geração interna de caixa da empresa é utilizada como fonte preferencial de financiamento sob a estrutura de preferência da POT. Desse modo, uma companhia mais lucrativa seria menos dependente de fontes externas de financiamento, o que resultaria num menor endividamento.

2.2.2. Valor Colateral dos Ativos (*Asset Tangibility*)

O Valor Colateral dos Ativos se refere ao valor do imobilizado no Ativo Permanente da companhia, ou seja, bens e direitos reais da firma tanto na forma tangível (edifícios, máquinas etc.), como na forma intangível (marcas, patentes etc.) que poderiam ser utilizados como garantia de empréstimos ou dívida da empresa.

Pelas hipóteses da STT, o valor colateral dos ativos teria uma relação positiva com a alavancagem da firma, por permitir uma maior captação de dívida, haja visto o uso de tais ativos como garantia dos empréstimos (reduzindo custos de risco de bancarrota). O valor dos Ativos Imobilizados também serve de indicativo para o tamanho da empresa, favorecendo, dessa forma, a capacidade de tomada de empréstimo da firma.

Alternativamente, pela POT, essa relação seria negativa. As firmas com menos ativos permanentes imobilizados teriam maiores problemas de assimetria de informação e portanto maior dificuldade ou custo para captarem recursos através de emissão de ações. Empresas maiores, evidenciadas por um ativo permanente maior, em contrapartida, em teoria teriam maior capacidade de colocar ações à preços justos e assim mais

incentivo a emitirem ações conforme postulado por Harris e Raviv (1991) e testado por Daher e Medeiros (2004) para as empresas brasileiras.

2.2.3. Tamanho da Empresa

Seguindo as teorias vistas na seção anterior, o tamanho da empresa pode ter um efeito sobre a estrutura de capital da empresa, embora as teorias (STT e POT) prevejam resultados diferentes. Como medida de tamanho da empresa, utiliza-se o logaritmo das vendas líquidas.

Se empresas maiores incorrem em riscos de bancarrota menor então haverá uma relação positiva entre porte da empresa e dívida, conforme visto no STT. Já pela POT admite-se uma relação positiva ou negativa. Frank e Goyal (2003) argumentam que essa relação pode ser negativa, pois empresas maiores sofreriam maiores perdas no caso de seleção adversa por causa de assimetria de informação e assim tenderiam a favorecer mais a geração interna de caixa em detrimento às fontes externas de financiamento. Em contrapartida, de acordo com Fama e French (2002), empresas maiores tenderiam a ter menor volatilidade na receita o que favoreceria uma maior alavancagem.

2.2.4. Fase de Crescimento da Firma

A fase de crescimento da firma, se ela é uma empresa madura de crescimento moderado e estável ou se é uma empresa de elevado crescimento, também tem um impacto significativo na sua estrutura de capital. Prevê-se uma relação negativa entre o crescimento da empresa e o seu endividamento pela STT, sob a hipótese de que alavancagens elevadas para empresas em fase de crescimento elevado podem prejudicar o crescimento futuro da companhia.

Pela POT, uma empresa com crescimento elevado que buscasse se financiar seguindo a ordem de preferência proposta pela teoria, utilizará, inicialmente, sua geração de caixa e em seguida sua capacidade de endividamento.

Naturalmente, haverá uma relação positiva entre o crescimento da firma e seu endividamento.

2.2.5. Assimetria de Informação

A teoria clássica desenvolvida na POT, elaborada por Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), baseada na existência de assimetria de informações entre a administração das firmas e investidores estabelece a ordem de preferência de fontes de financiamento das companhias, na qual aquelas fontes menos sensíveis à assimetria de informação, tal como a geração interna de caixa e emissões de dívida, são privilegiadas em detrimento das demais.

Trabalhos mais recentes, como Gomes e Phillips (2005), já examinam mais detalhadamente os efeitos da assimetria de informações, diferenciando não somente o tipo de financiamento (i.e. dívida ou capital), mas também a escolha de mercado de colocação do título entre emissões públicas ou privadas. Nesses trabalhos, como visto nos resultados de Gomes e Phillips (2005), embora não seja encontrado absoluto suporte para todas as previsões da POT, há evidências da restrição das empresas em realizarem ofertas públicas de ações, à medida que o grau de assimetria de informações a que estão sujeitas aumenta.

Neste estudo, não será realizada a análise da estrutura de capital condicionada ao tipo de mercado de colocação de títulos. Contudo, iremos conduzir os testes de estrutura de capital condicionados ao grau de assimetria de informações ao qual as empresas estão sujeitas. Pela POT, prevê-se que quanto maior for a assimetria de informação, menos inclinada a empresa estará para emitir ações, favorecendo, portanto, o modelo de Chinkro e Singha (2000), de “forte” (*strong*) POT.

Vale ressaltar novamente que, sob as hipóteses da STT, não há previsão a respeito do efeito da assimetria de informações sobre a estrutura de capital das empresas.

2.2.6. Desempenho do Mercado Acionário

Relacionado ao efeito da assimetria de informação existe também o efeito do desempenho do mercado acionário sobre as decisões de financiamento das companhias. Estudos como Asquith e Mullins (1986) e Korajczyk, Lucas e McDonald (1991) já demonstraram uma relação positiva entre períodos de apreciação do mercado e um maior volume de emissão de ações de empresas.

No presente estudo, será examinado também se as empresas demonstram uma maior tendência a emitirem ações e maior tendência a violarem a ordem de preferências da POT em períodos subseqüentes a apreciações em geral do mercado acionário.

2.3. O Mercado de Capitais Brasileiro

O Mercado de Capitais Brasileiro, assim como a economia a qual ele representa, ainda encontra-se em fase de desenvolvimento. Embora a Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) seja a maior dentro da América Latina, ela possui a característica de estar concentrada em um número limitado de empresas e sua representatividade econômica medida pela capitalização bursátil (definida como a soma do valor de mercado de todas as empresas negociadas na bolsa) em relação ao PIB da economia, ainda é bastante aquém de economias desenvolvidas. Enquanto no mercado norte-americano e japonês esse índice bursátil supera 130% do PIB e, em muitas economias de outros países emergentes supera 100 %, na economia brasileira esse índice encontra-se em 60 % do PIB. Além do baixo índice de capitalização bursátil do mercado de capitais doméstico, o mercado local encontra-se concentrado num número significativamente reduzido de empresas em comparação a economias mais desenvolvidas. Isso, de modo geral, demonstra um acesso restrito das empresas ao mercado de capitais como fonte de financiamento.

TABELA 1 – Capitalização Bursátil

	<i>Bolsa</i>	<i>País</i>	<i>Capitalização Bursátil - Empresas Domésticas</i>	<i>Numero de Domésticas Negociadas</i>	<i>PIB</i>	<i>Capitalização Relativa</i>
1	NYSE	EUA	13.310.591,6	1.789	12.485.725	107%
2	Tokyo SE	Japão	4.572.901,0	2.344	4.571.314	100%
3	Nasdaq	EUA	3.603.984,9	2.813	12.485.725	29%
4	London SE	Grã-Bretanha	3.058.182,4	2.876	2.201.473	139%
5	Osaka SE	Japão	2.969.814,6	1.069	4.571.314	65%
6	Euronext	*	2.706.803,5	n/a	n/a	n/a
7	TSX Group	Canadá	1.482.184,6	3.758	1.130.208	131%
8	Deutsche Börse	Alemanha	1.221.106,1	650	2.797.343	44%
9	Hong Kong	China	1.054.999,3	1.142	2.224.811	47%
10	BME Spanish Exchanges	Espanha	959.910,4	n/a	795925	121%
11	Swiss Exchange	Suíça	935.448,3	258	367.513	255%
12	Australian SE	Australia	804.014,8	1.696	707.992	114%
13	OMX	**	802.561,4	n/a	n/a	n/a
14	Borsa Italiana	Itália	798.072,9	284	1.766.160	45%
15	Korea Exchange	Coreia do Sul	718.010,7	1.661	793.070	91%
16	Bombay SE	Índia	553.073,7	4.785	775.410	71%
17	JSE ³	África do Sul	549.310,3	345	239.144	230%
18	National Stock Exchange	Índia	515.972,5	1.097	775.410	67%
19	Taiwan SE Corp.	Taiwan	476.018,0	687	346.141	138%
20	Sao Paulo SE	Brasil	474.646,9	338	795.666	60%
...

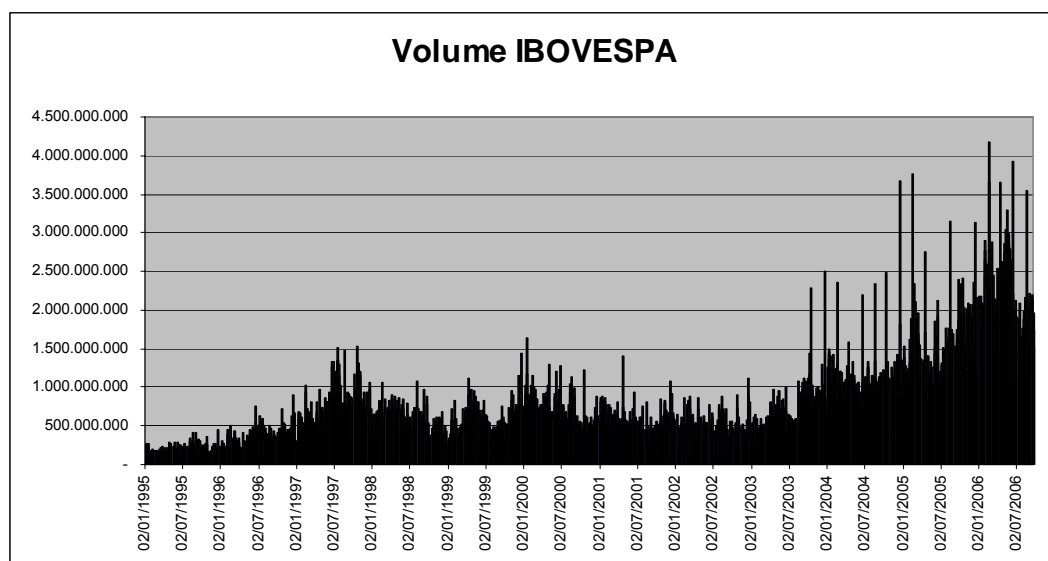
Dados em USD milhões - Dezembro de 2005

* Amsterdam, Bruxelas, Lisboa e Paris

** Copenhagen, Helsinki, Estocolmo, Tallinn, Riga e Vilnius

Fonte : World Federation of Exchanges e Banco

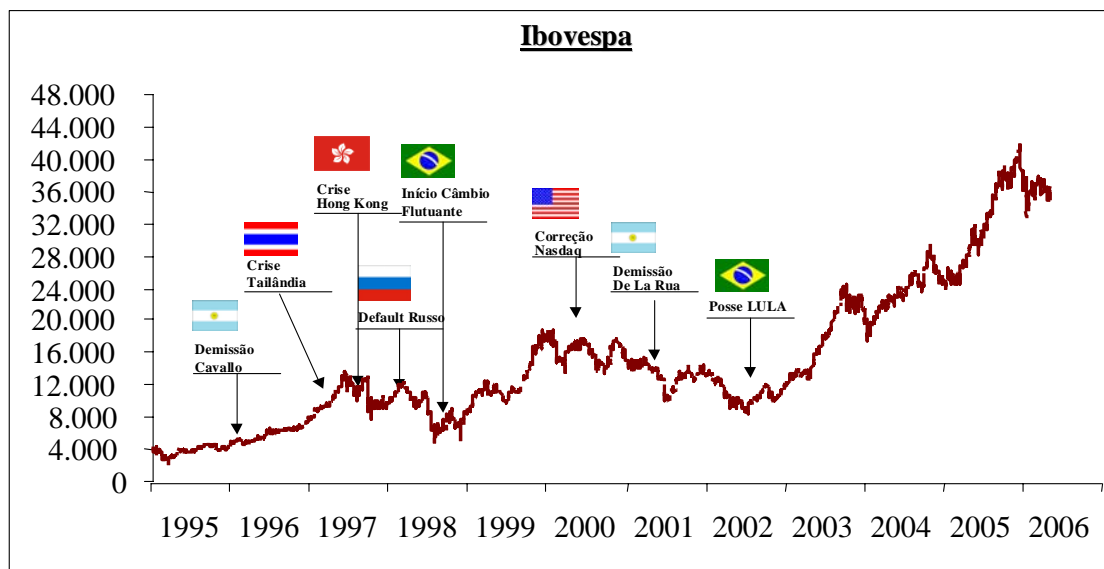
Adicionalmente, o mercado de capitais brasileiro no passado, especificamente no período que abrange 1995 a 2006, esteve sujeito a fortes oscilações, com significativas entradas e saídas de recursos. Assim, medimos a disponibilidade de recursos no mercado de capitais de “equity” pela liquidez existente na bolsa de valores.

FIGURA 3 – Volume Diário do IBOVESPA

Fonte: Economática

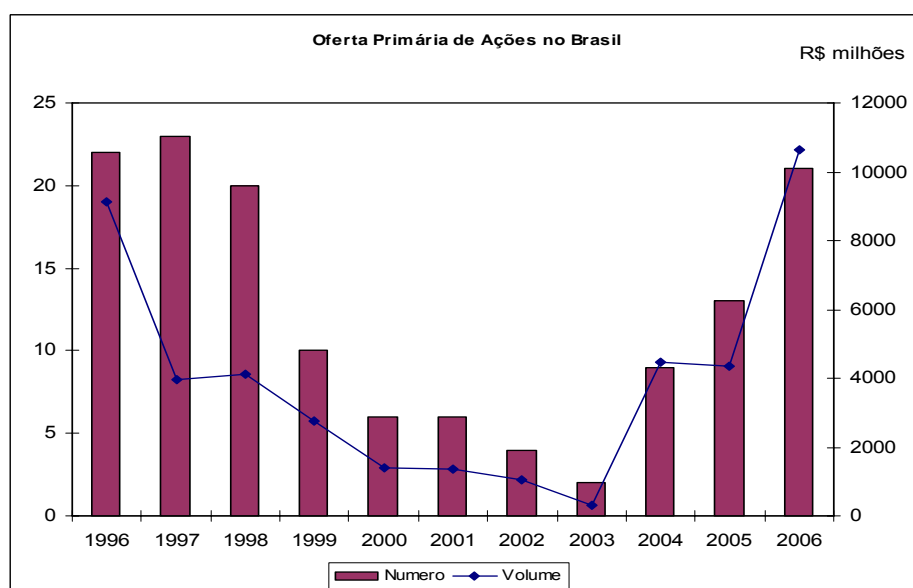
Relacionamos também a performance do índice IBOVESPA com alguns períodos de crises significativas no mercado externo e interno.

FIGURA 4 – Desempenho do Mercado Acionário Brasileiro



Além disto, pode ser visualizado o reflexo sobre as emissões primárias de ações. Em determinados períodos, como por exemplo entre 2000 a 2003, ocorreu uma redução drástica tanto no número quanto no volume de ações, tornando o mercado de capitais uma fonte bastante restritiva ou limitada de financiamento das companhias brasileiras.

FIGURA 5 – Ofertas Públicas Primárias de Ações no Brasil



Fonte: CVM

Contudo, no passado recente, em especial a partir de 2004, pode ser observada uma significativa recuperação do mercado de capitais, refletida tanto na apreciação do valor das empresas mais transacionadas na bolsa, medido pelo índice IBOVESPA, quanto no forte aumento da liquidez do volume financeiro de transações no mercado.

Essa apreciação tem demonstrado reflexos positivos na Oferta Primária de Ações no mercado - de 2004 ao presente momento, quando verifica-se uma recuperação no número e volume de transações. Desta forma, o mercado de ações atual, embora ainda limitado (evidenciado pelo número de transações), voltou a servir como fonte de financiamento para as empresas brasileiras.

3. Metodologia

No presente estudo seguiu-se a metodologia e modelos empíricos utilizados por Daher e Medeiros (2004) e Daher (2004) para os testes de estrutura de capital, em específico a POT e a STT em empresas brasileiras. Inicialmente, foram realizados os testes para o painel amplo de empresas, compreendendo o período de 1995 a 2005.

Num primeiro momento, procurou-se analisar se os resultados obtidos por Daher e Medeiros (2004) se mantêm sob a nova conjuntura do mercado de capitais. O período de 1996 a 2002 utilizado naquele estudo foi de significativa depreciação e queda de volume financeiro na bolsa de valores, especialmente a partir da maxi-desvalorização do Real perante o Dólar americano, com reflexos numa severa restrição ao acesso ao mercado de capitais como fonte de financiamento por parte das empresas.

Em seu estudo, Daher e Medeiros encontram evidências de que as empresas seguem o modelo semi-forte da POT, conforme proposto por Chrinko e Singha (2000). Em contradição, no trabalho de Famá e Silva (2004) não se encontram evidências da POT na decisão de gestão de passivos das empresas.

O presente trabalho procura, portanto, verificar se os dados obtidos nos estudos anteriores refletiam efetivamente uma escolha de estrutura de capital ou se seriam apenas um mero reflexo da conjuntura naquele momento do mercado de capitais (devido à maior dificuldade das empresas usarem a emissão de ações como forma de financiamento).

Mais adiante, repetir-se-ão os testes em sub-grupos de controle, a fim de verificar mais especificamente o efeito de assimetria de informação, desempenho do mercado acionário e liquidez sobre a escolha da estrutura de capital das empresas brasileiras.

3.1.1. Modelos Empíricos

O primeiro modelo baseia-se na metodologia apresentada nos trabalhos de Frank e Goyal (2003) e Shyam-Sundars e Myers (1999). Definiu-se, inicialmente, que o déficit financeiro das empresas (DEF) é o resultado da diferença entre o caixa gerado pela firma e os investimentos em ativos fixos, variação de capital de giro e pagamento de dividendos, representado pela identidade:

$$(1) \quad DEF_{it} \equiv DIV_{it} + I_{it} + \Delta W_{it} - CX_{it}$$

onde: DEF_{it} é o déficit financeiro;
 DIV_{it} são os dividendos pagos;
 I_{it} é o investimento em ativo fixo;
 ΔW_{it} é a variação em capital de giro;
 CX_{it} é o caixa gerado após juros e impostos;
 it representa a empresa i no tempo t .

Pelo princípio de que a empresa financiará o seu déficit de caixa através da emissão de dívida (ΔD) ou capital próprio (ΔE), a identidade (1) se torna:

$$(2) \quad DEF_{it} \equiv \Delta D_{it} + \Delta E_{it}$$

Se for assumido que todo o déficit é financiado por dívida e portanto ($\Delta E = 0$), chega-se à equação a ser testada no primeiro modelo:

$$(3) \quad \Delta D_{it} = \alpha + \beta DEF_{it} + \varepsilon_{it}$$

Pela equação (3), testaremos a validade da POT no seu formato forte e semi-forte, conforme proposto por Chinkro e Singha (2000), de forma que teremos como hipóteses:

POT forte: $H_0: \alpha = 0$ e $\beta = 1$, ou seja todo o déficit financeiro que exceder a geração de caixa da firma será financiado por dívida e as empresas nunca emitirão ações;

POT semi-forte: $H_0: \alpha \leq 0$ e $\beta < 1$, onde o coeficiente angular β embora menor que 1 é próximo de 1 (ie. $\beta = 0,8$) e, portanto, embora haja algum nível de emissão de ações, essa não constitui a fonte principal de recursos da firma.

Assumindo, como postulado por Shyam-Sunders e Myers (1999) que *DEF* é exógeno, podem ser estimados os coeficientes pelo método dos mínimos quadrados ordinários (OLS).

Utilizou-se também, no presente estudo, o modelo de Frank e Goyal (2003) na sua forma desagregada, testando a relação entre as variáveis que compõem o déficit. O modelo de Frank e Goyal na sua forma desagregada é dado por:

$$(4) \quad \Delta D_{it} = \alpha + \beta_{div} DIV_{it} + \beta_{inv} INV_{it} + \beta_W \Delta W_{it} + \beta_C Cx_{it} + \varepsilon_{it}$$

onde ΔD_{it} , DIV_{it} , INV_{it} , ΔW_{it} , Cx_{it} conforme definido em (1).

A relação entre estas variáveis e o déficit nos indicará evidências adicionais sob o comportamento da estrutura de capital das empresas dentro do contexto das teorias analisadas (STT e POT). Conforme descrito anteriormente, a STT e a POT divergem no efeito que estas variáveis terão sobre a estrutura de capital da firma. A tabela 2 contém as relações previstas entre as variáveis explicativas e a variação da dívida das empresas sob a ótica de cada teoria, as quais detalharemos na próxima secção.

TABELA 2 – Relações Esperadas: Modelo FG Desagregado

Variável Explicativa	Relação Esperada (ΔD)	
	STT	POT
DIV	-	+
INV	+	+
ΔW	+	+
Cx	+	-

O terceiro modelo que será utilizado baseia-se na metodologia de Rajan e Zingales (2005), também adotada por Daher e Medeiros (2004) e Daher (2004), as variáveis estão definidas no apêndice I, sendo representado como:

$$(5) \quad D_{it} = \alpha + \beta_T T_{it} + \beta_{MBV} MBV_{it} + \beta_{LS} LS_{it} + \beta_{PRF} PRF_{it} + \varepsilon_{it}$$

onde: D é a alavancagem;

T é o valor colateral dos ativos;

MBV é a razão entre o valor de mercado e o valor contábil patrimonial;

LS é o logaritmo das vendas líquidas;

PRF é a lucratividade da empresa;

$_{it}$ representa a empresa i no tempo t .

Este modelo é baseado nos determinantes de estrutura de capital propostos por Harris e Raviv (1991) e também visa testar a STT e a POT pelas suas diferenças. Por exemplo, a POT sugere uma relação negativa ($\beta_{PRF} < 0$) entre a lucratividade da empresa e o seu endividamento em contraposição à STT que prevê uma relação positiva ($\beta_{PRF} > 0$) entre ambas.

Segue na Tabela 3, um resumo da relação esperada entre a alavancagem (D) e as variáveis explicativas sob a ótica das duas teorias:

TABELA 3 – Relações Esperadas: Modelo RZ

Variável Explicativa	Sinal Esperado	
	STT	POT
AT	+	-
MBV	-	+
LS	+	- ou +
PRF	+	-

Adiante, será descrito mais detalhadamente as variáveis, o que elas representam e sua forma de cálculo.

3.1.2. Descrição das Variáveis

A seguir, são apresentadas as variáveis utilizadas no modelo empírico e no apêndice I está especificada sua forma de cálculo. Considerando as diferenças dos demonstrativos contábeis das empresas brasileiras para o padrão dos demonstrativos contábeis norte-americanos, realizaram-se ajustes quanto à forma de cálculo utilizada por Daher (2004), com base nas informações fornecidas no DOAR – Demonstrativos de Origens e Aplicações de Recursos das empresas.

Para os primeiros dois modelos representados pelas equações (3) e (4), as variáveis utilizadas são:

- Déficit (*DEF*): É dado pelo resultado da diferença entre o caixa gerado nas operações da empresa e sua aplicação em investimentos, dividendos e necessidade de capital giro. Espera-se que o déficit de caixa seja financiado pela emissão de dívida ou ações e o superávit seja utilizado para reduzir o endividamento da companhia.
- Variação do Endividamento: Calcula-se como a variação da utilização de recursos de terceiros na atividade da empresa. Considerou-se

- (ΔD_{it}) : tanto o passivo oneroso quanto o não-oneroso, ou passivo operacional, posto que as empresas se financiarão tanto com dívida bancária ou de mercado, quanto com fornecedores, impostos e outras fontes.
- Dividendos
 (DIV) : Pela STT, pode se esperar que haja uma relação negativa entre os dividendos e endividamento, sustentada pela teoria da agência, na qual empresas com excedentes de caixa buscariam uma política de dividendos mais agressiva ou um aumento do endividamento a fim de evitar deixar o excesso de caixa à disposição da administração, acarretando possíveis problemas de sobreinvestimento.
Em contrapartida, o pagamento de dividendos reduziria a possibilidade da empresa se financiar com o caixa gerado em suas atividades (a sua fonte preferencial de financiamento), dessa forma gerando uma relação positiva entre o pagamento de dividendos e o endividamento.
 - Investimentos
 (INV) : Considerou-se a realização de investimentos líquidos em ativos fixos e diferidos da empresa no período, incluindo investimentos em coligadas e controladas. Em ambas as teorias espera-se uma relação positiva entre endividamento e investimentos, pois por mais que se financiem com capital próprio, é esperada alguma composição entre ambas.
 - Variação de Capital de Giro
 (ΔW) : Considerando-se no endividamento o passivo oneroso e operacional, uma variação da necessidade de capital de giro acarretará numa relação positiva com o endividamento, independentemente sob qual teoria se analisará o efeito.

- **Geração de Caixa (Cx):** Considerou-se na geração de caixa, tanto a geração de caixa operacional da empresa no período, quanto recursos obtidos das controladas (dividendos ou incorporação de capital).

Para o terceiro modelo representado pela equação (5):

- **Alavancagem (D):** Calculou-se como a razão entre a dívida com terceiros de curto e longo prazo da companhia dividida pela soma do Valor de Mercado das Ações e o valor contábil do passivo de curto e longo prazo da firma.
- **Valor Colateral dos Ativos (T):** É dado pela razão entre o ativo imobilizado e o ativo total. Se refere aos bens e direitos reais da firma como edifícios, máquinas, marcas e patentes que podem servir como garantia em empréstimos.
Pela STT espera-se uma relação positiva com a dívida em quanto que pela POT espera-se uma relação negativa.
- **Crescimento da Empresa(MBV):** Para se medir a possibilidade de crescimento da empresa, utiliza-se como *proxy* o MBV – *Market to Book Value Ratio* ou a razão entre o valor de mercado da empresa e o seu valor contábil. Quanto maior for a expectativa de ganhos e crescimento futuro da firma, maior será o valor desta variável.
Pela STT essa relação é negativa pois empresas com elevado crescimento priorizarão a manutenção da sua capacidade de endividamento. Já pela POT, espera-se uma relação positiva entre o MBV e a alavancagem da empresa, pois, seguindo sua ordem de preferência, uma vez extinta a sua capacidade de investir utilizando recursos próprios, utilizará o endividamento

como fonte preferencial de capital.

- Porte da Empresa(LS):

Para indicar o tamanho da empresa, utilizou-se como variável o logaritmo das vendas líquidas da mesma. Sob as hipóteses da STT essa relação seria positiva, já pela POT há teorias divergentes que assumem que essa relação pode ser tanto positiva quanto negativa.
- Lucratividade (PRF):

Calculou-se a lucratividade da firma como a razão entre o EBIT ou lucro operacional antes de despesas de juros e impostos dividido pelo ativo total da companhia. Espera-se pela STT uma relação positiva entre as variáveis enquanto pela POT ter-se-ia uma relação negativa entre ambas.

3.2. Grupos de Controle

Em seqüência ao teste para o painel amplo de empresas, repetiram-se os testes para grupos de controle com o intuito de analisar os efeitos de assimetria de informação, desempenho e liquidez de mercado sobre a escolha da estrutura de capital das empresas brasileiras.

3.2.1 Assimetria de Informações

A fim de analisar o efeito da assimetria de informação, foram efetuados os testes de estrutura de capital num grupo de 73 empresas com ações negociadas em bolsa para os quais existem histórico de consenso de previsões de analistas para resultados futuros da firma.

O critério utilizado para mensuração do grau de assimetria, de forma similar ao estudo de Gomes e Phillips (2005), é o grau de dispersão do erro de

previsão dos analistas sobre os resultados da empresa. Utilizou-se para o cálculo da assimetria de informação as séries anuais com a média das estimativas de lucros (consenso dos analistas) para empresas negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) provida pela base de dados da *Institutional Brokers Estimate System* – IBES da Thomson Financial.

Pela POT, o efeito de assimetria de informação é de primeira ordem sobre a propensão das empresas em emitirem ações. Se esse efeito for verificado no caso das empresas brasileiras, pode se esperar que as empresas com maior grau de assimetria seguirão mais fielmente o modelo forte da POT, sendo que o valor do regressor $\beta_{+assimétrico} \approx 1$ na equação (3), ou pelo menos $\beta_{+assimétrico} > \beta_{-assimétrico}$ onde os índices representam:

+assimétrico : grupo de empresas com maior assimetria;

-assimétrico : grupo de empresas com menor assimetria.

Foram separados, portanto, o grupo de empresas para os quais havia o histórico de previsão dos analistas em dois subgrupos menores, a partir do grau de assimetria de informação a que estão sujeitos.

Em consequência, os valores do regressores $\beta_{+assimétrico}$ e $\beta_{-assimétrico}$ deverão ser maiores do que o painel amplo (a despeito de suas diferenças de assimetria, ambas são empresas com ações negociadas com alguma liquidez em bolsa, enquanto que o painel amplo inclui empresas com baixa liquidez) . Mais adiante, serão testados também o efeito da liquidez sobre a aderência das empresas à POT.

3.2.2 Liquidez

Realizaram-se os testes quanto ao efeito da liquidez sobre a escolha da estrutura ótima de capital. Nestes testes analisou-se o efeito da liquidez das ações da própria empresa e da liquidez do mercado. Criou-se então sub-grupos de controle:

- i. Maior Liquidez de mercado: selecionados os períodos de maior liquidez do mercado (ie.: 2004 a 2005);
- ii. Média Liquidez de mercado: selecionados os períodos de liquidez do mercado próximo à media do período (ie.: 1997 a 2003);
- iii. Menor Liquidez de mercado: selecionados os períodos de menor liquidez de mercado (ie.: 1995 a 1996);
- iv. Empresas com maior liquidez no mercado: selecionadas as empresas listadas que compunham o índice IBOVESPA;
- v. Empresas com menor liquidez no mercado: empresas não participantes no índice IBOVESPA;

A seguir, foi realizado o teste de Frank-Goyal, na sua forma agregada, a fim de analisar a propensão das empresas de financiarem mais ou menos o seu déficit financeiro através da emissão de ações, dado os efeitos de liquidez do mercado ou das suas próprias ações.

3.2.3 Desempenho do Mercado Acionário

Por último, repetiram-se os testes de estrutura de capital selecionando sub-períodos que representam apreciações e depreciações significativas no mercado de capitais doméstico. No período de 1995 a 2006, os intervalos que representam a maior apreciação e depreciação são, respectivamente, 2003 a 2005 e 2000 a 2002. Analisou-se, então, a diferença entre os resultados obtidos acerca da estrutura de capital à luz destas duas conjunturas distintas do mercado.

4. Resultados

Para se obter as regressões foram utilizados os dados obtidos através dos demonstrativos financeiros de empresas de capital aberto disponíveis no Economática[®]. As séries consistiam de dados anuais, por as variáveis necessárias para construção dos modelos serem oriundas principalmente de informações do DOAR – Demonstrativos de Origens e Aplicações de Recursos, as quais são publicadas apenas anualmente pelas empresas.

4.1. Testes de Estrutura de Capital STT vs. POT

Foi analisada, inicialmente, a aderência do painel amplo de empresas, em forma de *pool* abrangendo todas as empresas do painel para o período integral de 1995 a 2005 com o intuito de verificar qual teoria melhor explicava a escolha de estrutura de capital das companhias brasileiras. O painel amplo de empresas consistia de 460 empresas com 2940 observações de dados. Não foram feitos ajustes ou normalizações ao dados de painel.

Realizou-se primeiramente as regressões do modelo de Frank-Goyal (FG) (2003) da forma agregada e desagregada, cujos resultados demonstram sólido suporte à teoria da POT, em sua forma semi-forte, como explicação para escolha de estrutura ótima de capital das empresas:

$$\Delta D_{it} = \alpha + \beta DEF_{it} + \varepsilon_{it}$$

Tabela 4 – Modelo FG Agregado: Painel Amplo 1995 a 2005

Variáveis Explanatórias	Constante	Déficit
Coefficiente	-25925	0,897
Erro Padrão	4930	0,006
P-valor	0,0000	0,0000
R-squared	0,86	

Pode se verificar no resultado obtido na primeira regressão do modelo FG Agregado, que o coeficiente $0,8 < \beta < 1$, apresenta um bom ajuste do modelo ($R^2 = 0,86$). Esse resultado demonstra que, tal como previsto na forma semi-forte da POT, a maior parte do déficit das empresas brasileiras no período foi financiada por dívida, recorrendo pouco a emissões de ações. Corrobora à essa conclusão, o α que é não-nulo mais negativo.

Foi realizada, a seguir, a regressão do modelo de Frank-Goyal na sua forma desagregada nos componentes da dívida:

$$\Delta D_{it} = \alpha + \beta_{div}DIV_{it} + \beta_{inv}INV_{it} + \beta_W\Delta W_{it} + \beta_C Cx_{it} + \varepsilon_{it}$$

Tabela 5 – Modelo FG Desagregado: Painei Amplo 1995 a 2005

Variáveis Explanatórias	Constante	Dividendos	Investimentos	Capital de Giro	Ger. Caixa
Coeficiente	-19226	0,8408	0,8992	0,9071	-0,9103
Erro Padrão	5975	0,1011	0,0637	0,0437	0,0613
P-valor	0,0013	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R-squared	0,86629				

Tabela 6 – Modelo FG Desagregado: Relações Esperadas vs. Relações Obtidas

Variável Explicativa	Relação Esperada (ΔD)		Relação Obtida
	STT	POT	
DIV	-	+	+
INV	+	+	+
ΔW	+	+	+
Cx	+	-	-

Novamente, foram obtidos resultados, consoantes com o estudo de Daher (2004), sustentando a POT na sua forma forte, mesmo considerando o período amplo abrangendo 1995 a 2005. A significância estatística obtida em todos os regressores sugerem um bom ajuste do modelo, sendo as relações

dos regressores com a variação da dívida, em linha com os pressupostos teóricos da POT.

O resultado da regressão do modelo de Rajan-Zingales (RZ) também demonstrou relações dos regressores com a alavancagem da empresa que sustentam a POT. Contudo, a aderência do modelo demonstrou-se significativamente pior que o modelo de Frank-Goyal:

$$D_{it} = \alpha + \beta_T T_{it} + \beta_{MBV} MBV_{it} + \beta_{LS} LS_{it} + \beta_{PRF} PRF_{it} + \varepsilon_{it}$$

Tabela 7 – Modelo RZ: Painel Amplo 1995 a 2005

Variáveis Explanatórias	Constante	MBV	T	LS	PRF
Coeficiente	0,3147	0,0132	-0,1226	0,0217	-0,3438
Erro Padrão	0,0402	0,0012	0,0234	0,0032	0,0600
P-valor	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
R- squared	0,11352				

Tabela 8 – Modelo RZ: Relações Esperadas vs. Relações Obtidas

Variável Explicativa	Relação Esperada (ΔD)		Relação Obtida
	STT	POT	
T	+	-	-
MBV	-	+	+
LS	+	- ou +	+
PRF	+	-	-

Dado os resultados obtidos, pode-se considerar que a teoria do Pecking Order é a que melhor explica a escolha de estrutura de capital ótima da empresa no período examinado. Conforme dito anteriormente, os resultados são consistentes com o estudo de Daher (2004) e verifica-se que essa estrutura se mantém, mesmo após a inclusão do período após 2002, no qual houve uma significativa melhora no cenário do Mercado de Capitais Brasileiro, em

relação à liquidez, apreciação do mercado e aumento no número de emissões primárias das empresas brasileiras.

Portanto, o resultado alcançado nos demonstra que, apesar das melhoras do mercado, as empresas continuam utilizando a geração interna de caixa ou endividamento com terceiros como suas fontes prioritárias de recursos, ainda pouco utilizando o mercado de ações, seja essa escolha feita por decisão própria ou por simples incapacidade de acesso ao mercado.

Assim sendo, em seguida foi desenvolvida a análise do efeito que fatores exógenos como a liquidez, o desempenho e a assimetria de informação exercem na propensão das empresas emitirem ações.

Para tal, realizou-se o teste de Frank-Goyal (2003) em sua forma agregada, utilizando subgrupos de controle e analisando a diferença dos coeficientes das regressões entre os grupos.

4.2 Efeitos de Liquidez

Na análise do efeito de liquidez sobre a propensão das empresas em acessarem o mercado de ações como fonte de recursos observou-se duas perspectivas: a liquidez geral de mercado e a liquidez da própria ação da empresa tomadora.

Para análise do efeito da liquidez geral de mercado, separou-se o painel amplo de empresas em três subgrupos de acordo com períodos de maior ou menor liquidez de mercado. Como medida de liquidez de mercado, utilizou-se o volume diário médio transacionado das ações pertencentes ao índice IBOVESPA. A diferença de liquidez entre os períodos é visualmente nítida, conforme pode ser observado na Figura 3, explicitado também na tabela abaixo. Como os dados do painel são de fechamento de ano calendário, adotou-se os dados referentes aos anos em cada subgrupo, sem defasagens.

Tabela 9 – Volume Diário Médio do IBOVESPA

Volume diário médio do IBOVESPA		
Ano	Reais (mil)	Sub-grupo
1995	192.087	Baixa liquidez
1996	330.082	
1997	683.935	Media liquidez
1998	536.880	
1999	516.804	
2000	627.756	
2001	507.299	
2002	466.435	
2003	648.664	Alta liquidez
2004	1.013.885	
2005	1.370.480	

Na tabela 10 abaixo, demonstram-se os resultados obtidos nas regressões:

Tabela 10 – Modelo FG Agregado: Efeitos de Liquidez de Mercado

Subgrupo	Variáveis Explanatórias	Constante	Déficit
Baixa Liquidez (1995 a 1996)	Coefficiente	50199	0,107*
	Erro Padrão	14274	0,206
	P-valor	0,0005	0,6247
	R- squared	0,022	
Média Liquidez (1997 a 2003)	Coefficiente	-30126	0,940
	Erro Padrão	4851	0,0418
	P-valor	0,0001	0,0000
	R- squared	0,7518	
Alta Liquidez (2004 a 2005)	Coefficiente	-39580	0,780
	Erro Padrão	12615	0,126
	P-valor	0,0018	0,0000
	R- squared	0,7022	

* coeficiente não estatisticamente significativo

Pelas regressões dos subgrupos temporais em relação à liquidez de mercado, chegou-se a resultados indicativos do efeito que esta possa ter sobre a propensão das empresas acessarem o mercado de ações.

A regressão do período de baixa liquidez de mercado (1995 a 1996), não nos fornece um resultado estatisticamente significativo para o coeficiente β com um ajuste muito baixo do modelo. Contudo, para os outros dois subgrupos,

tem-se coeficientes estatisticamente significativos onde $\beta_{\text{média liquidez}} > \beta_{\text{alta liquidez}}$, podendo indicar uma maior propensão das empresas emitirem ações quando há maior liquidez de mercado. O resultado dos coeficientes, 0,940 e 0,780 para os períodos de média e alta liquidez, respectivamente, demonstram que, no período de maior liquidez do mercado, as empresas usaram mais ativamente o mercado de ações como fonte de recursos.

Adicionalmente, os resultados das regressões empregando a liquidez das ações de cada empresa tomadora, também oferecem resultados significativos.

Foram geradas duas regressões, uma para a série de dados anuais do grupo de empresas cujas ações pertenceram ao índice IBOVESPA no período/ano referente à série e outra regressão para o grupo de empresas não-pertencentes ao índice IBOVESPA. O critério de separação pela participação das empresas nos índice foi escolhido como proxy para a liquidez das ações, dado que o critério para a inclusão das empresas no índice é: i) ter sido negociada em mais de 80% do total de pregões no quadrimestre anterior ii) apresentar participação em termos de volume superior a 0,1% do total;

Conforme o resumo das regressões abaixo, alcançou-se resultados contra-intuitivos, no sentido de que esperava-se que empresas com maior liquidez das ações seriam mais propensas a captarem recursos via emissões de ações por não estarem sujeitas a maiores descontos no preço das ações em função de sua liquidez. Ademais, com uma maior liquidez, haveria maior possibilidade de arbitragem dos agentes, reduzindo o custo de assimetrias de informação para as empresas, na presença de mercados sem limites para a arbitragem.

Tabela 11 – Modelo FG Agregado: Efeitos de Liquidez das Ações

Subgrupo	Variáveis Explanatórias	Constante	Déficit
Empresas pertencentes ao IBOVESPA	Coeficiente	-61720*	0,927
	Erro Padrão	30961	0,006
	P-valor	0,0470	0,0000
	R- squared	0,8920	
Empresas não pertencentes ao IBOVESPA	Coeficiente	-15674	0,788
	Erro Padrão	3872	0,079
	P-valor	0,0001	0,0000
	R- squared	0,7518	

* coeficiente não estatisticamente significante a 1%

Observa-se contudo, que as empresas pertencentes ao índice, ou portanto, cujas ações são mais liquidas, são na verdade, significativamente menos propensas a emitirem ações, do que as empresas menos liquidas, onde $\beta_{\text{empresa IBOVESPA}} (0,93) > \beta_{\text{fora IBOVESPA}} (0,79)$.

4.3. Efeitos de Assimetria de Informação

A seguir analisou-se o efeito de assimetria de informação sobre a estrutura de capital das empresas. Conforme exposto anteriormente, o custo associado à assimetria de informação é central à ordem de preferência de fontes de recursos das companhias da POT. A emissão de ações é a forma de financiamento que incorre nos maiores custos dessa natureza por envolver retornos variáveis condicionados a incertezas acerca da performance futura da empresa e da economia num sentido amplo, além de haver, potencialmente, no caso de emissões públicas, um grande número de agentes na colocação das emissões, gerando também custos de informação.

Para mensurar a assimetria de informação a qual uma empresa está sujeita, utilizou-se, de forma similar à realizada em estudos do mercado norte-americano, como no trabalho de Gomes e Phillips (2005), a dispersão entre a média da previsão do LPA (lucro por ação) dos analistas e os resultados efetivamente obtidos. Foi utilizada, como fonte dos dados, a previsão (com

antecedência de um ano) para os resultados de fechamento do ano subsequente, coletada e armazenada no banco de dados da *Institutional Brokers Estimate System* – IBES mantida pela Thomson Financial Corporation com um histórico abrangendo previsões de 2001 a 2005.

Em cada ano da série, foi calculada a mediana da diferença entre as previsões e os resultados efetivamente obtidos, dividindo-se a amostra em dois grupos entre aquelas empresas com maior ou menor dispersão dada sua posição acima ou abaixo da mediana das previsões do ano.

O resultado das regressões em cada grupo demonstrou, conforme descrito na tabela abaixo, haver indícios, consoante com a teoria da POT, na qual as empresas sujeitas à maior assimetria de informação tendem a utilizar menos o mercado de ações como fonte de recursos.

Tabela 12 – Modelo FG Agregado: Efeitos de Assimetria de Informações

Subgrupo	Variáveis Explanatórias	Constante	Déficit
Empresas com maior assimetria	Coefficiente	-4816*	0,830
	Erro Padrão	22948	0,089
	P-valor	0,8341	0,0000
	R- squared	0,8354	
Empresas com menor assimetria	Coefficiente	-109685*	0,796
	Erro Padrão	42223	0,136
	P-valor	0,0102	0,0000
	R- squared	0,6758	

* coeficiente não estatisticamente significante a 1%

O grupo com maior assimetria ($\beta_{+ \text{ assimétrico}} = 0,83$) estaria menos propenso a emitir ações do que o grupo com menos assimetria ($\beta_{- \text{ assimétrico}} = 0,79$), havendo maior aderência ao modelo ($R^2 = 0,8354$) do POT no primeiro grupo. Nota-se, contudo, que os resultados encontram-se dentro das suas margens de erro. Não obstante, os coeficientes da regressão dos dois grupos são menores do que no painel de empresas sem previsão dos analistas durante o mesmo período (2001 a 2005): $\beta_{\text{painel}}(0,89) > \beta_{+ \text{ assimétrico}}(0,83) > \beta_{- \text{ assimétrico}}(0,79)$. Isso provavelmente se dá pelo fato de que, embora haja

diferenças de assimetria de informação entre as empresas constantes da amostra, simplesmente pelo fato de existirem estimativas e consenso de previsões dos resultados dessas empresas elaborados por analistas de mercado, essas empresas já têm, por esse fato isolado, um menor grau de assimetria de informações do que o painel amplo de empresas, haja visto a existência de fontes de informação de terceiros para a precificação dos ativos por parte dos investidores.

4.4 Efeitos do Desempenho do Mercado Acionário

Por último, buscou-se explorar o efeito do desempenho do mercado acionário na propensão das empresas emitirem ações. Estudos anteriores como os de Asquith e Mullins (1986) e Korajczyk, Lucas e McDonald (1991) já demonstraram uma relação positiva entre períodos de apreciação do mercado acionário e um maior volume de emissão de ações de empresas nos EUA. O mesmo foi sugerido por Leal (2004) para o Brasil. Desta forma, foram selecionados três subgrupos temporais, calculando-se a variação nos os períodos, a partir da cotação média do índice IBOVESPA para cada ano da amostra, conforme a tabela abaixo:

Tabela 13 – Valor médio anual do IBOVESPA

Valor médio do IBOVESPA			
Ano	Cotação Média	Variação	Subgrupos
1997	10.385	6,58%	Estável
1998	9.252		
1999	11.069		
2000	16.274	-29,31%	Queda
2001	14.038		
2002	11.504		
2003	14.189	94,10%	Forte Alta
2004	22.316		
2005	27.540		

Utilizando-se estes três subgrupos representativos, foram geradas as regressões estatísticas para cada período, obtendo-se os resultados:

Modelo FG Agregado - Efeitos de Desempenho do Mercado

Subgrupo	Variáveis Explanatórias	Constante	Déficit
Estável (1997 a 1999)	Coeficiente	-20784	0,966
	Erro Padrão	-4525	0,035
	P-valor	0,0000	0,0000
	R- squared	0,9763	
Queda (2000 a 2002)	Coeficiente	-30852	0,836
	Erro Padrão	6877	0,080
	P-valor	0,0000	0,0000
	R- squared	0,7176	
Alta (2003 a 2005)	Coeficiente	-36387	0,833
	Erro Padrão	8679	0,086
	P-valor	0,0000	0,0000
	R- squared	0,7793	

Pode-se observar, a partir dos resultados, que não há uma diferença significativa entre os coeficientes do déficit, β_{alta} (0,833) e β_{queda} (0,836) para os momentos de forte alta e forte queda da bolsa, respectivamente. Esperar-se-ia, caso o desempenho do mercado influenciasse a propensão das empresas em tomar recursos, que $\beta_{alta} < \beta_{estável} < \beta_{queda}$, indicando que as empresas reduziriam as emissões em momentos de queda e as aumentariam em momentos de alta.

Contudo, pode-se argüir, dada a Figura 5, que demonstra a forte queda das emissões públicas no período de 2000 a 2002, que poderia haver um efeito de substituição entre emissões públicas e privadas, no qual em momentos de fraco desempenho do mercado acionário, as empresas optariam por emissões privadas, ao invés de emissões públicas. Sob essa hipótese, talvez a queda das emissões públicas fosse balanceada por um maior número de emissões privadas, mantendo-se o nível de emissões agregadas, pouco alterada. Estudos como o de Gomes e Phillips (2005) visam justamente analisar a escolha de colocação de títulos (de dívida ou de capital próprio) pública versus colocações privadas dados os fatores exógenos e endógenos que afetam as companhias. Infelizmente, não há para o mercado brasileiro, de conhecimento do autor deste trabalho, base de dados que registre as

emissões privadas de ações que possibilitariam realizar tal análise para o mercado local.

5. Conclusão

Foram obtidos resultados indicativos de que a *Pecking Order Theory*, na sua forma semi-forte, é a que melhor explica a escolha da estrutura de capital das empresas brasileiras. De tal forma, apesar da recuperação recente da liquidez e do desempenho do mercado de capitais e da maior disponibilidade, embora ainda limitada, de acesso das empresas ao mercado de emissões públicas, as companhias brasileiras continuam utilizando como fonte prioritária de recursos a geração interna de caixa e o endividamento oneroso e operacional.

Os estudos empíricos para os subgrupos de controle sugerem que a liquidez do mercado e a liquidez das ações das empresas potencialmente tomadoras são fatores de influência na propensão das empresas emitirem ações. A assimetria de informação, no seu sentido mais abrangente – se existe ou não acompanhamento e previsões dos analistas sobre os resultados das companhias – também surge como fator de influência nessa decisão. Finalmente, o desempenho do mercado acionário, com base nos dados analisados, aparenta ter pouca influência na captação de recursos via emissões de ações das empresas, não sendo feitas no presente estudo distinções entre emissões públicas ou privadas.

Ressalta-se a limitação dos dados analisados, visto que as normas contábeis brasileiras obrigam as empresas a apenas divulgar as informações necessárias para análise de fluxo de caixa (dados do DOAR) de forma anual, reduzindo a periodicidade dos dados existentes e impossibilitando a construção de séries históricas mais amplas com as quais poderiam ser melhor estudadas as reações das variáveis aos estímulos de fatores exógenos.

Adicionalmente, deve-se atentar que a propensão das empresas em utilizarem a emissão de ações como fonte de financiamento está sujeita ao desenvolvimento do mercado de capitais brasileiro. Faz-se necessário, portanto, o acompanhamento a médio e longo prazo do comportamento das companhias brasileiras, acerca da sua estrutura ótima de capital sob uma nova dinâmica e condição do mercado local, caso as mudanças recentemente observadas demonstrem ser duradouras e não apenas choques positivos transitórios.

A utilização de emissões de ações como fonte de financiamento por parte das empresas, em especial emissões públicas, requer mudanças significativas na cultura empresarial das firmas, principalmente no que tange à divulgação e transparência de informações sensíveis à companhia, bem como em respeito aos direitos de acionistas minoritários face a novas legislações vigentes. Assim sendo, mesmo havendo por parte das empresas uma maior disposição para acessar essa fonte de recursos, dado um novo paradigma para o mercado de capitais brasileiro, as alterações culturais necessárias, previamente à emissão, requerem tempo para serem implementadas e portanto é provável que haja uma defasagem até que essa maior propensão a emissões de capital possam ser mensuradas.

Sugere-se assim, para estudos futuros, que esse acompanhamento continue a ser feito, procurando analisar a continuidade dos resultados ora obtidos, bem como as mudanças no comportamento quanto à escolha da estrutura de capital das firmas brasileiras, face uma nova conjuntura do mercado.

6. Referências

ANDRADE, M.S. Testando os Modelos Static Tradeoff e Pecking Order de Estrutura de Capital para Empresas Brasileiras. Monografia de Final de Curso (Fundação Getúlio Vargas – Escola Brasileira de Economia e Finanças), 2005.

ASQUITH, P., MULLINS, D.W. Equity Issues and Offering Dilution, *Journal of Financial Economics* 15, p. 61-89, 1986.

BONOMO, M., MARTINS, B., PINTO, R. Debt Composition and Exchange Rate Balance Sheet Effects in Brazil: A Firm Level Analysis. *Ensaio Econômicos EPGE* n.535, 2004.

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, p. 417-425, 2000.

DAHER, C.E., MEDEIROS, O.R. Testing Static Tradeoff against Pecking Order Models of Capital Structure in Brazilian Firms. *Social Science Electronic Publishing*, 2004. <http://ssrn.com/abstract=631563>

DAHER, C.E., Testes Empíricos de Teorias Alternativas sobre a Determinação da Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras. Dissertação (Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis UnB, UFPB, UFPE, UFRN), 2004.

DELANO, F. Projeções de Lucros Sistemáticamente Exageradas: um Estudo para o Brasil. *Revista Brasileira de Economia*, v. 56, n.4, p. 551-589. 2002

FAMÁ, R., SILVA, E.S.. Desempenho Acionário e a Estrutura de Capital das Companhias Abertas Brasileiras Não-Financeiras. (2004) <http://www.sbfin.org.br/trabalhos>

FRANK, M.Z.; GOYAL, V. K. Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure. *Journal of Financial Economics*, v. 67, p.217-248, 2003.

GOMES, A., PHILLIPS, G. Why do Public Firms Issue Private and Public Securities? (Working Paper – Washington University e NBER), 2005

HARRIS, M., RAVIV, A. The Theory of Capital Structure. *The Journal of Finance*, v. 46, n. 1, p. 297-355, 1991.

KORAJCZYK, R., LUCAS D., McDONALD, R. The Effect of Information Releases on the Pricing and Timing of Equity Issues, *Review of Financial Studies*, v. 4, n. 4, p. 685-708, 1991.

LAMEIRA, L. D. Determinantes do Nível de Liquidez das Firms Brasileiras. Dissertação (Mestrado em Finanças e Economia Empresarial, Fundação Getúlio Vargas – Escola de Pós Graduação em Economia), 2005.

LEMMON, M. L.; ZENDER, J. Debt Capacity and Tests of Capital Structure Theories. AFA 2003 Washington, DC Meetings, 2002. <http://ssrn.com/abstract=334780>

MODIGLIANI, F.; MILLER, M.H. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *The American Economic Review*, v.48, n. 3, p. 261-297, 1958.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M.H. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*, v. 53, n. 3, p. 433-443, 1963.

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

MYERS, S.C. The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*, v. 39, n.3, p. 575-592, 1984

MYERS, S.C. Capital Structure. Journal of Economic Perspectives, v.15, n. 2, p. 81-102, 2001.

MYERS, S.C., MAJLUF, N. Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information that Investors do not Have. Journal of Financial Economics, v. 13, p. 187-221, 1984.

PEROBELLI, F.C., FAMÁ, R. Fatores Determinantes de Estrutura de Capital: Aplicação a Empresas de Capital Aberto Brasileiras. RAUSP, v.37, n. 3, p. 33-46, 2002.

SHYAM-SUNDER, L.; MYERS, S.C. Testing Static Tradeoff Against Pecking Order Models of Capital Structure. Journal of Financial Economics, Vol. 51, p. 219-244, 1999.

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

INTERNET

<http://www.bovespa.com.br>

<http://www.world-exchanges.org>

<http://www.cvm.gov.br>

APENDICE I – FORMA DE CÁLCULO DAS VARIÁVEIS

Forma adaptada de cálculo do modelo de Frank-Goyal, seguindo os ajustes propostos por Daher (2004), utilizando os dados constantes no DOAR – Demonstrativos de Origens e Aplicações de Resultados das empresas analisadas:

- Variação do Endividamento (ΔD_{it}): = (Aumento do Passivo de LP – Transferências do Exigível de Longo Prazo para o Circulante + Outras Origens – Diminuição de Passivo de Longo Prazo + Transferência do Circulante para o Exigível de Longo Prazo)
- Dividendos (DIV): = (Dividendos)
- Investimentos (INV): = (- Venda de Ativo Fixo – Venda de Bens do Permanente – Redução do Realizável a Longo Prazo + Aumento no Investimento Permanente + Compra de Ativos Fixos + Aumento do Diferido + Aumento do Realizável de Longo Prazo + Controladas + Incorporações + Participações Minoritárias + Outros Recursos Aplicados)
- Variação de Capital de Giro (ΔW_{it}): = (Aumento Capital de Giro Líquido)
- Geração de Caixa (C): = (Total de Recursos Obtidos das Operações – Venda de Ativo Fixo + Dividendos Recebidos + Incentivos Fiscais + Capital Circulante Incorporado de Controladas);

As variáveis utilizadas para o Modelo de Rajan-Zingales (1995), representadas pela equação (5), foram calculadas da forma abaixo:

- Alavancagem (D) = $(\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível de LP}) / (\text{Valor de Mercado das Ações} + \text{Passivo Circulante} + \text{Exigível de LP})$
- Valor Colateral dos Ativos (T) = $(\text{Ativo Imobilizado}) / \text{Ativo Total}$
- Crescimento da Empresa (MBV) da = $\text{média do valor de mercado da empresa } i \text{ no ano } t / \text{Patrimônio Líquido}$
- Porte da Empresa (LS) da = $\ln (\text{Receita Líquida})$
- Lucratividade (PRF) = $\text{EBIT} / \text{Ativo Total}$

APÊNDICE II – Resultado das Regressões

I – Modelo FG Agregado (painel amplo de empresas: 1995 a 2005)

Dependent Variable: VARDEBT

Method: Least Squares

Date: 11/28/06 Time: 22:04

Sample: 1 2940

Included observations: 2940

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-25925.45	4930.427	-5.258256	0.0000
DEF	0.897095	0.006558	136.7922	0.0000
R-squared	0.864296	Mean dependent var	58122.23	
Adjusted R-squared	0.864250	S.D. dependent var	719929.3	
S.E. of regression	265252.6	Akaike info criterion	27.81543	
Sum squared resid	2.07E+14	Schwarz criterion	27.81950	
Log likelihood	-40886.69	F-statistic	18712.11	
Durbin-Watson stat	1.677343	Prob(F-statistic)	0.000000	

II – Modelo FG Desagregado (painel amplo de empresas: 1995 a 2005)

Dependent Variable: VARDEBT

Method: Least Squares

Date: 12/02/06 Time: 14:16

Sample: 1 2940

Included observations: 2940

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-19226.27	5975.988	-3.217253	0.0013
DIV	0.840844	0.101072	8.319254	0.0000
INV	0.899170	0.063673	14.12161	0.0000
KG	0.907113	0.043688	20.76320	0.0000
CAIXA	-0.910937	0.061320	-14.85545	0.0000
R-squared	0.866229	Mean dependent var	58122.23	
Adjusted R-squared	0.866046	S.D. dependent var	719929.3	
S.E. of regression	263491.9	Akaike info criterion	27.80313	
Sum squared resid	2.04E+14	Schwarz criterion	27.81331	
Log likelihood	-40865.60	F-statistic	4751.353	
Durbin-Watson stat	1.693994	Prob(F-statistic)	0.000000	

III – Modelo RZ (período de 1995 a 2006)

Dependent Variable: DE
 Method: Least Squares
 Date: 11/28/06 Time: 21:43
 Sample: 1 1588
 Included observations: 1588

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.314686	0.040278	7.812946	0.0000
MBV	0.013233	0.001176	11.25702	0.0000
TGL	-0.122605	0.023424	-5.234112	0.0000
LS	0.021674	0.003194	6.786924	0.0000
LCR	-0.343832	0.059969	-5.733545	0.0000
R-squared	0.113516	Mean dependent var	0.540843	
Adjusted R-squared	0.111276	S.D. dependent var	0.202898	
S.E. of regression	0.191276	Akaike info criterion	-0.467056	
Sum squared resid	57.91641	Schwarz criterion	-0.450147	
Log likelihood	375.8421	F-statistic	50.67642	
Durbin-Watson stat	1.950143	Prob(F-statistic)	0.000000	

IV – Modelo FG Agregado (período de menor liquidez: 1995 a 1996)

Dependent Variable: DIVIDA
 Method: Least Squares
 Date: 11/22/06 Time: 21:37
 Sample: 1 360
 Included observations: 360
 White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	50199.36	14274.91	3.516615	0.0005
DEFICIT	0.100696	0.205652	0.489643	0.6247
R-squared	0.022640	Mean dependent var	54901.92	
Adjusted R-squared	0.019910	S.D. dependent var	183172.9	
S.E. of regression	181340.2	Akaike info criterion	27.05968	
Sum squared resid	1.18E+13	Schwarz criterion	27.08127	
Log likelihood	-4868.742	F-statistic	8.292988	
Durbin-Watson stat	2.060489	Prob(F-statistic)	0.004219	

V – Modelo FG Agregado (período de média liquidez: 1997 a 2003)

Dependent Variable: DIVIDA

Method: Least Squares

Date: 11/22/06 Time: 21:55

Sample: 1 2003

Included observations: 2003

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-30126.31	4851.282	-6.209970	0.0000
DEFICIT	0.940149	0.041817	22.48251	0.0000
R-squared	0.924799	Mean dependent var	65250.27	
Adjusted R-squared	0.924761	S.D. dependent var	791780.5	
S.E. of regression	217182.9	Akaike info criterion	27.41587	
Sum squared resid	9.44E+13	Schwarz criterion	27.42146	
Log likelihood	-27454.99	F-statistic	24607.63	
Durbin-Watson stat	1.681333	Prob(F-statistic)	0.000000	

VI – Modelo FG Agregado (período de alta liquidez: 2004 a 2005)

Dependent Variable: DIVIDA

Method: Least Squares

Date: 11/22/06 Time: 21:46

Sample: 1 577

Included observations: 577

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-39580.80	12615.10	-3.137573	0.0018
DEFICIT	0.780361	0.126091	6.188879	0.0000
R-squared	0.702264	Mean dependent var	35387.11	
Adjusted R-squared	0.701746	S.D. dependent var	666331.7	
S.E. of regression	363901.5	Akaike info criterion	28.45061	
Sum squared resid	7.61E+13	Schwarz criterion	28.46572	
Log likelihood	-8206.002	F-statistic	1356.238	
Durbin-Watson stat	1.809867	Prob(F-statistic)	0.000000	

VI – Modelo FG Agregado – empresas pertencentes ao IBOVESPA (período de alta liquidez: 1995 a 2005)

Dependent Variable: DIVIDA

Method: Least Squares

Date: 11/22/06 Time: 21:21

Sample: 1 354

Included observations: 354

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-61720.25	30961.55	-1.993448	0.0470
DEFICIT	0.927298	0.057753	16.05625	0.0000
R-squared	0.892014	Mean dependent var		244235.0
Adjusted R-squared	0.891707	S.D. dependent var		1871162.
S.E. of regression	615759.7	Akaike info criterion		29.50473
Sum squared resid	1.33E+14	Schwarz criterion		29.52660
Log likelihood	-5220.338	F-statistic		2907.681
Durbin-Watson stat	1.674444	Prob(F-statistic)		0.000000

VII – Modelo FG Agregado – empresas não pertencentes ao IBOVESPA (período de alta liquidez: 1995 a 2005)

Dependent Variable: VARDIV

Method: Least Squares

Date: 12/02/06 Time: 17:21

Sample: 1 2586

Included observations: 2586

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-15674.71	3872.112	-4.048103	0.0001
DEFICIT	0.787639	0.079083	9.959599	0.0000
R-squared	0.751854	Mean dependent var		32645.08
Adjusted R-squared	0.751758	S.D. dependent var		325212.2
S.E. of regression	162033.4	Akaike info criterion		26.82977
Sum squared resid	6.78E+13	Schwarz criterion		26.83430
Log likelihood	-34688.89	F-statistic		7829.221
Durbin-Watson stat	1.636096	Prob(F-statistic)		0.000000

VIII – Modelo FG Agregado – empresas com maior assimetria de informação
(erro de previsão acima da mediana)

Dependent Variable: VARDIV

Method: Least Squares

Date: 12/02/06 Time: 13:20

Sample: 1 141

Included observations: 141

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-4816.383	22948.74	-0.209876	0.8341
DEF	0.829776	0.089914	9.228568	0.0000
R-squared	0.835367	Mean dependent var	198682.1	
Adjusted R-squared	0.834182	S.D. dependent var	783079.3	
S.E. of regression	318875.6	Akaike info criterion	28.19707	
Sum squared resid	1.41E+13	Schwarz criterion	28.23890	
Log likelihood	-1985.894	F-statistic	705.3004	
Durbin-Watson stat	1.691717	Prob(F-statistic)	0.000000	

IX – Modelo FG Agregado – empresas com menor assimetria de informação
(erro de previsão abaixo da mediana)

Dependent Variable: VARDIV

Method: Least Squares

Date: 12/02/06 Time: 13:28

Sample: 1 169

Included observations: 169

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-109685.5	42223.38	-2.597744	0.0102
DEFICIT	0.796027	0.135925	5.856391	0.0000
R-squared	0.675812	Mean dependent var	44547.43	
Adjusted R-squared	0.673871	S.D. dependent var	1214183.	
S.E. of regression	693392.5	Akaike info criterion	29.74834	
Sum squared resid	8.03E+13	Schwarz criterion	29.78538	
Log likelihood	-2511.735	F-statistic	348.1332	
Durbin-Watson stat	2.014872	Prob(F-statistic)	0.000000	

X – Modelo FG Agregado – empresas sem estimativas de lucros (período de 2001 a 2005)

Dependent Variable: VARDIV

Method: Least Squares

Date: 12/04/06 Time: 20:53

Sample: 1 1143

Included observations: 1143

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-29278.99	4854.383	-6.031454	0.0000
DEFICIT	0.877517	0.059072	14.85507	0.0000
R-squared	0.814633	Mean dependent var	28074.84	
Adjusted R-squared	0.814471	S.D. dependent var	468399.6	
S.E. of regression	201754.1	Akaike info criterion	27.26924	
Sum squared resid	4.64E+13	Schwarz criterion	27.27806	
Log likelihood	-15582.37	F-statistic	5014.371	
Durbin-Watson stat	1.627521	Prob(F-statistic)	0.000000	

XI – Modelo FG Agregado – período estável do retorno médio anual do IBOVESPA (1997 a 1999)

Dependent Variable: VARDIV

Method: Least Squares

Date: 12/04/06 Time: 21:01

Sample: 1 832

Included observations: 832

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-20784.79	4525.188	-4.593133	0.0000
DEFICIT	0.965936	0.035285	27.37492	0.0000
R-squared	0.976390	Mean dependent var	79102.16	
Adjusted R-squared	0.976362	S.D. dependent var	1038297.	
S.E. of regression	159635.5	Akaike info criterion	26.80158	
Sum squared resid	2.12E+13	Schwarz criterion	26.81293	
Log likelihood	-11147.46	F-statistic	34324.85	
Durbin-Watson stat	1.815018	Prob(F-statistic)	0.000000	

XII – Modelo FG Agregado – período de retorno médio anual negativo do IBOVESPA (2000 a 2002)

Dependent Variable: VARDIV

Method: Least Squares

Date: 12/04/06 Time: 21:06

Sample: 1 884

Included observations: 884

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-30852.43	6877.329	-4.486107	0.0000
DEFICIT	0.835712	0.080651	10.36206	0.0000
R-squared	0.717602	Mean dependent var		57960.46
Adjusted R-squared	0.717282	S.D. dependent var		487514.1
S.E. of regression	259217.3	Akaike info criterion		27.77098
Sum squared resid	5.93E+13	Schwarz criterion		27.78181
Log likelihood	-12272.77	F-statistic		2241.252
Durbin-Watson stat	1.846863	Prob(F-statistic)		0.000000

XIII – Modelo FG Agregado – período de retorno médio anual elevado do IBOVESPA (2003 a 2005)

Dependent Variable: DIVIDA

Method: Least Squares

Date: 11/22/06 Time: 22:19

Sample: 1 864

Included observations: 864

White Heteroskedasticity-Consistent Standard Errors & Covariance

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-36387.18	8679.106	-4.192503	0.0000
DEFICIT	0.832830	0.085613	9.727846	0.0000
R-squared	0.779372	Mean dependent var		39426.64
Adjusted R-squared	0.779116	S.D. dependent var		684905.9
S.E. of regression	321894.2	Akaike info criterion		28.20415
Sum squared resid	8.93E+13	Schwarz criterion		28.21517
Log likelihood	-12182.19	F-statistic		3045.026
Durbin-Watson stat	1.926887	Prob(F-statistic)		0.000000