



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
Instituto de Economia

FINANCIAMENTO DE EMPRESAS NÃO-FINANCEIRAS DE
CAPITAL ABERTO NO BRASIL: PROPOSIÇÃO DE UMA
ABORDAGEM QUANTÍLICA

Juliana de Paula Filleti

Tese de Doutorado apresentada ao Instituto de Economia da UNICAMP para obtenção do título de Doutor em Ciências Econômicas – área de concentração: Teoria Econômica, sob a orientação da Profa. Dra. Daniela Magalhães Prates.

*Este exemplar corresponde ao original da tese defendida por **Juliana de Paula Filleti** em 25/02/2010 e orientada pela Profa. Dra. Daniela Magalhães Prates.*

CPG, 25 / 02 / 2010

A handwritten signature in blue ink, reading "Daniela Prates", is written over a horizontal line.

Campinas, 2010

**Ficha Catalográfica elaborada pela Biblioteca
do Instituto de Economia/UNICAMP**

F481f Filleti, Juliana de Paula.
Financiamento de empresas não-financeiras no Brasil: uma abordagem
quantílica/ Juliana de Paula Filleti. – Campinas, SP: [s.n.]. 2010.

Orientador: Daniela Magalhães Prates.
Tese (doutorado) – Universidade Estadual de Campinas, Instituto de
Economia.

1. Empresas – Financiamento. 2. Infra-estrutura (Economia). I. Prates,
Daniela Magalhães. II. Universidade Estadual de Campinas. Instituto de
Economia. III. Título.

10-020-BIE

Título em Inglês: Corporate finance in Brazil: a quantile approach

Keywords: Economic infrastructure ; Corporate finance

Área de Concentração: Teoria Econômica

Titulação: Doutor em Ciências Econômicas

Banca examinadora: Prof^a Dr^a. Daniela Magalhães Prates
Prof. Dr. José Maria Ferreira Jardim da Silveira
Prof^a Dr^a. Maryse Farhi
Prof. Dr. Dante Mendes Aldrighi
Prof. Dr. Fernando Pimentel Puga

Data da defesa: 25-02-2010

Programa de Pós-Graduação: Ciências Econômicas

Tese de Doutorado

Aluna: JULIANA DE PAULA FILLETI

**“Financiamento de Empresas Não-Financeiras de Capital Aberto no Brasil:
Proposição de uma abordagem quantílica”**

Defendida em 25 / 02 / 2010

COMISSÃO JULGADORA



Profa. Dra. DANIELA MAGALHÃES PRATES
Orientadora – IE / UNICAMP



Prof. Dr. JOSÉ MARIA FERREIRA JARDIM DA SILVEIRA
IE / UNICAMP



Profa. Dra. MARYSE FARHI
IE/UNICAMP



Prof. Dr. DANTE MENDES ALDRIGHI
USP



Prof. Dr. FERNANDO PIMENTEL PUGA
BNDES/RJ

Para Rômulo, meu grande amor.

AGRADECIMENTOS

É chegado o momento de concluir a tese e olhar para trás, absorver os aprendizados, resgatar os momentos vividos e, principalmente, reconhecer o mérito das pessoas que me acompanharam ao longo dessa jornada. Porém, antes de começar os agradecimentos a essas pessoas maravilhosas gostaria de escrever um pouco sobre a experiência do doutorado.

Escrever uma tese de doutorado é uma tarefa prazerosa sim, porém, bastante árdua. É muito gostoso poder concretizar um dos meus maiores sonhos, principalmente cumprindo todos os prazos, rigorosos, porém necessários. A menos de cinco anos a realização de tal sonho parecia bastante remota, mas, de repente, como em um piscar de olhos, aquela menina recém saída do ensino médio, perdida com relação ao seu futuro profissional, consciente de sua ótima escolha por ficar em Campinas na Unicamp, porém temerosa quanto à opção do curso escolhido, vira uma doutora em economia por uma das melhores universidades de seu país. O caminho não foi nada fácil. Houve muitos períodos de indecisão, vontade de desistir do curso de graduação em economia e partir para outra área do conhecimento, adiar o término do curso, visto que as responsabilidades ficavam cada vez maiores. Depois, após a colação de grau, veio a dúvida sobre o caminho a seguir, afinal de contas, apesar de sempre ter flertado com a carreira acadêmica, a necessidade de me sentir uma profissional completa, atuar no mercado de trabalho e, principalmente, conseguir vencimentos semelhantes aos dos colegas que fizeram esta opção era bastante tentadora. Mas, mesmo diante das maiores dificuldades e possíveis obstáculos, resolvi correr atrás do meu grande sonho de aprender melhor minha disciplina favorita: estatística.

Depois de um longo e tenebroso verão consegui entrar no mestrado em estatística na mesma universidade de minha graduação. Foram dois anos muito difíceis, porém com aprendizado em todas as fronteiras de conhecimento, principalmente de conhecimento do ser humano, que levarei comigo para o resto de minha vida. Não tinha nem defendido minha dissertação de mestrado ainda quando optei por voltar novamente ao Instituto de Economia ingressando no doutorado em teoria econômica, agora mais madura da opção feita e também com mais maturidade para absorver a complexidade dos conhecimentos

disseminados naquele ambiente. Os últimos quatro anos tem sido de dedicação exaustiva à conclusão deste programa. O fato de não ter interrompido em momento algum o meu vínculo com a universidade certamente me fará uma doutora jovem, mas ao mesmo tempo é bastante exaustivo concluir a graduação, mestrado e doutorado em apenas dez anos. É por isso que este processo se torna bastante árduo.

Ao longo deste caminho cheio de nuances, dúvidas, desesperos e satisfações eu nunca estive sozinha. E é por esta razão que agora inicio os agradecimentos aos que me acompanharam nesta jornada. Sempre achei um clichê escrever no agradecimento de uma tese que é difícil lembrar o nome de todas as pessoas que auxiliaram no processo de execução, ainda mais para mim, pois tenho uma capacidade muito grande de recordar nomes. Porém, ao me sentar para escrever esse agradecimento me dei conta de que não é difícil lembrar os nomes, é simplesmente impossível. Como posso lembrar o nome de todos os professores que passaram em minha vida e auxiliaram a construir o meu conhecimento acadêmico? Certamente me lembro dos nomes dos professores do doutorado, do mestrado e acredito que consigo recordar praticamente todos os professores de graduação. Mas, estes mestres já me conheceram com uma grande bagagem de conhecimento adquirida ao longo de todo o período escolar que se estende do maternal até o ensino médio. Como lembrar o nome de todos os colegas de classe, os amigos, os companheiros, que passaram por minha vida ao longo de todo esse tempo de vida acadêmica? E mesmo os amigos conquistados fora dos muros da escola. Como deixar de agradecê-los sendo que eles também foram peças fundamentais na construção do meu caráter? Por isso vou me render ao lugar comum e dizer que é impossível me lembrar do nome de todas essas pessoas, mas já deixo aqui meus agradecimentos a todos que lerem esta tese e se recordarem de suas passagens por minha vida. Agora peço licença para começar os agradecimentos “formais”, ou melhor, dizendo, aquelas pessoas que foram, são e sempre continuaram sendo marcantes em minha vida.

Começo agradecendo aos responsáveis pela minha existência, Palmira e João. Eu não poderia ter tido mestres melhores. Acredito que sou uma pessoa feliz por conseguir colocar em prática os valores aprendidos com vocês. Não tenho palavras para agradecê-los pela oportunidade que me deram, mas vocês certamente percebem o tamanho da minha gratidão praticamente todos os dias.

Tenho também imensa gratidão por meu marido Rômulo. Nosso casamento foi celebrado quando eu estava no início do segundo ano de doutorado e desde então tenho um companheiro para todas as horas, certificando que esta foi a melhor escolha feita em minha vida. Não poderia ter uma pessoa melhor, com mais carinho e atenção ao meu lado. E sem falar na paciência por me aturar todos os dias, mesmo quando meu humor está péssimo. Mas, a participação dele não foi somente no apoio moral, na paciência e no amor por ele desprendidos: ele me auxiliou com a linguagem de programação necessária para que o último capítulo da tese ficasse pronto. Eu com certeza não teria concluído este trabalho sem o auxílio dele.

Agradeço às minhas queridas irmãs, Fernanda e Marisa, por estarem sempre por perto e, também, por terem sempre me auxiliado a ver qual era o caminho mais apropriado a seguir. Muitas vezes precisei de seus sábios conselhos para não desistir e até mesmo para não me orgulhar demais de mim mesma. Além disto, à Fernanda por seu auxílio com o *abstract* e à Marisa por ter colocado no mundo os meus dois anjos preciosos, Gustavo e Giovana. Sem eles eu certamente não teria forças para continuar lutando, hoje e sempre. Eles são capazes de recarregar minhas energias com um simples olhar ou toque.

Aos meus sogros, Susi e Augusto, não só por serem pessoas alegres e distintas, mas, principalmente, por terem me dado a oportunidade de conhecer o Rômulo nessa existência. Aos meus cunhados, Luis Renato, Ricardo e Remo, também agradeço. Vocês mais parecem meus irmãos do que cunhados. É uma alegria muito grande conviver com vocês.

Não poderia deixar de agradecer à minha segunda família aqui neste planeta: meus amigos. A lista de amigos é bastante grande, por isso darei destaque àqueles com os quais possuo contato quase diário e que faço questão de colocar seus nomes aqui: Aline, Ana Frida, Andressa, Daniela, Daniele, Émelin, Fernanda, Fernando Viana, Flávia, Frederico, Janaína, Jefferson, João Vítor, Juliana, Luiz Henrique, Marcos, Michelle, Rafael Bomfim, Rafael Vicente e Sheila, além das pequenas Beatriz e Luiza. Agradeço profundamente cada um deles, pois eles entraram em minha vida quase que por acaso e, cada um com o seu jeitinho, com sua delicadeza ou força, com sua vivacidade ou meiguice, tomaram um lugar muito especial em meu coração. Vocês sabem que tenho um carinho muito especial por vocês e por inúmeros motivos. Não tenho palavras para agradecer o bem que vocês me fazem simplesmente por existirem e por permitirem momentos de descontração extrema.

Algumas destas pessoas começaram a fazer parte da minha vida apenas no último ano e mesmo assim já fizeram a diferença. Agradeço especialmente às meninas que dedicaram preciosas horas de seu feriado de confraternização universal me auxiliando na correção de erros português da tese. Daniele, Flávia e Juliana: serei eternamente grata a vocês por isto.

Às minhas grandes amigas Carla Corte e Beatriz Bertasso. Agradeço muito por compartilharem suas experiências, pelos conselhos e por todo apoio que me deram ao longo desse período no qual iniciei minha atividade profissional, apoio este que foi desde indicação de livros, assim como referências de pedreiros ou médicos. Tenho certeza que vocês tornaram minha vida muito mais iluminada.

Agradeço ao casal, Juliana e Rodrigo Sabbatini, pelo carinho que me receberam na Facamp e por todo o apoio que tem me dado. Da mesma forma agradeço à Daniela Gorayeb, pelas experiências compartilhadas. Agradeço também meus companheiros de doutorado, André, Daniela, Dante, Edson, Geraldo, Gerson, José Augusto, Luis Felipe e Marcelo. Vocês foram muito relevantes para o término desta tese, principalmente nos momentos que me auxiliaram a relembrar conceitos econômicos já há muito esquecidos.

Aos meus professores de doutorado, Antonio Carlos Macedo, David Dequech, Júlio Sérgio Gomes de Almeida, Marcos Antonio Macedo Cintra, Mariano Francisco Laplane e Ricardo de Medeiros Carneiro, que exerceram sua função dentro ou fora de sala de aula, também agradeço. Citei apenas alguns que tiveram uma participação mais efetiva para a conclusão desta tese, porém guardo todos com muito carinho em minhas lembranças. À professora Rosângela Ballini, que não chegou a ser minha professora, mas agradeço por todo seu apoio durante o ano que realizei estágio docente na disciplina de econometria, não apenas me ajudando na preparação de aulas e provas, mas também por ter se mostrado uma grande amiga com quem eu passava horas conversando sobre meu futuro profissional. Agradeço principalmente minha orientadora, Daniela Magalhães Prates, que sempre se mostrou muito dedicada, solícita e atenta, pois percebeu minha falta de entusiasmo com meu tema original e me auxiliou na escolha de um novo tema, o qual considerei muito mais empolgante. Sem contar a reta final da tese, período no qual ela me ajudou controlando minha ansiedade e fazendo uma leitura bastante atenta que possibilitou um resultado muito superior ao que eu teria feito sem seu auxílio.

Agradeço também aos membros da banca de qualificação e defesa, José Maria Ferreira Jardim da Silveira, Maryse Farhi, Dante Aldrighi e Fernando Puga, por seus

comentários úteis que me auxiliaram a não apenas apresentar uma tese melhor, mas também a compreender questões que estavam passando despercebidas.

Eu não poderia deixar de agradecer outras pessoas relacionadas ao Instituto de Economia e que foram fundamentais não apenas no desenvolvimento desta tese, mas na evolução de meu caráter e formação profissional. Estas pessoas me acompanharam desde a minha graduação, quando pisei pela primeira vez no campus e sempre me trataram com muito carinho e respeito, por isso, os levo em alta estima em meu coração. Começo pelos queridos trabalhadores do Xerox do IE: a toda a família do casal Daniel e Conceição, ao Zé e a Mariana. Sempre fui tratada muito bem por vocês e agradeço pelas inúmeras vezes que fizeram além do possível para me ajudar com as cópias e impressões. Ao pessoal da secretaria: Alberto, Cida, Marinete, Fátima, Regina e Alex. Muito obrigada pelo apoio, pelas conversas e também pela solução de todos os problemas burocráticos referentes a esta tese. Agradeço aqui as pessoas com as quais tive mais contato, porém sei que há muitos outros envolvidos, inclusive os membros da biblioteca e do SPD. Agradeço a todos por viabilizarem os recursos necessários para o desenvolvimento desta tese.

À CAPES também agradeço pelo período inicial do doutorado para o qual precisei dos recursos da bolsa para conseguir continuar meus estudos, porém por pouco tempo, pois logo consegui iniciar minha vida profissional na Facamp e pude abrir mão da bolsa cedida pela instituição. Agradeço também a Facamp e a Fecap por terem me dado a oportunidade de lecionar, mesmo sem experiência pregressa e sem ter terminado meu doutorado.

Por fim, porém ocupando o lugar mais importante desse agradecimento está Deus. Agradeço a Ele pela oportunidade dessa existência, pela chance de concretizar mais uma vez meu aprendizado e por ter me dado condições físicas, psicológicas e espirituais de concluir esse trabalho a termo.

“Aprender é a única coisa que a mente nunca se cansa, nunca tem medo e nunca se arrepende”.

Leonardo da Vinci

RESUMO

Esta tese tem como principal objetivo analisar as fontes de financiamento das empresas não financeiras de capital aberto no Brasil no período de 2003 a 2008 a partir de uma nova abordagem econométrica, denominada de regressão linear quantílica. Esta metodologia é proposta por se adequar melhor ao problema em questão sob dois aspectos. O primeiro deles, denominado de econômico, é a sua capacidade de detectar a heterogeneidade estrutural presente na questão do financiamento ao se tratar de diferentes empresas, sem a influência externa do pesquisador. O segundo, econométrico, se deve à robustez do método a desvios das hipóteses iniciais, tais como a suposição de normalidade dos resíduos. Para tal são construídos três indicadores de fontes de financiamento (autofinanciamento, financiamento externo via endividamento e financiamento externo via emissão acionária), assim como quatro variáveis consideradas como relevantes para a tomada de decisão de investimento: tamanho da empresa, intensidade de capital, lucratividade e crescimento médio anual. No modelo econométrico elaborado, os indicadores de financiamento são as chamadas “variáveis respostas” e as demais são variáveis explicativas de modelos de regressão. Antes de apresentar este modelo, realiza-se uma resenha bibliográfica da literatura teórica sobre o tema e da literatura empírica aplicada ao caso brasileiro e estimam-se modelos de mínimos quadrados corrigidos para a heterocedasticidade para cada uma destas regressões. Estes modelos constituem a metodologia tradicional encontrada na literatura e servem de base de comparação para a análise realizada *a posteriori*.

ABSTRACT

The mainly objective of this thesis is to analyze the finance sources for Brazilian's open capital non-financial enterprises between 2003 and 2008 from a new econometric approach, named quantile linear regression. This methodology is proposed because it fits better to this issue in two ways. First, the economic motive, is explained by the ability of this model to deal with the structural heterogeneity inside the financial question, when dealing with different enterprises, without the researcher's influence. Secondly, the econometric motive, is due to the robustness of the methodology to small switches from initial hypothesis, such as the error normality supposition. For this, three indicators of financing sources are built (named auto financing, outer financing via debt and outer financing via equity), just as four variables considered as relevant to the investment decision process: enterprise size, capital intensity, profitability and median annual growth. In the econometric model developed, each of the financial indicators is considered as "response variables" and the others as explanatory variables of the regression models. Before presenting this model, we carried out a bibliography review of the theoretical literature on the subject and the empirical literature applied to the Brazilian case and estimate models of least squares corrected to heteroscedasticity for each regression. These models are the methods found in literature and serve as a basis of comparison for the subsequent analysis.

SUMÁRIO

CAPÍTULO I.....	5
Da Estrutura Irrelevante de Passivos à Instabilidade Sistêmica:.....	5
a evolução da teoria convencional e a visão crítica alternativa	5
Introdução.....	5
I.i Inovação, Instabilidade e <i>Finance</i> : o panorama macroeconômico teórico	6
I.i.1 <i>Finance</i> e <i>Funding</i> : a importância do crédito para o funcionamento da economia	7
I.i.2 Refutando a hipótese da busca pelo equilíbrio.....	14
I.ii Evolução do <i>mainstream economics</i> : o financiamento importa	18
I.ii.1 Modigliani e Miller: a estrutura do passivo é irrelevante.....	20
I.ii.2 A rejeição da teoria de passivos irrelevantes: as teorias no âmbito do <i>mainstream</i>	23
I.ii.2.1 – Modelos baseados em custos de agência.....	26
I.ii.2.2 – Modelos baseados em assimetria de informação <i>ex ante</i>	28
I.ii.2.3 – Modelos baseados em controle corporativo	30
I.ii.2.4 – Modelos baseados em competição no mercado insumo-produto	31
I.ii.3 Avanços recentes na literatura sobre a estrutura de capitais	32
Considerações Finais.....	34
CAPÍTULO II.....	37
Estrutura de Capital: especificidades do caso brasileiro	37
Introdução.....	37
II.i Panorama da literatura empírica: foco no caso brasileiro.....	38
II.ii Condições macroeconômicas brasileiras.....	45
II.iii Análise descritiva dos dados	48
II.iv Indicadores de padrão de financiamento.....	64
Considerações Finais.....	76
CAPÍTULO III	77
Estrutura de Capital: proposição de abordagem quantílica.....	77
Introdução.....	77
III.i Base econométrica: apresentação dos modelos utilizados	79
III.ii Primeira abordagem econométrica: regressões lineares múltiplas.....	84
III.ii.1 Mínimos Quadrados Ordinários.....	84
III.ii.2 Mínimos Quadrados Corrigidos para Heterocedasticidade.....	89
III.iii Segunda abordagem econométrica: regressões quantílicas	108
III.iii.1 Metodologia.....	110
III.iii.2 Estimação dos parâmetros e análise dos resultados das regressões quantílicas	111
III.iii.3 Influência das fases do ciclo de investimento utilizando a técnica de regressão quantílica.....	121
Considerações Finais.....	126
CONCLUSÃO	131
APÊNDICE – Lista das empresas selecionadas	135

LISTA DE TABELAS

Tabela II.1 – Outros indicadores macroeconômicos	46
Tabela II.2 – Classificação dos subconjuntos da amostra	51
Tabela II.3 – Receita Líquida dos subconjuntos da amostra (R\$ mil e % do Total)	52
Tabela II.4 – Rentabilidade sobre o Ativo Total	53
Tabela II.5 – Rentabilidade sobre o patrimônio líquido	55
Tabela II.6 – Rentabilidade sobre a receita líquida	56
Tabela II.7 – Relação entre passivo circulante sobre o ativo total	58
Tabela II.8 – Relação entre exigível de longo prazo e ativo total	59
Tabela II.9 – Relação entre endividamento oneroso líquido e patrimônio líquido	59
Tabela II.10 – Relação entre empréstimos de curto prazo e total de empréstimos	61
Tabela II.11 – Composição do Ativo entre 2003 e 2005 (% do ativo total)	62
Tabela II.12 – Composição do Ativo entre 2006 e 2008 (% do ativo total)	63
Tabela II.13 – Composição do Ativo para 2008 (% do ativo total)	63
Tabela II.14 – Indicadores para empresas selecionadas	66
Tabela III.1 – Resultados do modelo 1 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados ordinários	85
Tabela III.2 – Resultados do modelo 2 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados ordinários	85
Tabela III.3 – Resultados do modelo 3 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados ordinários	86
Tabela III.4 – Resultados do modelo 1 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos	90
Tabela III.5 – Resultados do modelo 2 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos	94
Tabela III.6 – Resultados do modelo 3 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos	96
Tabela III.7 – Resultados do modelo 4 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos	99
Tabela III.8 – Resultados do modelo 5 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos	101
Tabela III.9 – Resultados do modelo 6 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos	104
Tabela III.10 – Resultados do modelo 7 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos	106
Tabela III.11 – Resultados do modelo 8 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos	107
Tabela III.12 – Resultados do modelo 9 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos	107
Tabela III.13 – Resultados do modelo 1 - regressão quantílica	112
Tabela III.14 – Resultados do modelo 2 - regressão quantílica	114
Tabela III.15 – Resultados do modelo 3 - regressão quantílica	116
Tabela III.16 – Resultados do modelo 4 - regressão quantílica	118
Tabela III.17 – Resultados do modelo 5 - regressão quantílica	118
Tabela III.18 – Resultados do modelo 6 - regressão quantílica	119
Tabela III.19 – Resultados do modelo 7 - regressão quantílica	120

Tabela III.20 – Resultados do modelo 8 - regressão quantílica.....	120
Tabela III.21 – Resultados do modelo 9 - regressão quantílica.....	121
Tabela III.22 – Resultados do modelo 1 para o primeiro sub-período- regressão quantílica	122
Tabela III.23 – Resultados do modelo 2 para o primeiro sub-período- regressão quantílica	122
Tabela III.24 – Resultados do modelo 3 para o primeiro sub-período- regressão quantílica	123
Tabela III.25 – Resultados do modelo 1 para o segundo sub-período- regressão quantílica	125
Tabela III.26 – Resultados do modelo 2 para o segundo sub-período- regressão quantílica	125
Tabela III.27 – Resultados do modelo 3 para o segundo sub-período- regressão quantílica	126
Tabela A.1 – Empresas Seleccionadas do Setor de Serviços	135
Tabela A.2 – Empresas Seleccionadas do Setor da Indústria – parte 1.....	136
Tabela A.3 – Empresas Seleccionadas do Setor da Indústria – parte 2.....	137
Tabela A.4 – Empresas Seleccionadas do Setor de Comércio	137

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico II.1 - Taxa de crescimento (em % trimestre contra trimestre do ano anterior) do PIB e da FBKF	46
Gráfico II.2 - Composição setorial do PIB (em %)	47
Gráfico II.3 - Indicadores de financiamento separados por período	67
Gráfico II.4 - Distribuição do indicador de autofinanciamento	68
Gráfico II.5 - Distribuição do indicador de financiamento externo via endividamento	70
Gráfico II.6 - Distribuição do indicador de financiamento via emissão acionária ...	71
Gráfico II.7 - Distribuição da variável caracterizadora do tamanho da empresa....	72
Gráfico II.8 - Distribuição da intensidade de capital	73
Gráfico II.9 - Distribuição da lucratividade.....	74
Gráfico II.10 - Distribuição do crescimento médio anual.....	75
Gráfico III.1 - Teste de normalidade dos resíduos modelo 1 via mínimos quadrados ordinários.....	87
Gráfico III.2 - Teste de normalidade dos resíduos modelo 2 via mínimos quadrados ordinários.....	88
Gráfico III.3 - Teste de normalidade dos resíduos modelo 3 via mínimos quadrados ordinários.....	89
Gráfico III.4 - Qualidade de ajuste para o modelo 1 via mínimos quadrados corrigidos	91
Gráfico III.5 - Teste de normalidade dos resíduos modelo 1 via mínimos quadrados corrigidos	92
Gráfico III.6 - Dispersão dos resíduos modelo 1 via mínimos quadrados corrigidos	92
Gráfico III.7 - Qualidade de ajuste para o modelo 2 via mínimos quadrados corrigidos	94
Gráfico III.8 - Teste de normalidade dos resíduos modelo 2 via mínimos quadrados corrigidos	95
Gráfico III.9 - Dispersão dos resíduos modelo 2 via mínimos quadrados corrigidos	95
Gráfico III.10 - Qualidade de ajuste para o modelo 3 via mínimos quadrados corrigidos	97
Gráfico III.11 - Teste de normalidade dos resíduos modelo 3 via mínimos quadrados corrigidos	98
Gráfico III.12 - Dispersão dos resíduos modelo 3 via mínimos quadrados corrigidos	98
Gráfico III.13 - Qualidade de ajuste para o modelo 4 via mínimos quadrados corrigidos	100
Gráfico III.14 - Teste de normalidade dos resíduos modelo 4 via mínimos quadrados corrigidos	100
Gráfico III.15 - Dispersão dos resíduos modelo 4 via mínimos quadrados corrigidos	101

Gráfico III.16 - Qualidade de ajuste para o modelo 5 via mínimos quadrados corrigidos	102
Gráfico III.17 - Teste de normalidade dos resíduos modelo 5 via mínimos quadrados corrigidos	103
Gráfico III.18 - Dispersão dos resíduos modelo 5 via mínimos quadrados corrigidos	103
Gráfico III.19 - Qualidade de ajuste para o modelo 6 via mínimos quadrados corrigidos	104
Gráfico III.20 - Teste de normalidade dos resíduos modelo 6 via mínimos quadrados corrigidos	105
Gráfico III.21 - Dispersão dos resíduos modelo 6 via mínimos quadrados corrigidos	105
Gráfico III.22 - Qualidade de ajuste para o modelo 1 via quantílica	113
Gráfico III.23 - Qualidade de ajuste para o modelo 2 via quantílica	115
Gráfico III.24 - Qualidade de ajuste para o modelo 3 via quantílica	117

INTRODUÇÃO

A literatura sobre a composição das fontes de financiamento das empresas não-financeiras é bastante ampla. Porém, como salientam Harris e Raviv (1991), não se obteve consenso teórico e nem mesmo respaldo empírico para as teorias apresentadas. De qualquer forma, os avanços na reflexão sobre o tema são evidentes e esta tese se propõe a contribuir para a literatura empírica.

No que diz respeito à reflexão teórica, é possível identificar duas correntes principais (que condicionam as hipóteses assumidas sobre a lógica da tomada de decisões por parte dos empresários) na literatura sobre a estrutura financiamento de empresas não-financeiras: a teoria do *mainstream* e a heterodoxa. Com base em Colander, Holt e Rosser (2008) e Dequech (2006), o termo *mainstream* (utilizado aqui como sinônimo de literatura convencional) refere-se às idéias dos autores pertencentes à elite da profissão, – os líderes dos principais centros de graduação e pós-graduação em economia, que ganham prêmios Nobel e possuem acesso facilitado a bolsas de pesquisa concedidas pelas instituições de renome – sendo, portanto, um conceito sociológico. Ademais, o *mainstream economics*, além de mais amplo do que o conceito intelectual de ortodoxia – considerada como a escola de pensamento dominante em determinado período histórico, a economia neoclássica nos dias atuais – também é dinâmico. Os autores do *mainstream* não são fechados a novas idéias, mas sim a novas metodologias. Apenas serão aceitos, para esta vertente, trabalhos cuja abordagem seja passível de modelagem.

Já o termo heterodoxia, segundo os mesmo autores, é usualmente definido como “oposição à ortodoxia” (um economista heterodoxo não compartilharia das idéias da escola ortodoxa corrente), ou seja, mais pelo que ele não é do que pelo que ele é (dada a diversidade de escolas heterodoxas). Contudo, o termo heterodoxia, além de uma dimensão intelectual, também teria, na visão de Colander, Holt e Rosser (2008), uma dimensão sociológica. Mesmo que expoentes da heterodoxia e do *mainstream* compartilhem visões semelhantes sobre as limitações da ortodoxia, os heterodoxos não se enquadram no *mainstream* seja devido à natureza da modelagem adotada, seja pelas hipóteses assumidas¹.

¹ Por exemplo, o *mainstream* não incorpora a incerteza keynesiana em sua análise, como detalhado a seguir.

Na literatura convencional, a questão do financiamento das empresas entrou em voga com o artigo de Modigliani e Miller de 1958. Estes autores, com base num arcabouço teórico neoclássico, concluíram que as fontes de financiamento não influenciavam as decisões econômicas, dando origem à teoria da irrelevância dos passivos. A polêmica levantada por este trabalho incitou reações até mesmo no âmbito de autores do *mainstream*, que, a partir da incorporação de diferentes falhas de mercado, introduzem os intermediários financeiros na análise e chegam à conclusão oposta, qual seja, de que as fontes de financiamento são relevantes. Todavia, essas novas abordagens continuam ancoradas nas hipóteses de neutralidade da moeda no longo prazo e de precedência da poupança em relação ao investimento.

Há, porém, uma perspectiva alternativa baseada em outros pressupostos, como a não neutralidade da moeda e o papel fundamental do crédito bancário. Para os heterodoxos a moeda pode ser demandada por motivos que vão além da sua função de facilitadora das trocas (motivos estes denominados de precaução, especulação e *finance*), viabilizando o entesouramento (que tem efeitos significativos sobre a dinâmica macroeconômica). Ademais, os bancos não são meros intermediários financeiros, mas também agentes capazes de fornecer crédito – ou seja, de criar moeda *ex nihilo* – e, assim, disponibilizar o *finance* necessário para a concretização das decisões de investimento sem que haja qualquer poupança prévia. Este circuito é concluído apenas quando os tomadores de recurso conseguem alongar (ou não), o financiamento inicial via obtenção de *funding* (cuja fonte depende da institucionalidade financeira de cada país). Todo esse processo, aqui exposto de forma breve, depende da concretização das expectativas dos agentes e, portanto, é entremeado pela incerteza.

Esta tese compartilha desta última perspectiva analítica, todavia, seu principal objetivo é contribuir para a literatura empírica sobre o tema, a partir da aplicação de um procedimento econométrico capaz de inserir aspectos considerados relevantes pela heterodoxia e, em geral, menosprezados pelas abordagens econométricas. Alguns trabalhos empíricos foram selecionados para ilustrar as principais aplicações estatísticas e econométricas relevantes para o caso brasileiro, dando destaque para dois artigos – Zonenschain (1998) e Moreira e Puga (2000) – os quais possuem similaridades com a aplicação econométrica aqui apresentada. Ambos constroem o mesmo conjunto de indicadores das fontes de financiamento e o segundo texto aplica uma metodologia

econométrica que também será empregada nesta tese, as regressões lineares múltiplas obtidas via mínimos quadrados.

Esta metodologia será utilizada como contraponto para a abordagem proposta nesta tese por duas razões. Em primeiro lugar, os indicadores utilizados seguem a metodologia sugerida pelo IFC - *International Finance Corporation* - e que foi aplicada por Singh e Hamid (1992) para países em desenvolvimento e pelos dois textos supracitados para o caso brasileiro. Em segundo lugar, a maior parte dos estudos para o caso brasileiro aplica análises de regressões deste tipo, com variações dos indicadores assim como dos métodos de obtenção das estimativas, utilizando os resultados obtidos por Moreira e Puga (2000) como referência².

Após a obtenção das estimativas nos moldes comumente empregados na literatura, passa-se para a abordagem considerada como contribuição principal da tese, a realização de regressões quantílicas, uma metodologia proposta inicialmente por Koenker e Basset (1978) e que já foi aplicada para o caso em um artigo sobre a estrutura de capitais da Coréia do Sul. Essas regressões serão aplicadas para o mesmo conjunto de indicadores propostos para as regressões lineares múltiplas estimadas via mínimos quadrados. Este método é considerado vantajoso para o caso em análise, pois, em lugar de apresentar apenas uma regressão para a amostra inteira, ajusta uma equação diferente para cada um dos quantis. Dessa forma, é possível captar a heterogeneidade existente entre as empresas (questão fundamental na teoria heterodoxa) e detectar se as empresas que recorrem mais ao uso de capital próprio foram as que obtiveram os maiores lucros; em outras palavras, se os coeficientes referentes ao lucro para as empresas mais dependentes de recursos internos diferem dos calculados para aquelas com menor percentual de utilização desses recursos. É possível estabelecer esta comparação entre cada um dos indicadores das fontes de financiamento e as variáveis que os condicionam. O método é vantajoso, ainda, por se adequar melhor aos dados obtidos, pois os pressupostos do modelo não impõem a necessidade de resíduos com distribuição normal, o que, de acordo com os autores que propuseram a técnica, leva a estimadores mais eficientes que os estimadores de mínimos quadrados ordinários.

² Ver nota 22.

Além disto, outra contribuição desta tese será a utilização dos mesmos modelos para dois diferentes períodos. Esta subdivisão da amostra tem a finalidade de verificar se eles são capazes de captar alterações associadas às diferentes fases do ciclo de investimento identificadas para a amostra. Esta nova abordagem, porém, também não é capaz de tratar da incerteza no sentido keynesiano e de outros aspectos relacionados às fontes de financiamento das empresas não-financeiras, constituindo, assim, um instrumental auxiliar para a análise, não esgotando a discussão do tema aqui tratado.

Esta tese está dividida em três capítulos. O primeiro apresenta uma resenha da literatura teórica sobre as fontes de financiamento das empresas não-financeiras, contrapondo duas visões centrais: a convencional e a heterodoxa. O segundo capítulo inicia a abordagem empírica, foco principal desta tese, tratando da literatura aplicada para o caso brasileiro. Além disto, este capítulo também engloba a análise descritiva dos dados relevantes para o padrão de financiamento, como seu padrão de rentabilidade, de endividamento, os indicadores de financiamento e as variáveis que serão utilizadas como explicativas nos modelos de regressão aplicados a seguir. Encerra a tese o terceiro capítulo, que se dedica à análise econométrica, apresentando dois métodos de estimação distintos para os mesmos modelos de regressão linear: via mínimos quadrados corrigidos para heterocedasticidade e via regressão quantílica.

CAPÍTULO I

Da Estrutura Irrelevante de Passivos à Instabilidade Sistêmica: a evolução da teoria convencional e a visão crítica alternativa

Introdução

Ultrapassa os objetivos desta tese gerar contribuições teóricas sobre o tema “Padrão de financiamento das empresas não financeiras”, pois o seu foco será a abordagem empírica realizada *a posteriori*. A finalidade deste capítulo é apenas realizar uma resenha da literatura teórica sobre este padrão, que abrange duas vertentes bastante distintas: a visão do *mainstream* e a visão heterodoxa³.

O capítulo está organizado em duas seções, além desta introdução e das considerações finais. A primeira seção dedica-se à visão de alguns autores heterodoxos considerados relevantes sobre o tema, quais sejam: Keynes, Minsky, Kalecki e Schumpeter. O objetivo central deste item será apresentar brevemente a perspectiva analítica⁴, compartilhada por esta tese e que considera a integração entre o lado real e o monetário, a incerteza keynesiana e, para a qual a moeda desempenha um papel fundamental na dinâmica macroeconômica das economias capitalistas e o crédito bancário liberta os agentes da necessidade de poupança *ex ante* para efetivar suas decisões de investimento. A partir desta visão de mundo, os heterodoxos, incluem em sua análise aspectos como a incerteza, a instabilidade e a possibilidade de equilíbrio fora do pleno emprego.

Partindo deste contexto macroeconômico passa-se na segunda seção a apresentar as contribuições dos expoentes da teoria convencional sobre a existência ou não de uma estrutura de capital⁵ ótima, que se refere à composição das fontes de financiamento (autofinanciamento, financiamento externo via endividamento e financiamento via emissão acionária), encaminhando a discussão para o âmbito microeconômico. A seção inicia-se com a síntese da contribuição de Modigliani e Miller (1958), texto considerado na literatura como ponto de partida do debate sobre as fontes de financiamento no âmbito da

³ Os conceitos utilizados de *mainstream* e heterodoxia foram apresentados na Introdução.

⁴ Subjacente a essa perspectiva existe uma “visão de mundo” divergente da visão convencional apresentada *a posteriori*. A esse respeito, ver Dow (1996).

⁵ Estrutura de capital é “a combinação dos diferentes títulos da empresa” (Myers e Brealey, 1992, p. 397).

ortodoxia e cuja idéia-chave é a de irrelevância das fontes de financiamento. Em seguida, apresentam-se as abordagens do *mainstream* que vão em sentido oposto a esses autores, ou seja, que não compartilham com a hipótese de que as fontes de financiamento não importam. Além da contribuição seminal de Gurley e Shaw (1955), são apresentadas, com base em Harris e Raviv (1991), as teorias de Jensen e Meckling (1976), Fama e Miller (1972), Myers (1984), Stulz (1988), Novaes e Zingales (1995), Brander e Lewis (1986) e Titman (1984).

I.i Inovação, Instabilidade e *Finance*: o panorama macroeconômico teórico

Essa seção dedica-se à apresentação dos aspectos gerais do panorama macroeconômico heterodoxo que se baseia numa visão de mundo divergente da que será apresentada posteriormente, fundada em aspectos como a incerteza, a não neutralidade da moeda, o papel fundamental do crédito e a criação de moeda *ex nihilo*. O primeiro passo neste sentido se dá ao estabelecer a importância da moeda para o modo de produção capitalista, considerando que os agentes a demandam não somente por sua funcionalidade como facilitadora das transações econômicas, mas também por precaução, especulação ou *finance*⁶. Neste contexto a moeda é considerada como um importante ativo capaz de permitir, além das trocas, o entesouramento. Isto é possível devido a sua função de reserva de valor e acarreta em impactos na dinâmica macroeconômica que serão salientados adiante.

Além disto, será mostrado como, nessa perspectiva analítica, mediante a criação de crédito, os bancos adiantam os recursos necessários para a efetivação das decisões de investir que, se bem-sucedidas, geram a poupança (lucros), que será utilizada para o pagamento do empréstimo. Assim, além de intermediários financeiros, essas instituições são os agentes responsáveis pela criação de moeda escritural, tornando possível desvincular o investimento da existência de poupança prévia, função esta salientada inicialmente por Schumpeter (1911), como destaca Freitas (2009).

Também será sintetizada a contribuição de Minsky (1992), que destacou o vínculo entre a instabilidade intrínseca das economias capitalistas e a estrutura de financiamento

⁶ No próximo item será tratado o que se entende por *finance* no contexto da heterodoxia. Para maiores detalhes ver Keynes (1985) e Cintra (1993).

das firmas. A partir da sua tipologia de posturas financeiras, este autor mostra que, como os investimentos devem ser financiados (ao menos em parte) por fontes externas, os agentes se tornam frágeis, a medida que se expõem a mudanças de uma postura a outra mesmo sem ter feito esta opção, isto é, sem alterar sua posição financeira inicial.

Esta seção foi subdividida em dois itens. A primeira delas apresenta em mais detalhes o circuito keynesiano iniciado pelo *finance*, ou o adiantamento de crédito, capaz de gerar investimento, o qual possibilitará o surgimento de poupança *a posteriori* que, dependendo do estado da preferência pela liquidez dos agentes, resultará no *funding*, ou seja, na possibilidade de alongar o crédito fornecido antecipadamente. Neste processo, totalmente entremeado pela incerteza o estado de preferência pela liquidez dos agentes desempenha um papel fundamental: o alongamento do crédito apenas será possível se os credores estiverem dispostos a ceder liquidez no presente, em troca de um rendimento futuro. Neste contexto, o ajuste automático dos mercados se torna inviável. Neste item, também será apresentada a teoria de risco crescente de Kalecki.

No item seguinte serão apresentadas mais duas abordagens heterodoxas sobre o financiamento das empresas não-financeiras. Em primeiro lugar, a noção schumpeteriana baseada no processo de inovação gerado pela concorrência, considerado como fator determinante da instabilidade e incerteza. Será abordada a análise em seu aspecto financeiro, mostrando como a concorrência entre os bancos também implica inovações financeiras que podem levar à constituição de diferentes estruturas de financiamento. Finalizando a crítica heterodoxa será apresentada a hipótese da instabilidade financeira de Minsky, considerado um dos autores que mais desenvolveu a influência da incerteza na composição da estrutura de financiamento.

I.i.1 *Finance e Funding: a importância do crédito para o funcionamento da economia*

Keynes elaborou um novo paradigma econômico, que se contrapôs à teoria dominante na sua época (a teoria neoclássica), ancorado em fundamentos distintos, dentre os quais a não neutralidade da moeda no curto e no longo prazo, a incerteza irrevogável em relação ao futuro e o papel fundamental das expectativas num ambiente de incerteza e o desemprego involuntário. Como sintetiza Davidson (1989: 7):

(...) the facts of experience which Keynes modeled are: (1) Money matters in the long and short run (...) (2) the economic system is moving through calendar time from an irrevocable past to an uncertain future; (3) the characteristics of money as we know it (...) are bound up with the existence of money contracts (...); (4) forward contracts in money terms are the human institution developed to organize efficiently time-consuming production and exchange processes (...); (5) unemployment, rather than full employment, is a normal equilibrium outcome of a money using, market-oriented economy.

Para Keynes a moeda é um ativo que desempenha três funções essenciais: meio de troca, unidade de conta e reserva de valor. A primeira função possibilita a criação de um hiato temporal, ou a dissociação no tempo e no espaço entre os processos de venda e a compra de uma mercadoria. No lugar de trocar uma mercadoria por outra o agente econômico poderá trocar mercadoria por moeda e posteriormente trocar essa moeda por uma nova mercadoria. A segunda função assegura que todos os bens desta economia possuam seus valores expressos na mesma unidade de medida: a moeda. Existe, portanto, um padrão único de precificação das mercadorias. A terceira função, de reserva de valor – também destacada por Marx e desconsiderada no âmbito do *mainstream* – possui implicações importantes para a dinâmica do sistema capitalista.

Ao assumir a moeda como reserva de valor, admite-se que ela é um ativo capaz de preservar o seu valor ao longo do tempo, possibilitando o entesouramento. Isto significa que o agente detentor deste ativo não precisa se desfazer imediatamente dele: ele pode guardá-lo para gastar em um momento mais oportuno, ou ainda, acumular mais moeda para conseguir adquirir um bem de valor superior ao valor monetário adquirido, ou, por fim, pode simplesmente guardar sem uma finalidade específica, daí a idéia do entesouramento. Ao conhecer essa peculiaridade da moeda, ela deixa de ser um simples intermediário e passa a ser a finalidade em si: as trocas são realizadas com o objetivo de se obter mais moeda e não outra mercadoria⁷. Como a moeda pode ser armazenada, o aumento de moeda em circulação não causará impactos inflacionários: a moeda adicional será entesourada ou acumulada, não afetando o nível de preços vigente. Neste sistema, a

⁷ Essa função da moeda foi inicialmente apresentada por Marx, salientando a diferença entre a percepção M-D-M para D-M-D'. Para maiores detalhes ver Braga (2004) e Marx (2004).

demanda por moeda é variável conforme as expectativas dos agentes e determinada pelo que Keynes denominou de preferência pela liquidez⁸ (Keynes, 1985).

Além de enfatizar a não neutralidade da moeda, Keynes mostra que, nas economias capitalistas contemporâneas, a sua criação é endógena, realizada mediante a atuação dos bancos, que são capazes de avançar unidades monetárias independentemente da existência de reservas, ou poupança prévia.⁹ Como explica Cintra (1993: 52):

A visão de Keynes quanto ao papel do crédito no financiamento do investimento exclui o pressuposto de que o investimento exige um ato de poupança prévia, equalizado pela taxa de juros. A determinação da taxa de juros não se dá, para Keynes, através da igualdade ex ante entre poupança e investimento. Existiria sempre, ex post, poupança suficiente para cobrir os investimentos realizados. A determinação dos juros ocorre, institucionalmente, no mercado monetário pela política dos Bancos Centrais e pela demanda por moeda, principalmente dos empresários, e expressa o estágio de preferência pela liquidez de uma comunidade. Portanto, as duas variáveis relevantes para a determinação da taxa de juros são: a quantidade de moeda em circulação – a oferta de moeda – e a forma como os agentes decidem manter suas reservas monetárias, seja sob a forma de dinheiro, seja sob a forma de títulos, o que Keynes denominou de ‘teoria da preferência pela liquidez da taxa de juros’.

Através do princípio da demanda efetiva (...) Keynes demonstra que o investimento é a variável dinâmica da economia, cuja efetivação depende das expectativas dos capitalistas quanto a seus rendimentos futuros e não de um fundo prévio de poupança.

Para Keynes, o avanço de crédito sem poupança pregressa constitui a fonte de ampliação da capacidade produtiva. A poupança se torna um simples resíduo, pois os empresários definem seus gastos e não sua poupança. Os bancos são capazes de gerar

⁸ “(...) a preferência pela liquidez do indivíduo é representada por uma escala do volume dos seus recursos, medidos em termos monetários ou em unidades de salário, que deseja conservar em forma de moeda em diferentes circunstâncias.” (Keynes, 1985, p. 122). “A taxa de juros sobre uma aplicação de determinada qualidade e de certo prazo é estabelecida ao nível que, na avaliação dos detentores de riqueza, torna mais vantajosa a troca de liquidez imediata pela perspectiva de aumento de riqueza futura.” (Cintra, 1993, p. 52).

⁹ O processo de criação de moeda dentro do sistema capitalista através da atuação dos bancos fica bastante claro em Chick (1988) já a partir do que ela denominou de terceiro estágio da evolução do sistema bancário, quando os bancos se libertam da necessidade de reservas para a concessão de novos empréstimos. Maiores detalhes ver Chick (1988).

crédito, denominado por Keynes de *finance*¹⁰, que serão utilizados pelos empresários em seus investimentos e com isso aumentarão o nível de produto da economia. Sendo assim, é o crédito e não a poupança é o “motor financeiro do processo de acumulação de riqueza capitalista” (Cintra, 1993, p. 52). O setor financeiro exerce papel crucial ao fornecer recursos para o setor produtivo, ou seja, pela “capacidade de expandir ou contrair, de forma autônoma, a liquidez e o crédito” (Cintra, 1993, p. 53). Posteriormente o acréscimo do produto possibilitará o aumento da poupança, por meio do multiplicador de renda, porém dependendo da propensão a consumir dos agentes e, então, a igualdade macroeconômica entre poupança e investimento será feita *ex-post*. Nas palavras de Keynes:

A idéia de criação de crédito pelo sistema bancário permite realizar investimentos, aos quais ‘nenhuma poupança genuína’ corresponde, resulta, unicamente, de se isolar uma das consequências do aumento do crédito bancário, com a exclusão das demais. Se a concessão de um crédito adicional a créditos já existentes permite ao empresário efetuar uma adição ao seu investimento corrente, que de outro modo não poderia ocorrer, as rendas aumentarão necessariamente e numa proporção que, em geral, excederá a do investimento suplementar. Além disso, salvo em caso de pleno emprego, tanto a renda real como a monetária serão acrescidas. O público exercerá ‘uma livre escolha’ das proporções em que dividirá o seu acréscimo de rendas entre poupança e dispêndio; e é impossível que a intenção do empresário que pediu emprestado para aumentar o seu investimento possa tornar-se efetiva (...) a um ritmo mais acelerado do que o público decide aumentar as suas poupanças. (Keynes, 1985, p. 65 e 66).

Vale salientar dois pontos já citados acima. Em primeiro lugar, a poupança se iguala ao investimento *ex-post*, pois os bancos são capazes de criar moeda *ex nihilo*, ao disponibilizar em uma conta corrente, por exemplo, recursos para os tomadores de empréstimos que não possuem uma contrapartida nas reservas do banco. Em segundo lugar, a poupança gerada após o final do ciclo de investimento não necessariamente será acumulada junto ao banco fornecedor do crédito inicial, o que acarreta no aumento da

¹⁰ “Desse modo, o *finance*, constitui-se de linhas de crédito ou avanços bancários que permitem antecipar recursos futuros (receita futura) com o propósito de financiar o investimento. Portanto, antecede o investimento e não tem nenhuma relação com a poupança. Os bancos criam moeda e não poupança, não podendo, assim, ajustar a oferta à demanda por fundos, vale dizer, a poupança ao investimento”. (Cintra, 1993, p. 65).

vulnerabilidade de determinados bancos que passam a depender de financiamento interbancário para consolidarem suas posições. A facilidade de disponibilizar recursos e, até mesmo, de fornecer recursos capazes de consolidar posições bancárias foi viabilizada através da evolução do sistema bancário, sendo que a partir do terceiro estágio as instituições bancárias passaram a se ver livres da obrigação do lastro e viabilizando a criação de moeda *ex nihilo*. A fase mais atual desta evolução apresenta os bancos como gestores de passivos, através do processo de securitização, no qual os empréstimos são feitos com a contrapartida de ativos transacionáveis (Chick, 1988). Isto posto, fica bastante claro que a igualdade macroeconômica entre poupança e investimento é dada apenas ao final do ciclo, muito diferente do que prega a doutrina convencional.

(...) if investment can be financed by Banks, which have the power to create money ex nihilo during the credit operation, then the prior existence of savings is not a necessary condition for investment; higher savings would be generated as a result of expanding income. (UNCTAD, 2008b, p. 88. Ênfase no original).

Cabe ressaltar que o *finance* possui um componente especulativo, na medida em que os empresários tomam suas decisões de investir a partir de suas expectativas de rentabilidade, correndo o risco destas não serem realizadas e não há garantias de que ele conseguirá transformar dívidas de curto prazo em obrigações de longo prazo. Então, a alocação de poupança passa a ser importante somente na etapa final do circuito de crédito, momento em que ocorrerá a igualdade macroeconômica entre poupança e investimento. Os recursos fornecidos em adiantamento por parte dos bancos são, em geral, de curto prazo e caso as empresas dependam por muito tempo deste recurso ficarão cada vez mais expostas às variações das taxas de juros. O alongamento deste crédito fornecido estará sujeito às condições de preferência pela liquidez dos agentes. Isto significa que os detentores de riqueza deverão estar dispostos a adquirir títulos de longo prazo, ou seja, abrir mão de sua liquidez presente, para possibilitar um horizonte de financiamento superior para os tomadores de empréstimos, horizonte este mais compatível com o período de maturação do investimento realizado na etapa inicial do circuito de crédito. “As empresas iniciam negociações junto aos bancos de investimento e a outras instituições do mercado de capitais, para mobilizar fundos de longo prazo necessários à consolidação

financeira do investimento” (Cintra, 1993, p. 66). Este processo Keynes chamou de *funding*. Não se deve entender, a partir desses comentários, que existe uma necessidade de poupança *a priori*, anterior ao início do ciclo de crédito. O fornecimento de crédito – iniciado pela criação de moeda bancária no curto prazo e alongado via mercado de capitais, bancos de investimento ou outras instituições financeiras, dependendo dos condicionantes históricos e institucionais de cada país, possibilitando o *funding* do adiantamento inicial – é o fator principal para viabilizar o investimento¹¹.

A consolidação do investimento constitui-se, então, de lançamentos de dívida de longo prazo e/ou direitos de propriedade no mercado financeiro e de capitais. (...)

Desta forma, frações do capital utilizado no processo de consolidação do investimento provêm da canalização de poupança real, isto é, renda acumulada, cujo poder de compra foi retardado no tempo. Porém, não basta a existência de um determinado volume de poupança. É preciso que essa poupança seja efetivamente canalizada para atender as necessidades do funding. (Cintra, 1993, p. 66 e 67).

O processo de investimento, devido ao cenário de incerteza utilizado por Keynes, depende das expectativas de rentabilidade futura dos capitalistas e do Estado. Este poderá agir via execução do orçamento público ou via efeito multiplicador do gasto público. Em contrapartida, para que os capitalistas decidam investir, não basta que eles antecipeem em seus cálculos a rentabilidade. Eles precisam de acesso a recursos monetários a custos compatíveis. Assim sendo, dada a medida de rentabilidade esperada de um ativo de capital, denominada eficiência marginal do capital, o financiamento será equivalente às necessidades de liquidez dos investidores, supondo que os bancos mantenham o fornecimento de crédito (Cintra, 1993).

Ao final deste item cabem algumas palavras sobre a importante contribuição de Kalecki para a discussão do padrão de financiamento das empresas na perspectiva heterodoxa. Ao assumir que a economia está sujeita à criação endógena de moeda mediante o avanço proporcionado pelos bancos no fornecimento de crédito, possibilita o surgimento do que Kalecki denominou de ‘princípio do risco crescente’. Este postula que

¹¹ Para Keynes o *funding* ocorria somente via mercado de capitais, isto porque ele estava analisando a realidade do sistema inglês, porém cada país possui sua especificidade. No Brasil, por exemplo, o *funding* é realizado via Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES. Ver Cintra (1993) e Biancarelli (2007) para facilitar a compreensão do circuito *finance* e *funding* citados nessa seção.

há limites de ordem financeira ao endividamento das empresas, pois, caso as expectativas dos empresários não sejam confirmadas, acarretará em risco de ampliação do grau de endividamento por parte dos investidores. Como sintetizam Belluzzo e Almeida (2002: 203):

O 'risco crescente' de Kalecki é mais propriamente um 'risco do tomador', ou do empresário que deseja aumentar os investimentos em relação ao capital da empresa, por intermédio do crédito ou do lançamento de títulos no mercado de capitais. O risco é que a empresa acumule perdas líquidas (correspondentes aos compromissos financeiros assumidos) no caso de frustração do rendimento do negócio. Como conclusão, Kalecki afirma que há limites de ordem financeira ao investimento da empresa. Sendo assim, a magnitude e possibilidades de crescimento da firma têm como fundamento principal o seu próprio capital (acumulado a partir dos lucros), que define os limites de acesso e de risco junto aos mercados de crédito e de capitais.

Conforme apresentado na passagem anterior, o risco crescente é um risco do tomador, nos termos de Keynes¹², gerado pela incerteza que ronda o empresário no momento de tomada do empréstimo sobre a sua real capacidade de gerar o rendimento necessário esperado para cumprir com as obrigações do crédito obtido. Kalecki relaciona os níveis de risco de endividamento com o capital próprio do empresário e constata que conforme aumenta a parcela dos investimentos que é financiada por capitais externos, ou seja, via crédito, aumenta a exposição do empresário e, por isso, aumenta a probabilidade de não obter os recursos necessários para o cumprimento das obrigações do empréstimo. Este risco é considerado crescente porque, a medida que se confirmam as expectativas dos agentes em um determinado período, maior será a confiança em sua capacidade de honrar com suas obrigações em um período futuro. Sendo assim, o grau de endividamento das empresas se torna cada vez maior, aumentando conjuntamente o risco de frustração das expectativas. Esta idéia se contrapõe à noção de hierarquia das fontes apresentada no item anterior, na qual as empresas recorriam à fontes externas de recursos apenas em último caso (Belluzzo e Almeida, 2002 e Cintra, 1993).

¹² Segundo Belluzzo e Almeida (2002: 202), para Keynes: "(...) o 'risco do tomador', surge da incerteza do empresário em obter de fato o rendimento que espera do investimento financiado por intermédio do crédito".

I.i.2 Refutando a hipótese da busca pelo equilíbrio

Neste item será apresentado como, em uma economia capitalista, a tendência é que sempre ocorram alterações no processo de financiamento apresentado no item anterior, devido aos riscos envolvidos e à necessidade de sobrevivência das empresas, gerando dificuldades financeiras que ocasionam instabilidade, representada por desemprego, falências e *crashes* de bolsas de valores (e não um caminho suave rumo ao ponto de equilíbrio da economia). Esta tendência ao desequilíbrio será mostrada a partir de duas óticas distintas: o processo de destruição criadora, de Schumpeter, principalmente a sua interferência no âmbito financeiro da inovação e a hipótese da instabilidade financeira, de Minsky, conjuntamente com as caracterizações das diferentes posturas financeiras apresentadas pelos agentes.

Para Schumpeter, autor de destaque por ter colocado em evidência o papel dos bancos como criadores de dinheiro novo para o financiamento de inovações, a característica relevante do capitalismo é a mudança e não o equilíbrio conforme apregoa o *mainstream* e, por isso, terão sucesso nesse sistema apenas as firmas que tiverem capacidade de lidar com esse processo¹³. Para isto, a reação organizacional mais eficiente, considerando o ambiente de incerteza construído a partir da perspectiva de constante mudança, é a competição entre as firmas. Esta é realizada mediante o processo de inovação criativa, via implementação de novas idéias, métodos ou combinações de recursos para sobreviver explorando as oportunidades de mudança. Porém, ao buscarem proteção para o processo de constante mudança e incerteza na competição e inovação, as empresas acabam por reforçar a incerteza e a instabilidade, o que as levará novamente a um processo inovador, para manter a sua posição no mercado. Isso resulta em um sistema dinâmico.

Ao longo deste processo de busca incessante por um melhor posicionamento no mercado, surge a necessidade de recorrer a mecanismos de financiamento, tais como empréstimos bancários, via criação de moeda *ex nihilo*, ou emissão acionária. Porém, esses encargos assumidos ao longo do processo de inovação apenas poderão ser honrados se a inovação resultante deste processo for exitosa na preservação, ou superação, da posição de mercado da firma. Caso ocorra alguma falha ao longo do processo de criação, a empresa

¹³ Ver Kregel e Burlamaqui (2006) e Freitas (2009).

estará inapta a manter sua posição e também pagar os compromissos assumidos para dar viabilidade ao processo, entrando em um mecanismo similar ao risco crescente de Kalecki citado no item anterior. Isto fica claro na passagem abaixo:

Ele só pode tornar-se empresário ao tornar-se previamente um devedor. Torna-se um devedor em consequência da lógica do processo de desenvolvimento, ou, para dizê-lo ainda de outra maneira, sua conversão em devedor surge da necessidade do caso e não é algo anormal, um evento accidental a ser explicado por circunstâncias particulares. O que ele quer primeiro é crédito. Antes de requerer qualquer espécie de bens, requer poder de compra. É o devedor típico na sociedade capitalista. (Schumpeter, 1982, p. 72).

Kregel e Burlamaqui (2006) definem o financiamento e a inovação como processos gêmeos, ainda utilizando a lógica schumpeteriana, pois são capazes de alavancar riquezas e ao mesmo tempo são criadores de incerteza. Desses processos resulta o progresso técnico, mas também conflitos. Em suma, as firmas, expostas aos mecanismos de concorrência, se veem obrigadas a inovar para crescer e sobreviver a este mercado. Porém, para conseguirem inovar precisam de recursos externos à empresa, introduzidos pelos mecanismos de financiamento. Ao participarem desses dois processos acabam por introduzir mais incerteza para as suas relações e, ao completar o processo, passam a ser obrigadas a iniciá-lo novamente, pois a inovação e o progresso técnico acabam por dirimir as barreiras à entrada existentes e cria novas barreiras que serão desafiadas. Além disto, devido a criação de moeda por parte dos bancos, não há limites para a concessão de crédito exceto aqueles ditados pelo Estado pela exigência de reservas sobre os depósitos. Ainda há em Schumpeter uma noção semelhante a do *funding* de Keynes, ao alegar que tanto os bancos quanto os empresários procurarão trocar as bases de financiamento quando houver empreendimentos de longo prazo sendo financiados por mecanismos de curto prazo. Isto deverá ocorrer utilizando poder de compra já existente, diferentemente do crédito de curto prazo que pode ser concedido utilizando poder de compra criado do nada (Freitas, 2009).

O processo de inovação e seus efeitos sobre o 'equilíbrio' ficam nítidos nas palavras de Kregel e Burlamaqui (2006:9):

Competition is thus conceived not as an adjustment mechanism (tending towards equilibrium) but as a powerful source of differentiation and efficiency promotion as well as a vehicle for uncertainty.

A instabilidade provocada pelos processos de inovação e financiamento é manifestada por meio da flutuação contínua da atividade econômica, levando a momentos de aumento profundo nos níveis de desemprego, quebra de bancos e transformações estruturais. Como o processo competitivo, principal fonte de estímulo à inovação, é interno ao sistema, todas as suas consequências desestabilizadoras também se tornam endógenas à operação normal da competição no sistema econômico. Para Schumpeter as finanças são a força motriz que permite às firmas apropriar-se dos recursos necessários para introduzir a inovação tecnológica. Por isso o processo de destruição criadora também se aplica ao sistema financeiro.

Seguindo a trilha de Keynes e Schumpeter, Minsky, ao colocar no centro de sua análise o agente capitalista e suas decisões de valorização do ativo, é capaz de avançar para uma abordagem inteiramente financeira da instabilidade (Belluzzo e Almeida, 2002). Este autor foca sua análise no financiamento das empresas e na criação endógena de moeda, como destaca Freitas (2009: 6).

Na sua abordagem, o que torna possível um banco criar moeda é o fato de que, para o conjunto do sistema, a moeda está simultaneamente no ativo e no passivo bancário. Os bancos concedem empréstimos, assumindo uma obrigação de fazer pagamentos em favor de um tomador no futuro, porque confiam que quando chegar a hora eles irão obter os ativos necessários para cumprir com suas obrigações seja como resultado de um fluxo a seu favor vindo de tomadores anteriores, seja de uma transação (obtenção de empréstimo ou venda) em algum mercado.

Assim como Schumpeter, Minsky também destaca o papel do processo de inovação, mas com ênfase no setor financeiro. As inovações neste setor possuem dupla função: auxiliar os bancos em sua busca por lucros, pois elas viabilizam expansão da atuação bancária e tornar possível a ampliação do nível de endividamento atenuando o crescimento procíclico das taxas de juros. Porém cabe salientar que a introdução das

inovações acaba por resultar em maior fragilidade financeira da economia aumentando o risco sistêmico, pois elas implicam aumento de complexidade entre as relações de débito e crédito limitando a capacidade de atuação por parte do Banco Central no processo de criação de moeda. Essas quase-moedas criadas pelo setor privado atraem as demandas não satisfeitas por moeda e, como aquelas não possuem as mesmas garantias institucionais que a moeda de curso forçado, este processo tende a ser gerador de instabilidades para o sistema. As dívidas pregressas, conforme considera Minsky, são pagas com a emissão de dívidas novas e este refinanciamento resulta em estruturas financeiras instáveis. (Belluzzo e Almeida, 2002).

Sendo assim a instabilidade aparece na medida em que os fluxos de receitas esperadas não são capazes de honrar com as obrigações financeiras dos devedores, ou também como resultado de um aumento inesperado das taxas de juros, o que caracteriza a hipótese de instabilidade financeira de Minsky. Desta forma, de tempos em tempos, as economias capitalistas tendem a apresentar desequilíbrios, como excesso de inflação ou crise de endividamento, tomando dimensões superiores às esperadas (Minsky, 1992). Por intermédio de sua teoria, Minsky mostrou como a instabilidade financeira é inerente às economias capitalistas, devido justamente à fragilidade financeira que surge em decorrência dos comportamentos e das expectativas dos agentes. Para isso o autor identificou três posturas diferentes de endividamento: *hedge*, especulativa e Ponzi.

As unidades *hedge* são aquelas que conseguem perfeitamente cumprir com suas obrigações contratuais com seus fluxos esperados de renda. As unidades especulativas são capazes de pagar apenas os juros, precisando rolar o principal da dívida para um momento futuro. Já as unidades Ponzi são incapazes de pagar o principal e também os juros de seus compromissos financeiros com seus fluxos de receitas esperadas. Uma unidade pertencente ao último grupo reduz a margem de segurança oferecida aos seus credores. Vale salientar o fato de que esta tipologia é baseada nos fluxos esperados de renda e, portanto, as posturas assumidas são dinâmicas, podendo ser alteradas de um período a outro caso os fluxos reais não se concretizem conforme o esperado, mesmo sem que os agentes desejem esta mudança.

Além disso, cabe considerar o efeito depressivo da acumulação financeira sobre a produtiva, destacado por Minsky. Diante da redução progressiva da capacidade das unidades endividadas em atender o serviço crescente de suas dívidas, a acumulação

financeira, a partir de certo momento, retroage sobre a acumulação produtiva, pois torna a estrutura financeira progressivamente mais frágil. (Cintra, 1993, p. 70).

Conforme citado no item anterior, o alongamento dos débitos apenas ocorrerá caso os agentes estejam dispostos a abrir mão de liquidez corrente e, com isso, possibilitem aos investidores casar o prazo de maturação de seus investimentos com o prazo do financiamento adquirido. Porém, caso ocorra alguma reversão no estado de expectativa dos agentes, as unidades podem mudar seu perfil financeiro. Explicando melhor, uma unidade *hedge* poderá se tornar especulativa, ou até mesmo Ponzi, caso não ocorra o previsto pelos agentes, ou seja, caso suas expectativas sejam frustradas. A estrutura de capital é dinâmica na visão de Minsky e pode ser alterada de acordo com as preferências dos agentes ou até mesmo sem que estes optem por tal mudança. Os investimentos podem não se concretizar: pode não haver demanda suficiente para os produtos ofertados e não se realizam os lucros esperados para aquele projeto. Isto implica receitas inferiores ao esperado e, portanto, capacidade inferior de honrar compromissos. Ou ainda, mudanças na política econômica que afetem os juros poderão afetar a estrutura financeira dos agentes. Esta é a principal causa da instabilidade.

I.ii Evolução do *mainstream economics*: o financiamento importa

As abordagens do *mainstream* sobre o padrão de financiamento das empresas não-financeiras procuram responder as seguintes questões: como a empresa vislumbra suas perspectivas de financiamento, como ela será capaz de atingir seus objetivos e, principalmente, qual será a estrutura de capital escolhida.

As hipóteses importantes no âmbito do *mainstream* para a compreensão das abordagens sobre o padrão de financiamento das empresas não-financeiras são as de: neutralidade da moeda no longo prazo, que constitui somente um meio de troca; taxa de juros resultante do equilíbrio entre oferta de poupança e demanda por fundos de investimentos no mercado de bens, sendo assim definida no lado real da economia. É importante detalhar as implicações desta última hipótese.

Supondo que em algum período ocorra uma queda do consumo, ocasionada por fatores externos, ocorrerá, automaticamente aumento das reservas de fundos dos agentes,

ou seja, da poupança. Como a taxa de juros é o preço equilibrador entre oferta e demanda por recursos de investimento, seu preço se reduzirá, visto que o aumento da oferta não foi acompanhado de um aumento similar da demanda. Com a queda da taxa de juros, leia-se redução do preço dos recursos para investimento, haverá automaticamente um aumento na procura desses fundos, o que implicará elevação do investimento. Disto surge um resultado importante para a teoria convencional: a necessidade de haver poupança prévia para a realização de um investimento, portanto, não há investimento em um determinado período sem que os agentes econômicos tenham decidido guardar parte de sua renda no período anterior. Dessa forma, tanto a poupança quanto o investimento são definidos por aspectos reais e a Lei de Say (a oferta gera sua própria demanda), continua sendo válida. Cintra (1993) deixa claro o raciocínio subjacente aos autores convencionais do ponto de vista da necessidade de poupança prévia a partir do trecho que segue.

O cerne desta argumentação encontra-se no pressuposto de que todo investimento não financiado diretamente por poupança prévia do próprio investidor deveria ser financiado através das poupanças depositadas nos bancos. O papel destes se restringe a centralizar e repassar as poupanças aos investidores, de acordo com a taxa de juros que iguala a oferta e demanda de fundos de empréstimos (poupança e investimento em equilíbrio). Vale dizer, as instituições financeiras são apenas intermediadoras de poupança dado que o volume de fundos emprestáveis é determinado externamente ao sistema. (Cintra, 1993, p. 50).

O item I.i.1 dedica-se ao texto seminal de Modigliani e Miller (1958) – considerado o marco inicial da discussão da estrutura de capitais no âmbito da literatura convencional – que, amparados num instrumental neoclássico, defendem a idéia de que “as finanças não importam”. O item I.i.2 apresenta as abordagens desta literatura críticas à Modigliani e Miller, que se contrapõem à idéia de irrelevância da estrutura de passivos e, por isso, nomeadas aqui de “as finanças importam”. A defesa da influência das finanças está pautada basicamente em diferentes tipos de falhas de mercado.

I.ii.1 Modigliani e Miller: a estrutura do passivo é irrelevante

No âmbito da literatura convencional, a problemática do financiamento das empresas entrou em voga a partir do final da década de cinquenta do século XX, com o polêmico texto de Modigliani e Miller (1958), cuja principal conclusão foi de que a estrutura de capitais adotada pelas empresas para o financiamento de um novo projeto ou investimento é irrelevante.

Os autores desenvolvem sua análise a partir do paradigma de equilíbrio parcial de Marshall e defendem que os recursos financeiros são apenas facilitadores do investimento, não caracterizando, de forma alguma, entraves para o mesmo. Ao pressuporem a irrelevância dos passivos eles postulam que qualquer projeto ou investimento viável economicamente será capaz de satisfazer suas necessidades financeiras, não havendo restrições por parte dos fornecedores de crédito; portanto, os projetos serão também viáveis financeiramente. Sob a luz desta teoria, os agentes econômicos responsáveis pelas decisões de investimento concentram sua análise tão somente no âmbito real da economia, visto que esta será a única fonte de entraves para a realização de um projeto. Além disto, os autores se baseiam nas seguintes hipóteses simplificadoras que permitem chegar ao resultado de irrelevância dos passivos: consideram que não há custos de corretagens; os impostos incidentes sobre as pessoas físicas são desconsiderados; os investidores e a administração possuem a mesma informação concernente às futuras oportunidades de investimento da empresa; a empresa sempre se endivida de forma livre de risco, independente da quantidade de dívida adquirida; por fim, o uso da dívida não afeta o lucro obtido antes de serem descontados os juros e impostos. Segundo os autores essas suposições teriam sido necessárias para atingir os resultados pretendidos, porém, como revela a citação abaixo, eles supõem que estes permanecerão válidos mesmo quando as hipóteses simplificadoras são relaxadas, deixando a sugestão para próximos estudos:

Our approach has been that of static, partial equilibrium analysis. It has assumed among other things a state of atomistic competition in the capital markets and an ease of access to those markets which only have relatively small (though important) group of firms even come close to possessing. These and the other drastic simplifications have been necessary in order to come to grips with the problem at all. Having served their

purpose they can now be relaxed in the direction of greater realism and relevance (...).

(Modigliani e Miller, 1958, p. 296).

A hipótese central na qual se baseia essa teoria é que a oferta de recursos financeiros é infinitamente elástica: os mercados de capitais não oferecem obstáculos para a obtenção dos mesmos. Essa é a hipótese fundamental para a validação da teoria de que o financiamento não é relevante. Sem essa hipótese o argumento perde a força, visto que se a oferta não for elástica haverá um momento quando as empresas precisarão disputar esses recursos no mercado.

Para fundamentar a teoria de que o financiamento não é fator determinante para as empresas os autores se basearam em algumas hipóteses. A primeira delas é que não existem limites de fundos financeiros para qualquer projeto empresarial com possibilidade de retorno econômico. A determinação dos limites para a execução do projeto não se dá no âmbito monetário, mas sim no real. A limitação advém da viabilidade do projeto do ponto de vista da demanda, do progresso técnico e dos preços dos produtos. Para esses autores sempre haverá agentes dispostos a empregar recursos em projetos que indicam viabilidade econômica *a priori*. Como o mercado de capitais é suposto ser perfeitamente competitivo, as empresas possuem as mesmas oportunidades financeiras (Ferreira e Freitas, 1995).

Desta forma, o crescimento das empresas estaria condicionado à adequação do projeto às variáveis reais da economia, ou seja, o progresso técnico e os preços dos produtos seriam, portanto, os principais determinantes para o incremento do produto da economia como um todo. O financiamento de um projeto não seria uma forma de limitar a ascensão da empresa. A alavancagem é tratada como um mecanismo facilitador da execução dos projetos de investimento. Ela não é tratada aqui como um possível entrave para o desenvolvimento da empresa.

A segunda hipótese é de perfeita simetria de informações para a avaliação de novos empreendimentos. Os agentes financiadores, basicamente os bancos, são capazes de determinar, *a priori*, quais investimentos são realmente viáveis e, por isso, são capazes de decidir os melhores projetos para financiar. Isto não significa que dois projetos viáveis disputarão os recursos disponíveis para o financiamento, pois isso seria contraditório com

a primeira hipótese dos autores. Na verdade, todos os projetos viáveis economicamente serão capazes de adquirir financiamento. Esta afirmação leva automaticamente à constatação de que se o projeto não conseguiu o financiamento adequado se deve à avaliação da sua inviabilidade econômica. Esta conclusão leva as terceira e quarta hipóteses: os autores desconsideram os riscos de falência e, para eles, mesmo havendo diferentes classes de riscos os investidores são capazes de identificar exatamente o risco existente em cada uma das classes.

Além do financiamento obtido mediante os bancos, os autores ainda consideram que o mercado de capitais oferece amplas condições de captação de novos recursos via emissão de ações e que a estrutura da empresa não oferece impedimento para a realização de um projeto novo, de ampliação ou capacitação técnica. Além disto, ainda supõem inexistência de conflitos de interesses entre os administradores e os acionistas, ou seja, os primeiros trabalham para a maximização da riqueza dos últimos.

(...) the capital structure of a firm is a matter of indifference; and that, consequently, one of the core problems of corporate finance – the problem of the optimal capital structure for a firm – is no problem at all. (Modigliani e Miller, 1958, p. 291).

Sendo assim, o passivo não é uma variável relevante e não há necessidade de analisar sua estrutura. Dito de outra forma, não há a necessidade de discutir se o financiamento das empresas é feito via recursos internos, gerados pela empresa, ou se esta precisou recorrer a recursos de terceiros, que podem ser oriundos tanto do mercado de crédito – obtido pelo do endividamento bancário – ou via mercado de capitais – pela da emissão de ações ou títulos de dívida diretos. Os recursos serão obtidos, pois não há entraves por parte dos agentes fornecedores de crédito para a execução de um novo empreendimento. Os impedimentos são dados somente pelo lado real da economia e são esses os elementos que devem constar na análise. As condições de produtividade do empreendimento e sua viabilidade de mercado – ou demanda – do empreendimento são fatores essenciais e os únicos merecedores de avaliação. Os credores (Bancos, Corretoras, Agências de Fomento, Acionistas, etc.) apenas avaliarão essas características na hora de fornecer os recursos, e por isso, o agente demandante do crédito deverá avaliar somente

essas variáveis no momento de tomada de decisões de investimento. Então, o foco da decisão de investir está situado plenamente no aspecto real da economia.

I.ii.2 A rejeição da teoria de passivos irrelevantes: as teorias no âmbito do *mainstream*

, como os intermediários financeiros, ou ainda, à criação de estratégias empresariais voltadas à minimização destas imperfeições. As falhas podem surgir devido ao acesso facilitado a determinadas informações por parte de um grupo de agentes do mercado, enquanto os demais não possuem o mesmo acesso, falha esta denominada de assimetria de informações; podem ser geradas por divergências entre os Neste item são apresentadas as abordagens no âmbito do *mainstream* que rejeitam a conclusão central de Modigliani e Miller (1958) – de que as fontes de financiamento são irrelevantes – a partir da introdução de falhas ou imperfeições de mercado nos modelos, impossibilitando o retorno automático ao equilíbrio defendido pelos ortodoxos e, por isso, levam ao surgimento de novos agentes econômicos agentes envolvidos no mesmo projeto ou pela competitividade entre empresas diferentes¹⁴.

Gurley e Shaw (1955) foram os precursores dessas abordagens ao formularem a teoria da intermediação financeira, segundo a qual a existência de custos de transação, devido às imperfeições de mercado levam ao surgimento dos intermediários financeiros e às economias de escala no processo de intermediação financeira.

Segundo esses autores, a atividade de intermediação executada pelo sistema financeiro consiste na realocação dos recursos líquidos disponíveis na economia. Através da emissão de títulos de dívida contra eles mesmos (ativos indiretos), os intermediários captam os recursos dos agentes superavitários, e em contrapartida, adquirem os títulos de dívida (ativos primários) emitidos diretamente pelos agentes econômicos deficitários. Os títulos emitidos pelos intermediários apresentariam qualidades superiores vis-à-vis os ativos primários no que se refere aos aspectos de risco, liquidez e rentabilidade. Isto porque os intermediários, como empresas especializadas na atividade financeira, possuem um melhor conhecimento das técnicas financeiras que os agentes econômicos não-financeiros individuais. Além disso, ao substituir ativos diretos pelos títulos emitidos contra eles mesmos, os intermediários financeiros diversificam os riscos,

¹⁴ Para maiores detalhes sobre a discussão no âmbito da teoria convencional ver Aldrighi e Milanez (2005) e Aldrighi (2006).

transformam os prazos e conciliam os desejos tanto os (sic) agentes superavitários, os quais preferem os ativos de prazos mais curtos, como dos agentes deficitários, que, por sua vez, preferem assumir obrigações de mais longo prazo. (Ferreira e Freitas, 1995, p. 1).

Sendo assim, os intermediários surgem com a finalidade de suprimir as falhas de mercado geradas pelos custos de transação, devido à suas economias de escala na intermediação e a consequente habilidade de homogeneizar os débitos – via redução das taxas de juros e da fragmentação dos mercados. Com isto, não seria irrelevante para a empresa o mecanismo utilizado para financiar suas atividades, visto que o mercado se mostra imperfeito e as empresas ficam a mercê de outros agentes, os intermediários, para conseguir suprir suas necessidades de financiamento. Apesar de apresentarem um grande avanço com relação às teorias convencionais, na abordagem de Gurley e Shaw, a criação de moeda continua sendo exógena. Os empréstimos ainda dependem da criação de poupança prévia e do acúmulo de fundos emprestáveis e, portanto, a função do crédito é desconsiderada. (Deos, 2001 e Ferreira e Freitas, 1995).

Depois do texto de Gurley e Shaw, surgiram as novas teorias de intermediação, nas quais a existência de custos de transação não é considerada suficiente para a emergência dos intermediários financeiros. Nessas teorias, esta emergência decorreria de imperfeições do mercado associadas às assimetrias de informações. De acordo com Ferreira e Freitas (1995:3):

A hipótese de assimetria de informações entre os participantes dos mercados financeiros adotada nas novas teorias de intermediação vai além da noção de insuficiência de informações, problema que poderia ser resolvido se os agentes decidissem incorrer em gastos de pesquisa e coleta de informações. As assimetrias dizem respeito ao fato que certos agentes possuem as informações que não estão disponíveis para o conjunto dos participantes dos mercados financeiros. Isto é, a maioria dos agentes detém uma informação particular que não é totalmente incorporada no preço dos ativos transacionados no mercado. As assimetrias de informação podem afetar os diversos elementos de uma transação ou de um contrato financeiro, tais como preço, qualidade do projeto, quantidade, rentabilidade esperada, prazo. Tais assimetrias estão na origem

de comportamentos que conduzem ao desequilíbrio ou mesmo à inexistência de mercados.

Dentre os pioneiros nesta nova teoria da intermediação encontram-se Leland e Pyle (1977) que consideram as assimetrias de informação relevantes nos mercados financeiros, o que inviabiliza a aplicação do teorema de Modigliani e Miller (1958). As assimetrias de informação podem ser de dois tipos: *ex ante*, que são geradas antes da finalização do financiamento, resultando em seleção adversa ou *ex post* geradas após a concretização do financiamento e que implicam risco moral. A seleção adversa ocorre quando o financiador é incapaz de distinguir um bom de um mau projeto e, por isso, acaba rejeitando os melhores projetos que ficam sem financiamento. Já o risco moral advém da possibilidade de negligência por parte do tomador após a concessão do crédito¹⁵. As firmas podem tentar sinalizar para os credores a qualidade de seus projetos vendendo informações privilegiadas, porém isto acarreta em dois problemas. O primeiro seria a venda desta informação por parte dos compradores, devido ao caráter público da mesma e, o segundo, a credibilidade dessas informações. Sendo assim:

Ambos os problemas seriam superados se a firma que investe recursos na obtenção de informação se transforma em um intermediário financeiro que transaciona com ativos a partir de sua informação especializada. Os intermediários financeiros seriam, assim, os agentes informados em um mercado de informação assimétrica e onerosa, que promovem uma alocação eficiente dos recursos, indicando aos investidores as melhores oportunidades de investimento e incitando os empresários a oferecer projetos de investimentos mais rentáveis. (Ferreira e Freitas, 1995, p. 5).

Ainda no âmbito das novas teorias de intermediação, Harris e Raviv (1991) realizam um esforço de consolidação das teorias pós-Modigliani e Miller (1958) e criaram uma tipologia para as críticas à idéia de irrelevância na estrutura de passivos. Esta tipologia está diretamente relacionada ao tipo de falha de mercado identificada como principal fonte de relevância para os mecanismos de financiamento. O foco dos autores foi

¹⁵ Para maiores detalhes sobre seleção adversa e risco moral ver Ferreira e Freitas (1995), Akerlof (1970) e Stiglitz (1989).

criar uma categorização para os textos convencionais críticos à Modigliani e Miller (1958), deixando em segundo plano os textos empíricos. O critério de divisão das teorias foi o tipo de problema salientado nos textos pesquisados por eles e que levariam à relevância da estrutura de financiamento para as empresas. Eles focaram em textos baseados em economias de informação, incentivos e contratos.

A tipologia resultou de um apanhado dos principais textos escritos após 1980 sobre a questão do financiamento de empresas e a relevância da estrutura de passivos no processo decisório do investimento, instituindo quatro categorias determinantes da estrutura de capitais. Para facilitar a compreensão seguiremos a distinção apresentada por Harris e Raviv (1991) apresentadas em quatro subseções. Também foram incluídos artigos não contemplados na resenha desses autores.

1.ii.2.1 – Modelos baseados em custos de agência

A primeira categoria é a dos modelos baseados em custos de agência, que seria um exemplo de assimetria de informação *ex post*. Essa abordagem agrupou as teorias voltadas para o conflito de interesses entre grupos com direitos aos recursos da firma. Os textos de destaque para essa falha de mercado são Jensen e Meckling (1976) e Fama e Miller (1972)¹⁶. Para os autores pertencentes a essa categoria, a estrutura de capital é determinada pelos conflitos, basicamente, entre acionistas e administradores ou entre acionistas e credores. No primeiro caso o conflito advém do fato dos administradores não deterem 100% das ações residuais, implicando que esses agentes não recebem os ganhos devido ao aumento do lucro, mas ficam com todos os custos dessas atividades. A solução pode ser obtida aumentando a porcentagem acionária detida pelo administrador. No segundo tipo de conflito, os acionistas tendem a investir em projetos arriscados, pois eles serão beneficiários caso ocorra lucros superiores ao esperado e, caso ocorram perdas, os credores ficam com os custos. Esse conflito também é chamado de “efeito substituição de ativo”. Harris e Raviv (1991) salientam que as demais teorias baseadas em problemas de agência usam um dos dois tipos de conflito identificados por esses dois textos.

A partir dessa abordagem, emergem as teorias de que os intermediários financeiros surgem como resposta aos custos de agência, sendo um de seus precursores o

¹⁶ Ver Harris e Raviv (1991) para maiores detalhes sobre o texto de Fama e Miller (1972).

texto de Diamond (1984) responsável pelo estímulo à pesquisa sobre o tema por diversos outros autores. Em seu artigo de 1985, Fama reconhece a intermediação financeira não como um véu, mas como a forma mais eficiente de minimizar distorções de informações. Neste ponto entra em cena a discussão sobre a obtenção de financiamento via mercado de crédito e mercado de capitais. Como colocam Ferreira e Freitas (1995:8):

Inicialmente, os novos devedores contraem dívida através dos intermediários. Mas, posteriormente, eles podem obter financiamento no mercado de capitais junto aos investidores finais, emitindo títulos de dívida direta. (...) o agente que adquire uma boa reputação como devedor consegue obter acesso ao mercado de capitais para colocação direta dos seus títulos de dívida, pois uma boa reputação elimina os problemas de 'moral hazard' e, em consequência, a necessidade de fiscalização. (...) Assim, de acordo com o que preconiza a teoria do 'monitoring', empresas pequenas e menos conhecidas dependeriam do financiamento dos intermediários, enquanto as grandes empresas de reputação já estabelecida se financiariam junto ao mercado de capitais.

Portanto, a existência de assimetrias de informação, principalmente as causadas pelos custos de agência, incentivam a existência de intermediários financeiros que auferem vantagens no monitoramento e avaliação dos riscos dos tomadores de recursos e reduzem a gama de ação do mercado de capitais. Este último, segundo esta teoria, deveria ser a fonte principal de financiamento (por ser considerado como fonte das finanças diretas e onde essas transações deveriam ser realizadas por princípio), ao passo que os bancos são responsáveis pela intermediação financeira auxiliando o processo de financiamento. Devido à baixa capacidade de avaliação dos investidores individuais, o mercado de capitais torna-se mais ineficiente que o mercado de crédito como mecanismo de financiamento das empresas.

Além disto, também é a partir do enfoque apresentado por Jensen e Meckling (1976) que emergem as teorias de governança corporativa, com a finalidade de resolver os problemas oriundos da separação entre propriedade e controle das corporações. Porém, foge ao escopo desta tese discutir a vasta literatura existente para o tema de governança corporativa¹⁷.

¹⁷ Para maiores detalhes sobre a literatura de governança corporativa ver Silveira e Rabelo (1999).

I.ii.2.2 – Modelos baseados em assimetria de informação ex ante

A abordagem da assimetria de informação *ex ante*, segunda categoria, envolve as teorias centradas no fornecimento de informação privada ao mercado ou na redução dos efeitos de seleção adversa. São considerados, basicamente, três tipos de assimetria de informação. No primeiro tipo, a estrutura de capitais é usada como forma de sinalização de qualidade de seus projetos para os investidores. Os investidores veem um maior nível de endividamento como sinal de qualidade da firma, pois as firmas de baixa qualidade possuem maior risco de falência e não seriam capazes de manter o endividamento elevado. Outro tipo de assimetria considerado são os modelos baseados em aversão ao risco do administrador. O aumento da alavancagem da firma permite ao administrador reter uma parcela maior das ações arriscadas e, ao aumentar a participação dessas no seu portfólio reduz seu bem-estar devido a sua aversão ao risco. Porém, administradores de empresas com projetos de boa qualidade apresentarão uma redução menor de bem-estar e aceitarão ficar com mais dívida em seus portfólios. Por fim, a assimetria causada quando os administradores possuem mais informações sobre os retornos da firma quando comparados com os investidores. Esse tipo de assimetria leva ao que Myers (1984) chamou de *pecking order theory of financing*¹⁸. Esta teoria alega, basicamente, que as empresas estabelecem uma hierarquia para sua estrutura de capital, preferindo o financiamento via recursos próprios.

Cabe neste ponto um destaque maior para as teorias pertencentes ao que se chamou de *pecking order* – ou hierarquização das fontes de financiamento – cuja teoria advém da contestação de um dos principais aspectos característicos do mercado perfeito: informação perfeitamente simétrica. A existência de assimetria de informações torna-se um fator determinante para que haja diferença nas ações de diferentes empresas, refletindo em suas condições de captação junto ao mercado financeiro¹⁹. O fato de os administradores possuírem mais informações do que o mercado sobre o potencial e valor da empresa traz para essa empresa uma subavaliação de seu valor no mercado de capitais.

De acordo com essa teoria, para se realizar um novo empreendimento são analisados aspectos além da viabilidade do novo negócio do ponto de vista da economia

¹⁸ Essa nomenclatura é traduzida na literatura como: teoria de hierarquização das fontes de financiamento.

¹⁹ Ver Rodrigues e Melo (1999), no qual os autores fazem um teste de adequação da teoria de hierarquização das fontes de financiamento (*pecking order*) para o Brasil.

real, como, por exemplo, sua aceitação junto ao mercado consumidor e se as taxas de retorno esperadas são compatíveis com a média do mercado, conforme sugerido por Modigliani e Miller (1958). Nessa argumentação, o custo e as condições de financiamento colocam-se entre os determinantes para a realização do investimento, sendo que os fornecedores de recursos fazem a análise de risco do projeto a ser financiado e a opção por determinado tipo de financiamento acarretará em custos que deverão ser cobertos com os resultados do projeto. Como cada fonte implica condições diferenciadas, estas se tornam obviamente relevantes para a decisão sobre um novo investimento. Além disto, esses autores sugerem a constituição de uma hierarquia entre as fontes de financiamento desejáveis pelos administradores para a execução de um novo projeto.

Segundo os autores dessa vertente teórica, os responsáveis pela tomada de decisão consideram como a primeira opção de fonte de capital para suas empresas os recursos próprios. Para eles, esta seria a fonte mais segura de financiamento, e sem exigir exposição excessiva da firma para prosseguir com um novo projeto. Em segundo lugar, quando ocorre a exaustão dos recursos acumulados internamente, as empresas optariam pelo endividamento, podendo este ser viabilizado pelo mercado de crédito bancário ou mercado de capitais, via emissão de títulos. Apenas em último caso as empresas optariam por emitir ações e compartilhar o seu controle ou os lucros auferidos com outros investidores.

Harris e Raviv (1991) alegam que os autores dessa teoria elencam quatro fatores principais determinantes dessa hierarquia. Primeiramente, o anúncio de uma nova emissão acionária leva a uma queda do preço de mercado de ações já existentes, mas o mesmo não ocorre com o financiamento via recursos internos ou endividamento de baixo risco. Isto reduziria a atratividade da emissão como fonte de financiamento. Em segundo lugar, as empresas tendem a financiar novos projetos com recursos próprios ou endividamento de baixo risco, para evitar avaliações incorretas devido à assimetria de informações. No caso do endividamento bancário a empresa poderá manter uma relação de longo prazo com o banco e este relacionamento implica compartilhamento mais eficaz de informações. A divulgação de informações por parte das empresas, como o anúncio de rendimentos ou demonstrativos anuais, reduz a assimetria de informações e poderia minimizar o problema da emissão acionária. Este é considerado como um dos fatores de determinação da hierarquia, pois apesar de reduzir a assimetria essa divulgação de

resultados também implica custos adicionais para a empresa. Finalmente, as empresas com menor quantidade de bens tangíveis são as mais atingidas pelo processo de assimetria de informação e apresentam uma tendência ainda maior de financiar via recursos próprios, como por exemplo, as empresas do ramo da tecnologia da informação.

Ainda sobre a teoria de hierarquização das fontes de financiamento, Myers (1984) sugere que as empresas recorrerão à emissão acionária somente quando não há outra possibilidade, ou seja, no momento quando se esgotam as oportunidades de financiamento livre de risco.

I.ii.2.3 – Modelos baseados em controle corporativo

A terceira categoria apresenta a abordagem do controle corporativo. Os principais artigos dessa vertente são: Harris e Raviv (1988) e Stulz (1988). Nestes artigos leva-se em consideração o fato de a estrutura de capital poder influenciar o controle corporativo, visto que as ações carregam o direito ao voto, enquanto o endividamento não. Os autores dessa teoria defendem que a estrutura de capital afeta o valor da firma, pois ela determina a quantidade de ações factível de ser detida pelo administrador. As teorias apresentadas nesta categoria não tratam da estrutura de capital de longo prazo, se baseando somente em variações de curto prazo da mesma. Além disso, as características de direitos a voto e de fluxo de capital das empresas não são tratadas por esta teoria.

O artigo de Novaes e Zingales (1995), não contemplado por Harris e Raviv (1991), também apresenta uma abordagem de controle corporativo para a análise de estrutura de capitais, se encaixando, assim, na terceira categoria. Para esses autores, os problemas de agência não apenas afetam a estrutura de capitais como também são afetados por ela. Eles constroem um modelo englobando o endividamento e o mercado de controle corporativo para captar a interferência dos problemas de agência na estrutura de capitais. O modelo leva em consideração a eficiência e o mecanismo de defesa utilizado pelos administradores, chegando à conclusão de que a estrutura de capital escolhida pelo administrador difere da estrutura escolhida pelos acionistas. Mesmo com os parâmetros do mundo idealizado suposto pelo modelo, os conflitos entre administradores e acionistas ainda se fazem presentes. Assim, eles consideram a disputa de poder em sua versão mais radical, buscando responder ao seguinte questionamento: quem deve gerir a firma? Eles

concluem que não basta uma pressão do mercado de controle corporativo para garantir a concordância entre as decisões de financiamento do administrador e as de maximização do valor por parte dos acionistas. As diferenças de postura não se dão somente no âmbito da estrutura de capital ótima, mas também na sensibilidade com relação ao nível desejado de endividamento e os seus custos.

I.ii.2.4 – Modelos baseados em competição no mercado insumo-produto

A última categoria, identificada por Harris e Raviv (1991), é a abordagem da competitividade no mercado insumo-produto. Para os expoentes dessa categoria a natureza da competição entre os produtores e seus fornecedores pode afetar a estrutura de capitais. Esses modelos utilizam a teoria da organização industrial e podem ser separados em duas classes. A primeira delas, iniciada com o artigo de Brander e Lewis (1986), analisa a relação entre a estrutura de capital da firma e sua estratégia competitiva. Esta classe de modelos parte do princípio de que o endividamento influencia a interação entre os competidores, pois o objetivo dos administradores é maximizar o valor acionário da empresa e não o lucro *strictu sensu*. A segunda, baseada no texto de Titman (1984), refere-se à relação entre a estrutura de capital da firma e as características de seu produto ou de seus insumos. Neste caso o endividamento afeta as interações com os consumidores ou com os fornecedores. O encerramento de uma firma por conta de seu endividamento implica custos para os consumidores – devido à dificuldade de obter produtos, partes ou serviços relativos àquela empresa – e também aos fornecedores. Estes custos serão transmitidos aos acionistas na forma de redução dos preços dos produtos da firma e são ignorados no momento de tomada de decisão de liquidação. Os autores salientam que essa teoria está ainda em sua infância e muito ainda tem a ser pesquisado nessa área.

Harris e Raviv (1991) concluem ao final que os modelos teóricos dos artigos estudados identificaram um grande número de determinantes potenciais da estrutura de capital, porém poucos princípios gerais foram encontrados. Além disso, ainda salientam o fato de os estudos empíricos não conseguirem corroborar os modelos apresentados.

I.ii.3 Avanços recentes na literatura sobre a estrutura de capitais

Para finalizar a discussão sobre a estrutura de capitais, este item apresenta a evolução recente da visão convencional, sem limitar a discussão em seu âmbito teórico, pois muito tem sido feito no contexto internacional sobre os determinantes empíricos da estrutura de capitais das empresas. A literatura sobre financiamento das empresas é bastante vasta e existe uma quantidade expressiva de artigos publicados em revistas especializadas. O que se percebe, de modo geral, é que as pesquisas não são conclusivas e cada autor aponta para uma direção distinta.

Rajan e Zingales (1995) analisam a evolução da literatura, questionando o conhecimento adquirido até o momento. Estes autores alegam que os trabalhos empíricos revelaram alguns fatos estilizados, porém, em sua maioria, são baseados em informações sobre os Estados Unidos e não apresentam relações diretas entre as evidências empíricas e os modelos teóricos. “It’s hard to determine whether these empirical regularities are merely spurious correlation” (Rajan e Zingales, 1995, p. 1421). Eles concluem que as semelhanças existentes entre os países membros do G7 (Estados Unidos, Japão, Alemanha, França, Itália, Reino Unido e Canadá) são maiores do que as esperadas previamente, que as divergências identificadas não são explicadas de forma substantiva pelas diferentes institucionalidades entre os países e que ainda é preciso avançar na conexão entre a teoria e as correlações encontradas na realidade.

Seguindo a mesma linha, o trabalho de Booth et. al. (2001) também visa identificar se as teorias de estrutura capital podem ser utilizadas em outros países, porém o foco não é colocado sob os países do G7, mas sim nos denominados países em desenvolvimento. Eles mostram que, mesmo com as profundas diferenças institucionais entre os países desenvolvidos e os em desenvolvimento, as variáveis que se mostram relevantes para os primeiros também o são para os demais. Outro resultado importante obtido por estes autores foi a consistência da análise empírica com a teoria de hierarquização das fontes de financiamento. Eles identificaram que quanto maior a lucratividade da empresa, menor será seu endividamento, independentemente da forma que o endividamento é definido.

Outro avanço recente da teoria a ser considerado refere-se às pesquisas que relacionam a estrutura de capital das empresas com seu valor de mercado. Baker e Wurgler (2002) caminham neste sentido, alegando que o *timing* do mercado (ou seja, o

momento da oferta de ações) é relevante na determinação da estrutura de capital da empresa. Como as empresas tendem a ofertar ações quando o seu valor de mercado está elevado e a recomprar quando o seu valor está baixo, eles mostram que as firmas que possuem baixo índice de alavancagem são aquelas que levantam recursos quando seu valor de mercado está elevado e as altamente alavancadas são as captam no mercado quando seu valor está baixo. Para eles, não existe uma estrutura ótima de capital, mas sim o resultado de diversas decisões acumuladas ao longo do tempo e que dependeram do *timing* utilizado pelas empresas. Os resultados encontrados foram fortemente questionados por Leary e Roberts (2005), que alegaram encontrar um modelo inconsistente com a teoria de Baker e Wurgler (2002). A crítica se concentra basicamente no fato de Leary e Roberts (2005) considerarem que a característica principal da estrutura de financiamento é a readaptação, ou esforço de reequilíbrio empreendido pelas empresas quando há uma variação em seu valor de mercado, e não o resultado de decisões acumuladas ao longo dos anos como sugerem os primeiros.

Já Kisgen (2006) encontrou evidências de que a classificação de crédito das empresas é capaz de complementar a idéia de hierarquização das fontes de financiamento. Em seu modelo foram introduzidas variáveis binárias com a finalidade de identificar a capacidade das empresas, que percebem que estão prestes a alterar sua classificação de crédito, em influenciar a estrutura de capital das empresas. Ele alega que seu trabalho é o primeiro a demonstrar como a classificação de crédito influencia a estrutura de capitais e, portanto, abre um leque de novas opções de estudo para o tema.

Finalmente, o artigo de Lemon, Roberts e Zender (2008) mostra como a evolução das pesquisas sobre a estrutura de capitais não avançou muito e, nas palavras dos autores, 'está de volta ao seu começo' (*back to the beginning*). Isto por que eles identificaram que os fatores considerados como primordiais para a definição desta estrutura não são, na realidade, tão relevantes quanto se imaginava. De fato, a maior influência sobre a estrutura de capitais é considerada como um efeito de inércia: empresas que possuem alto (baixo) grau de alavancagem tendem a permanecer deste mesmo modo por mais de duas décadas.

Considerações Finais

Este capítulo teve por objetivo situar o leitor no contexto atual da literatura sobre o financiamento de empresas não financeiras. Foram apresentados apenas os autores que trataram aspectos teóricos, sendo que os trabalhos empíricos relevantes para o desenvolvimento desta tese serão abordados no capítulo seguinte. Porém, além de apenas elucidar as teorias e os principais autores relacionados com esse tema, o foco central foi apresentar as bases que fundamentam os textos e mostrar duas visões claramente distintas para o assunto.

A princípio foram apresentadas as abordagens filiadas à corrente de pensamento convencional, baseadas nos paradigmas de moeda neutra e exógena, economia em pleno emprego, dicotomia real - monetário e retorno ao equilíbrio (ancorado nos modelos de equilíbrio geral ou parcial, de Walras e Marshall, respectivamente). Para esta vertente foi possível separar os autores filiados à ortodoxia propriamente dita representados aqui por Modigliani e Miller, com o texto de 1958, no qual a principal conclusão foi a constatação de irrelevância dos passivos. Os autores foram responsáveis por iniciar a discussão sobre o financiamento das empresas no âmbito da teoria neoclássica e, ao mesmo tempo, sugeriram a irrelevância desta abordagem para estudos posteriores. Baseando-se na dicotomia entre o real e monetário e em todos os pressupostos que levam a adoção da moeda como elemento neutro na economia, eles concluíram que se o projeto for viável economicamente ele também o será financeiramente. Como a moeda é considerada simplesmente como um véu, não haverá entraves possíveis, do ponto de vista financeiro, à conclusão de bons projetos econômicos.

Em seguida, foram apresentados os textos ainda amparados pelo arcabouço convencional, porém críticos à idéia de irrelevância dos passivos ao introduzirem algum relaxamento para as hipóteses ortodoxas. As principais críticas, oriundas do *mainstream*, ao texto de Modigliani e Miller se basearam em aspectos microeconômicos capazes de levar ao funcionamento inadequado do mercado. Esses autores introduziram as falhas de mercado como fonte provável de relevância para as fontes de financiamento. Nesta perspectiva a moeda ainda é neutra e a estrutura de financiamento passa a ser relevante pelo fato de as empresas estarem a mercê de intermediários financeiros, os quais são considerados como necessários apenas pelo fato de auxiliarem uma alocação mais

adequada da poupança prévia necessária para que ocorra o processo de investimento devido a concepção de mercados imperfeitos. As assimetrias de informação que levam a estas imperfeições podem ser tanto *ex ante* – seleção adversa – como *ex post* – risco moral. Considerar as possíveis falhas de mercado representou um avanço no âmbito da literatura convencional sobre o financiamento das empresas. Porém, estes autores possuem grande dificuldade em se libertar de todo arcabouço ortodoxo defendido por Modigliani e Miller, justamente porque não consideram a moeda como um ativo relevante para o processo econômico no longo prazo e, principalmente, por desconsiderarem o papel relevante exercido pelo crédito²⁰.

Por fim, foram consideradas as teorias heterodoxas, nas quais as críticas não se limitam a falhas no modelo ortodoxo, mas vão além ao mostrar a existência de instabilidade intrínseca ao modo de produção capitalista não captado no âmbito do *mainstream*. Neste tópico foi salientada a principal diferença entre os expoentes desta vertente com os considerados anteriormente: a não neutralidade da moeda. Ao considerar a função de entesouramento da moeda estes autores demonstraram que não há necessidade de existência de poupança progressiva ao investimento. O crédito passa a ser relevante para esta visão e, automaticamente, torna-se possível a criação de moeda dentro do sistema. Ora, se a moeda não é um simples véu entre as transações econômicas e se existe a criação endógena da mesma no sistema capitalista, passam a ser nítidas as bases da instabilidade e incerteza fundamental²¹ existentes.

Assim como salientado ao longo do capítulo, os heterodoxos eliminam o processo de equilíbrio auto-regulável. A economia entra em crise não somente pela atuação de fatores totalmente externos a ela, mas principalmente por forças inerentes ao modo de produção capitalista que levam inexoravelmente à sua fragilização. Para entender como este processo ocorre passamos pelo circuito *finance* – investimento – *funding*, de Keynes, pela condição de risco crescente de Kalecki, pelas diferentes posturas financeiras, de

²⁰ Vale mencionar que os novo-keynesianos reconhecem a importância da moeda no curto prazo.

²¹ Vale salientar que a incerteza inserida na discussão destes autores não é a mesma encontrada na literatura heterodoxa que será discutida mais adiante. Estes autores tratam do que Dosi e Egidi (1991) chamaram de incerteza substantiva, caracterizada pela ausência de todas as informações necessárias para a tomada de decisões com resultados certos. A incerteza tratada no contexto heterodoxo está ligada a concepção de incerteza fundamental presente em Dequech (2000), para a qual não existe uma lista predeterminada de estados de mundo e podem ocorrer mudanças não previstas, sem a possibilidade de ser estimada via cálculos de probabilidade. Para maiores detalhes sobre a discussão de incerteza veja Dosi e Egidi (1991) e Dequech (2000).

Minsky, no processo de tomada de decisão do investimento, considerando o peso que as expectativas exercem sobre o cálculo econômico e também o papel fundamental da inovação ao longo deste processo, salientado por Schumpeter.

Examinou-se ao longo do capítulo que o mercado de crédito bancário é o principal responsável por ampliar a liquidez do sistema, porém este *finance* fornecido pelos bancos normalmente é alongado via emissão de ações ou bônus no mercado de capitais ou empréstimos bancários de longo prazo (concedidos por bancos de investimento ou bancos múltiplos com carteira de investimento) que constituem formas alternativas de *funding*. Assim, na perspectiva heterodoxa aqui adotada não há dicotomia entre o mercado de crédito e o de capitais, mas, sim, uma complementaridade entre eles que dependerá da institucionalidade do sistema financeiro de cada país.

CAPÍTULO II

Estrutura de Capital: especificidades do caso brasileiro

Introdução

O presente capítulo inicia a análise empírica desta tese, que será concluída no próximo capítulo com as aplicações dos modelos econométricos à estrutura de financiamento das empresas de capital aberto (listadas na Bolsa de Valores do Estado de São Paulo - Bovespa) durante o período compreendido entre os anos de 2003 e 2008. Seu objetivo é duplo.

Em primeiro lugar, realiza-se uma resenha da literatura empírica sobre o padrão de financiamento das empresas não-financeiras brasileiras, incluindo um trabalho realizado sobre a Coréia do Sul que utiliza metodologia semelhante a aplicada nesta tese. Para isto, foram selecionados os principais trabalhos que utilizam aplicações estatísticas e econométricas relevantes para o caso brasileiro. Chama-se a atenção para dois artigos – Zonenschain (1998) e Moreira e Puga (2000) – que constroem indicadores para a determinação da estrutura de capital das empresas, que serão replicados nesta tese. Ademais, também será aplicada, no capítulo 3, a metodologia de regressão linear múltipla para identificar os principais determinantes desta estrutura – utilizada por Moreira e Puga (2000) –, que servirá como parâmetro de comparação para a abordagem econométrica proposta nesta tese: as regressões lineares quantílicas.

Optou-se por utilizar tal metodologia como contraponto por duas razões. A primeira delas se baseia no fato de os indicadores propostos seguirem a metodologia sugerida pelo IFC – *International Finance Corporation* – e que foi aplicada por Singh e Hamid (1992) para países em desenvolvimento e pelos dois textos supracitados para o caso brasileiro. O segundo motivo é o fato de que a maior parte dos estudos para o caso brasileiro estarem centrados em análises de regressões tais como serão propostas no capítulo subsequente e que foram utilizadas no trabalho de Moreira e Puga (2000), com variações dos indicadores utilizados assim como dos métodos de obtenção das estimativas, sendo que na maior parte dos casos os resultados obtidos por estes autores são comentados.

Em segundo lugar, inicia-se a análise quantitativa do conjunto de dados para as empresas selecionadas, salientando suas principais características como geradoras de receita e como agentes captadores de recursos. Serão analisadas algumas das informações disponíveis nos Demonstrativos de Resultados e nos Balanços Patrimoniais das empresas, obtidas mediante o acesso ao site da Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa), além de ser realizada a análise descritiva das variáveis que serão utilizadas nos modelos *a posteriori*.

Este capítulo está dividido em cinco partes após esta breve introdução. A primeira apresenta um panorama da literatura empírica sobre o financiamento de empresas não-financeiras para o caso brasileiro. A segunda seção faz o panorama macroeconômico para o Brasil entre 2003 e 2008, período sob análise nesta tese. Em seguida, inicia-se a análise descritiva do conjunto de dados utilizados. A quarta seção constrói e analisa o conjunto de indicadores obtidos conforme a proposição de Moreira e Puga (2000). Por fim, a última seção apresenta as considerações finais obtidas neste capítulo.

II.i Panorama da literatura empírica: foco no caso brasileiro

A literatura empírica sobre o financiamento de empresas não-financeiras no Brasil é bastante vasta. Diversos trabalhos foram realizados com a finalidade de apreender o comportamento e a estrutura de financiamento das grandes empresas no Brasil desde a década de 1980, a partir de diferentes bases de dados (algumas abrangendo somente empresas de capital aberto e outros também empresas de capital fechado)²².

Ultrapassa os objetivos desta tese realizar uma resenha abrangente desta literatura. Foram selecionadas as contribuições que apresentam aplicações econométricas diferenciadas, não abrangendo textos que não aplicaram tal abordagem. Isto porque no capítulo 3 serão aplicadas duas abordagens econométricas para o conjunto de dados das empresas de capital aberto no Brasil no período de 2003 a 2008. A primeira delas, regressão linear múltipla via mínimos quadrados (ordinários e corrigidos para heterocedasticidade), bastante empregada na literatura será reproduzida para servir de base de comparação para o outro modelo. A segunda, regressão linear quantílica, de modo

²² Ver, dentre outros: Bielschowsky (1999); Pereira (1999); Kupfer (2003); Okimura (2003); Pohlmann et. al. (2004); Aldrighi e Mazzer (2005); Almeida e Jacob (2006); Rocha (2007) e Rossi Júnior (2007). Vale citar, igualmente, outros trabalhos empíricos relevantes, mas que não se aplicam ao caso brasileiro, como Singh e Hamid (1992) e Fazzari, Hubbard e Petersen (1987).

geral e não apenas para o caso brasileiro, e a apresentação de seus resultados será a principal contribuição desta tese. Esta metodologia foi proposta fundamentalmente por dois motivos, que são detalhados no próximo capítulo: ela não depende da hipótese de normalidade dos resíduos (fato de difícil comprovação para dados reais) como o método de mínimos quadrados e também por ser capaz de captar a heterogeneidade dos determinantes da estrutura de financiamento para empresas com diferentes classes de estrutura de financiamento.

Uma das principais características dos estudos empíricos, em geral, é buscar verificar a veracidade das teorias apresentadas na tipologia descrita no item *I.i.2.2* do capítulo anterior para o caso do Brasil, principalmente as proposições da teoria de hierarquização das fontes de financiamento (*pecking order*), que ocupa uma posição de destaque na literatura internacional, avaliando sua validade para países emergentes e com mercados financeiros pouco desenvolvidos. Os textos serão apresentados de acordo com sua ordem cronológica para facilitar o entendimento da evolução da literatura empírica para o caso brasileiro.

O primeiro estudo empírico para o caso brasileiro aqui contemplado, por ser pioneiro na construção de indicadores empíricos para o Brasil, foi realizado por Filardo (1980). O conjunto de indicadores foi construído com base em dados extraídos de duas amostras de declarações de imposto de renda pessoa jurídica (IRPJ) referentes aos anos de 1972 e 1975 - nos dois casos são apresentados os anos base do imposto, sendo o ano de exercício o ano seguinte - extraídos dos arquivos elaborados pelo Centro de Informações Econômico-Fiscais do Ministério da Fazenda, sendo eliminadas da amostra as empresas financeiras, as de lucro presumido e as que apresentavam dados em apenas um desses dois períodos.

Os indicadores contemplam a utilização dos recursos próprios, a forma de distribuição de resultados, o grau de utilização de recursos de terceiros, a rentabilidade do patrimônio líquido, entre outros, com o objetivo de observar a composição do financiamento entre recursos próprios e de terceiros. Foi analisada também a situação da empresa de acordo com o porte e o setor, permitindo observar a existência de certa regularidade entre os indicadores construídos principalmente no mesmo setor de atuação.

As principais conclusões são que os lucros retidos são proporcionalmente inferiores nas grandes empresas com relação às pequenas e médias, ao passo que a proporção da

depreciação é superior para empresas maiores. O estudo também conclui que é necessário comparar empresas do mesmo setor, pois existem elevadas disparidades setoriais dos indicadores obtidos.

Essa pesquisa se torna bastante interessante quando se leva em consideração o tamanho da amostra – 24.391 empresas comerciais e industriais para 1972 e 37.217 para 1975 – mas a sua desvantagem é a curta abrangência temporal dos dados.

Já a pesquisa de Nakamura (1992) se baseou em um modelo de regressão, sendo este o primeiro tratamento econométrico apresentado aqui, com cinco variáveis independentes: liquidez corrente, desvio-padrão de rentabilidade das vendas, ativo fixo sobre o ativo total, ativo total e rentabilidade sobre o patrimônio líquido. A fonte dos dados foi diversas publicações da Revista Exame, Maiores e Melhores, para o período de 1984 a 1989. A amostra abrange 425 empresas de maior porte, sendo, assim, viesada, pois não é capaz de detectar as características de pequenas e médias empresas. Além disso, a amostra foi desagregada por setor de atuação, origem do capital e por natureza de sociedade.

O autor concluiu que a existência de ativos tangíveis e o tamanho da empresa são fatores determinantes para a estrutura de capital e também identificou uma relação negativa entre rentabilidade da empresa e grau de endividamento. O setor de atividade da empresa também se constitui como fator de diferenciação de endividamento.

Outro artigo relevante para o tema e, principalmente, para os propósitos desta tese, é de Zonenschain (1998), mesmo sem ter realizado análise econométrica, pois a autora utilizou a metodologia proposta pelo IFC (*International Finance Corporation*) para o Brasil, comparando seus resultados com os dos autores que aplicaram a mesma metodologia para países desenvolvidos. Estes indicadores são os mesmos aqui utilizados. O primeiro indicador é chamado de autofinanciamento do crescimento, o qual considera a relação entre o lucro líquido deduzidos os dividendos com o ativo total deduzido o passivo circulante. O segundo indicador (financiamento externo do crescimento via endividamento) leva em consideração a relação entre o exigível de longo prazo com o ativo total deduzido o passivo circulante. Por fim, o terceiro indicador (financiamento externo do crescimento via emissão acionária) é obtido por resíduo.

Para a realização dessa análise ela selecionou uma amostra de 216 empresas de capital aberto – devido à indisponibilidade de dados para empresas de capital fechado,

visto que as últimas não são obrigadas a publicarem seus balanços – pertencentes à indústria de transformação, com ações mais negociadas na Bovespa, com base nos dados da Económica durante o período de 1989 a 1996, sendo calculados três indicadores que demonstram as fontes de financiamentos dos investimentos realizados.

O centro da análise é voltado para a forma como é financiado o crescimento dos investimentos a partir das três modalidades acima, considerando os dados de um ano em relação ao ano anterior, restringindo outras possíveis fontes de absorção de recursos. Também não foi possível captar o perfil setorial, devido ao fato de a amostra mesclar empresas de diversos setores.

No final de seu artigo a autora reconhece o problema em suas conclusões devido à problemática coleta dos dados, resultando em dados viesados por não captarem empresas de capital fechado e por outras fontes de distorções, como mudanças na legislação, sonegação fiscal e inflação.

O estudo de Moreira e Puga (2000) utiliza os mesmos indicadores que Zonenschain (1998) e, portanto, os mesmos utilizados aqui. Contudo estes autores vão além e empregam a abordagem econométrica de regressão linear múltipla com a finalidade de detectar como outras variáveis (tamanho da empresa, intensidade de capital, lucratividade e crescimento médio anual) condicionam a estrutura de capital definida a partir dos indicadores. Para compor essa relação estimam as regressões via mínimos quadrados corrigidos para a heterocedasticidade, tendo os indicadores como variáveis dependentes e seus condicionantes como variáveis explicativas. Estes serão os modelos replicados no capítulo 3 com a finalidade de servir de base de comparação para as regressões quantílicas que serão propostas a seguir. Optou-se por tomar os modelos de regressão de Moreira e Puga (2000) como base por aplicarem a metodologia econométrica mais comumente utilizada nesta literatura (regressões lineares múltiplas estimadas via mínimos quadrados) em conjunto com os indicadores propostos pelo *IFC*, além de ser um trabalho bastante citado na literatura²³. Como estes modelos apresentaram problemas, foi proposta uma nova abordagem econométrica (regressões quantílicas) visando minimizá-los.

Antes de desenvolver a análise empírica, os autores relacionam a estrutura de capital com o desempenho macroeconômico das economias, contrapondo, principalmente,

²³ O artigo publicado por Moreira e Puga (2000) é bastante comentado na literatura nacional. São exemplos de artigos que citam seu trabalho: Kalatzis, Azzoni e Achcar (2006) e Brito, Corrar e Batistela (2007).

os padrões de financiamento norte-americano e japonês, sendo este último muito mais ancorado no endividamento bancário do que o primeiro. Em seguida, fazem a mesma comparação para os países em desenvolvimento, centralizada nas discrepâncias entre os países latino-americanos e asiáticos.

A análise empírica, realizada com o intuito de avaliar o padrão de financiamento das empresas brasileiras *vis-a-vis* os padrões internacionais, tem como fonte de dados o balanço do imposto de renda pessoa jurídica lucro real. O problema desses dados é que estão sujeitos aos efeitos da sonegação fiscal e a análise foi realizada em um curto período, de 1995 a 1997. Porém, essa base de dados permite captar também a estrutura de capital de empresas com capital fechado, além das de capital aberto, visto que qualquer empresa pode declarar seu imposto de renda com base no lucro real, sendo que as empresas de capital aberto, com sócio residente no exterior ou com faturamento acima de doze milhões de reais são obrigadas a fazê-lo.

Conforme já salientado anteriormente, os indicadores utilizados por esses autores são os mesmo utilizados em Zonenschain (1998): um indicador para financiamento interno; outro para financiamento externo via endividamento e outro para financiamento externo via emissão acionária, sendo este último obtido como resíduo dos demais. A amostra foi composta de 4312 empresas, as quais correspondiam a 53% do produto industrial em 1997.

Esse trabalho encontrou um padrão de financiamento norte-americano para o caso brasileiro, ou seja, baseado no mercado de capitais. Mas, como podemos ver nas palavras dos próprios autores:

Por fim, o caráter ainda aberto do debate não autoriza recomendações categóricas de política em direção a esse ou aquele padrão de financiamento. O que se tem por certo, como bem lembram Beck e Levine (2000) é que firmas, indústrias e países tendem a crescer mais rápido em um contexto de maior grau de desenvolvimento financeiro, seja ele pró-mercado acionário ou pró-mercado bancário. (Moreira e Puga, 2000, p. 27).

Eles também chegam à conclusão de que não ocorre grande variação no padrão de financiamento ao desagregar as empresas por tamanho, origem de propriedade, intensidade de capital e setor de atuação.

Costa Júnior (2005), também com a finalidade de apreender o padrão de financiamento das empresas brasileiras, utiliza os dados das empresas que compõem o IBX-100²⁴ para o período compreendido entre 2000 e 2004. Após a aplicação dos critérios de seleção restaram apenas 42 empresas na amostra, que ficou, assim, reduzida. Foram realizadas regressões lineares múltiplas tendo as variáveis caracterizadoras da estrutura de capital (endividamento de longo prazo, endividamento geral, endividamento por valor contábil e endividamento por valor de mercado) como dependentes e outras variáveis *proxies* (porte, rentabilidade, crescimento e tangibilidade) como explicativas. Não foram realizados testes de adequação do método (tais como normalidade dos resíduos e presença de heterocedasticidade) o que prejudica a análise dos resultados obtidos.

O mesmo problema é identificado em Lima (2005), que propõe uma análise de correlação e regressão linear múltipla via mínimos quadrados ordinários sem apresentar os testes cabíveis para confirmar os resultados, sendo utilizadas como variáveis dependentes o endividamento de longo prazo de ações ordinárias e o endividamento de longo prazo para o capital total, e como variáveis independentes o ramo de atividade, o crescimento, a lucratividade, a liquidez, o risco e a intensidade de investimento.

Já Bonacim, Ambrozini e Nagano (2006) apresentam uma abordagem econométrica interessante para verificar se há similaridades na estrutura de financiamento de empresas pertencentes ao mesmo setor de atividade e se há diferenças entre os setores. Para isso selecionaram dados de empresas com capital aberto, a partir da base de dados do economática, para o período de 1996 a 2004. O tamanho da amostra foi variável ao longo dos anos. Com a finalidade de se desvencilhar da suposição de normalidade dos resíduos e das dificuldades oriundas da composição da amostra eles realizaram uma análise de variância (ANOVA) não paramétrica. A conclusão do estudo foi que empresas do mesmo setor não compartilham da mesma estrutura de capital. A relevância deste trabalho se dá pela introdução de uma metodologia alternativa aos métodos de regressão convencionais e pela preocupação com o não ajustamento dos dados à suposição de normalidade.

Ainda no âmbito da literatura empírica para o caso brasileiro, o texto de Kalatzis, Azzoni e Achcar (2006) se destaca dos demais por apresentar uma metodologia bayesiana

²⁴ O IBX-100 é um índice que mede o retorno de uma carteira hipotética resultante das 100 ações mais negociadas em termos de volume financeiro e número de operações da Bovespa em uma determinada janela temporal (quatro meses).

para dados em painel, propondo, portanto, uma distribuição de probabilidade *a priori* para as variáveis a qual deverá gerar uma distribuição *a posteriori*²⁵. Certamente este também é um procedimento interessante, porém envolve dois problemas. O primeiro é que a heterogeneidade das empresas foi captada por uma variável indicadora (ou binária) de forma arbitrária a partir da análise visual do diagrama de dispersão entre os coeficientes de liquidez e a intensidade de capital. O segundo está no fato do procedimento bayesiano exigir o conhecimento da verossimilhança da distribuição *a priori* das variáveis, o que pode resultar em falha no processo de identificação.

Dois outros trabalhos – Leandro (2006)²⁶ e Brito, Corrar e Batistella (2007) – propõem, igualmente, uma metodologia diferenciada: uma técnica empregada para dados em painel denominada de *pooled OLS* (agrupamentos via mínimos quadrados ordinários). A utilização desta técnica traz dois problemas. O primeiro advém da hipótese de normalidade dos resíduos, pois ainda se utiliza o procedimento de mínimos quadrados. O segundo decorre da desconsideração, por esta técnica, da questão temporal, que agrupa os dados como se fossem dados de corte trazendo pouca ou nenhuma melhoria aos resultados finais. A aplicação econométrica apresentada a seguir apresentará o mesmo problema, pois ao serem consideradas apenas as médias dos períodos será desconsiderada a questão temporal.

Não existe modelo econométrico perfeito ou com capacidade de tratar todos os problemas relacionados ao tema em tela de forma inequívoca, mesmo porque a incerteza fundamental²⁷ não pode ser captada via modelagens estatísticas²⁸. A proposta desta tese será, então, uma nova metodologia, no sentido de que ainda não foi aplicada no contexto aqui considerado, que possui duas vantagens. Primeiramente ela é capaz de captar a heterogeneidade de forma endógena, sem a influência de critérios visuais e, portanto, minimizando o viés do pesquisador. Em segundo lugar, é uma metodologia de fácil aplicação e que está implementada em diversos pacotes estatísticos, inclusive em *softwares* livres. É interessante constatar os resultados de modelos com aplicação simples, pois

²⁵ Para maiores detalhes sobre a metodologia bayesiana aplicada ver Kalatzis, Azzoni e Achcar (2006).

²⁶ Leandro (2006) também realiza outras análises econométricas para dados em painel, porém os resultados encontrados não foram significativos e ele baseia sua análise amparado nas estimativas do *pooled OLS*.

²⁷ Ver nota 21, capítulo 1.

²⁸ Por mais que alguns trabalhos aleguem tratar a incerteza keynesiana em seus modelos eles estão, na verdade, incluindo o chamado risco probabilístico. A incerteza fundamental não é passível de modelagem e, por isso, não poderá ser tratada no capítulo seguinte.

muitas vezes o processo de simulação e estimação de inúmeros parâmetros pode implicar resultados de difícil análise. Veremos no próximo capítulo maiores detalhes sobre os modelos aplicados, assim como se a metodologia proposta foi capaz de captar os efeitos desejados.

II.ii Condições macroeconômicas brasileiras

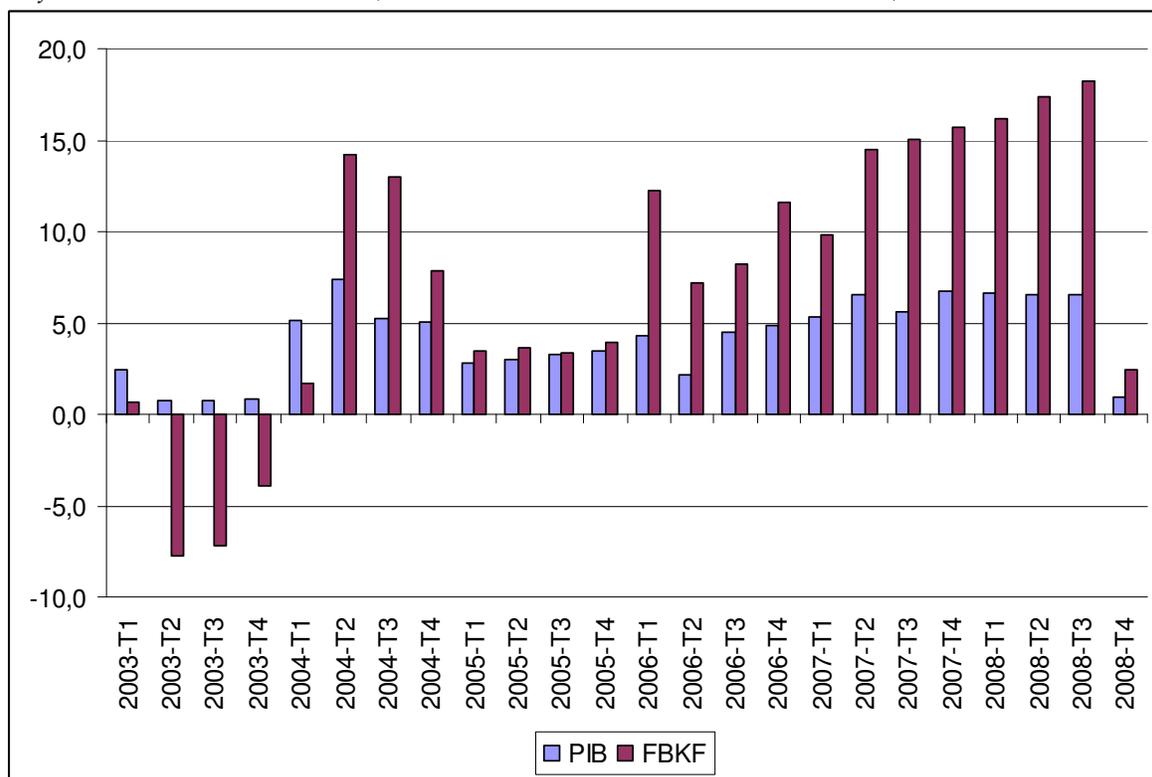
Para dar início a análise de dados, primeiramente será realizado um breve diagnóstico da economia brasileira ao longo do período em foco. O objetivo aqui não será apresentar uma análise extensa sobre a economia brasileira, sua evolução e inserção no panorama internacional, mas apenas apresentar a evolução de algumas das suas variáveis centrais tais como o Produto Interno Bruto (PIB), a Formação Bruta de Capital Fixo (FBKF) e as taxas de câmbio, de juros e de inflação. O período analisado se estende de 2003 a 2008²⁹. O primeiro gráfico mostra a evolução trimestral da FBKF e do PIB, considerando a variação de um trimestre em relação ao mesmo período do ano anterior.

O ano de 2005 não apresentou crescimento tão intenso das inversões, porém a FBKF se mostrou superior ao ano de 2004, no qual já havia sido apresentado acréscimo. A partir de 2005, fica nítida uma trajetória contínua de crescimento da FBKF, permitindo patamares de crescimento do PIB superiores à taxa de 5,0% ao ano. Apenas no último trimestre de 2008 pode-se notar uma queda na trajetória de crescimento, tanto do PIB quanto da FBKF, devido ao efeito-contágio da crise econômica mundial. Este efeito provavelmente também afetou as variáveis que serão analisadas a partir do tópico seguinte, o que justifica a análise separada do ano de 2008.

Como mostra o gráfico *II.1* o crescimento vigoroso da FBKF teve início no primeiro trimestre de 2006, resultando numa fase de crescimento mais acelerado que o vigente no período anterior. Sendo assim, o período em tela foi dividido em dois subperíodos: de 2003 a 2005 e de 2006 a 2008. Os modelos econométricos do capítulo seguinte não seguirão esta separação em dois subperíodos, pois a análise será feita a partir da média do período completo. A tabela a seguir apresenta informações sobre o comportamento das taxas de câmbio, de juros e de inflação.

²⁹ No próximo tópico será apresentado método de seleção dos dados o que inclui a periodicidade apresentada.

Gráfico II.1 – Taxa de crescimento (em % trimestre contra trimestre do ano anterior) do PIB e da FBKF



Fonte: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE – Contas Nacionais Trimestrais.

Tabela II.1 – Outros indicadores macroeconômicos

Indicadores Macroeconômicos	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Câmbio - início ⁽¹⁾	3,5	2,9	2,7	2,3	2,1	1,8
Câmbio - final	2,9	2,7	2,3	2,1	1,8	2,3
Câmbio - médio	3,1	2,9	2,4	2,2	2,0	1,8
TJLP ⁽²⁾	11,5	9,8	9,8	7,9	6,4	6,3
IGP-M ⁽³⁾	8,7	12,4	1,2	3,8	7,8	9,8
IPCA	9,3	7,6	5,7	3,1	4,5	5,9

Fontes: Banco Central do Brasil – BCB – Indicadores Econômicos Consolidados; Fundação Getúlio Vargas – FGV; Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE.

Notas: ⁽¹⁾ Taxas de câmbio medidas pela unidade US\$ por R\$.

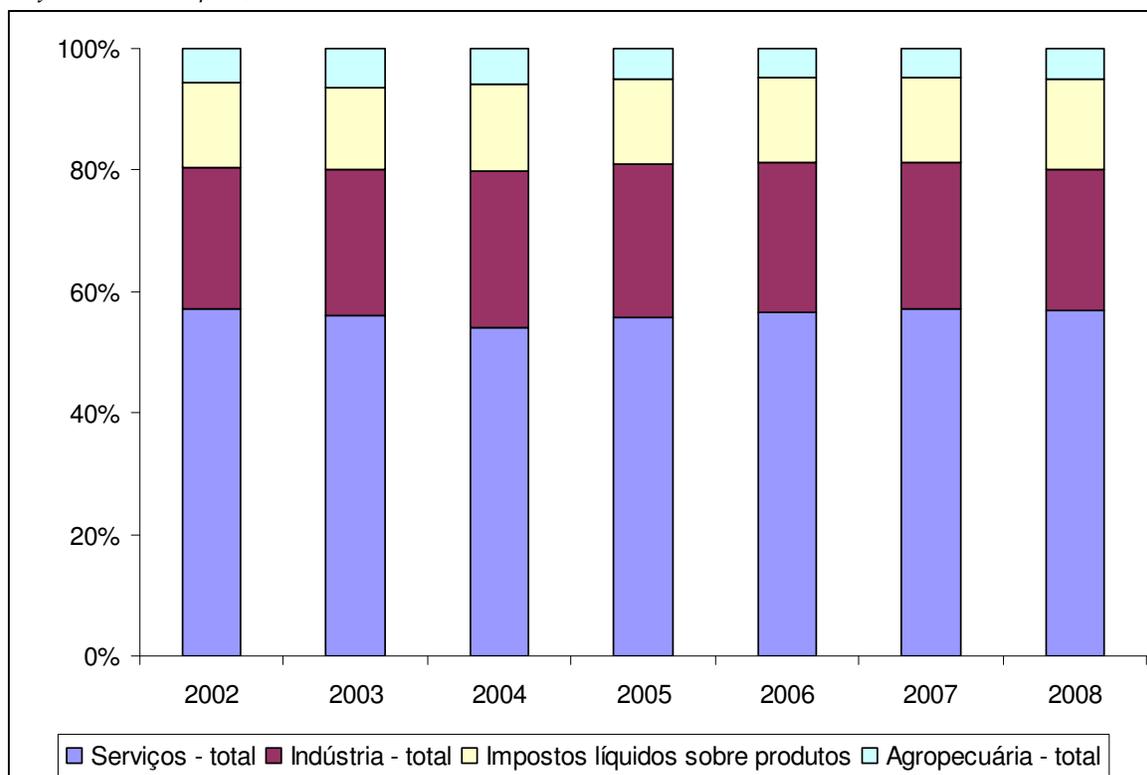
⁽²⁾ Taxa média no ano.

⁽³⁾ Inflação acumulada em doze meses.

Nota-se a partir das três primeiras linhas da tabela II.1 uma constante valorização da moeda brasileira, para todos os anos – exceto para o ano de 2008, quando a taxa final se mostrou superior à inicial, porém a média do ano de 2008 ficou abaixo da de 2007, indicando novamente a influência do contágio da crise nos resultados do último trimestre

de 2008. Esta valorização da moeda doméstica decorreu da redução do risco-país, bem como da melhora do saldo da balança de pagamentos. A TJLP também apresentou queda ao longo de todo o período, seguindo o padrão de comportamento da FBKF apresentada no gráfico anterior. Os índices de inflação apresentam inicialmente uma trajetória de queda, porém inicia-se uma fase de alta a partir de 2005.

Gráfico II.2 – Composição setorial do PIB (em %)



Fonte: PRATES (2009a). Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE - Contas Nacionais.

Além disto, é importante também salientar a evolução setorial do PIB, conforme apresentado no gráfico II.2. O desempenho da indústria foi determinante para a trajetória apresentada pela atividade doméstica, não tanto por seu tamanho, conforme nota-se no gráfico, mas sim pela capacidade de estímulo ao crescimento. Isto porque a indústria, devido a sua elevada diversificação e integração com diversas cadeias produtivas, induz o crescimento de forma superior ao seu impacto global adicionado. O contexto macroeconômico favorável acrescido de diversos fatores - as depreciações cambiais no período de 1999-2002, o dinamismo do comércio internacional, o encolhimento do mercado doméstico, a menor incidência da carga tributária nas vendas externas

comparadas com as vendas internas e o acesso facilitado ao crédito externo – contribuiu para a expansão das importações industriais a partir de 2003. Esta trajetória das exportações indica o início da primeira fase ascendente do ciclo econômico ocorrido entre 2003 e 2008. São duas fases expansionistas. A primeira delas, iniciada em 2003, abrangeu o ano de 2004 e a indústria apresentou crescimento superior à taxa de crescimento do PIB, porém a retomada do crescimento foi abortada pelo uso de política monetária restritiva. Já na segunda fase, iniciada em 2006, o crescimento não foi superior ao PIB, porém o crescimento retorna de forma sustentável e duradoura, mantendo a trajetória de alta por um período mais prolongado (Prates, 2009a).

Os setores de comércio e serviços foram beneficiados por forte crescimento da demanda atrelados ao aumento do consumo, apreciação cambial, a partir de 2005, e recuperação dos níveis de emprego e renda. O crédito ao consumidor foi o responsável pelo dinamismo do setor de comércio, em especial, neste período (Prates, 2009b). Essas especificidades setoriais nos auxiliaram na subdivisão da amostra em dois períodos, ou melhor, duas fases do ciclo: entre 2003-2005 e 2006-2008³⁰.

Tendo sido feito o panorama da economia brasileira, que apresenta neste período uma fase de crescimento considerável, ao menos para os três últimos anos, com redução dos juros, valorização do real e queda da taxa de inflação, passemos para a análise das variáveis de interesse para o contexto desta tese.

II.iii Análise descritiva dos dados

Este item apresenta a análise descritiva dos dados relevantes do conjunto de empresas selecionadas, os quais são utilizados na modelagem econométrica proposta no capítulo 3 ou auxiliam a caracterização da amostra.

Por muitas vezes a análise econométrica se vê limitada pela dificuldade de acesso aos dados. Isto se deve ao fato de a economia não ser uma ciência experimental e seus resultados não poderem ser obtidos, ou até mesmo replicados, em um laboratório. Por isso, o processo de seleção da amostra a ser estudada é sempre bastante delicado e requer cautela por parte do pesquisador. O problema fica ainda maior quando se trata de informações sobre empresas, seja por se tratar de um processo sigiloso, seja porque as

³⁰ Esta subdivisão segue Almeida e Cintra (2009).

informações podem ter sido distorcidas, seja pelo fato de a divulgação da maior parte dos dados ser facultativa, principalmente para empresas de capital fechado. Para a análise estatística e econométrica que será desenvolvida a seguir foram utilizados os dados divulgados pelas empresas de capital aberto que estão disponíveis no site da Bovespa³¹. Esta opção decorre, principalmente, da indisponibilidade de outras bases de dados que eram acessíveis anteriormente, tais como os dados da receita para pessoas jurídicas (que deixaram de ser publicados). Mesmo ficando com uma amostra mais reduzida a intenção foi trabalhar com dados mais recentes e que pudessem captar os efeitos da composição da estrutura de capital para empresas listadas na bolsa de valores.

A partir das informações disponíveis foi possível construir uma amostra de 157 empresas de capital aberto, as quais possuem informações anuais para todo o período de 2003 a 2008. A periodicidade também foi definida pela disponibilidade de informações, visto que a amostra ficaria muito reduzida caso houvesse a intenção de aumentar o período sob análise. Para padronizar os dados e viabilizar a comparação temporal todas as informações foram trazidas para preços de final de 2008, evitando-se assim que as variações nominais afetassem os resultados finais.

Além disto, algumas empresas tiveram que ser eliminadas da amostra por não apresentarem resultados consistentes com a construção de indicadores, como detalhado a seguir. Com isso restaram apenas 73 empresas, as quais são apresentadas no apêndice. Vale salientar algumas características dos dados selecionados:

- ✓ Os dados básicos referem-se aos doze meses compreendidos entre janeiro e dezembro de cada ano no caso das Demonstrações de Resultados;
- ✓ Os dados relativos ao Balanço Patrimonial têm como base de fechamento o dia 31 de dezembro de cada ano;

³¹ Para conhecer o conjunto de dados citados acesse o site da Bovespa, www.bovespa.com.br. Os dados se encontram disponíveis no link empresas, para investidores, informações por período, demonstrativos financeiros. O inconveniente do conjunto de dados da Bovespa é que os demonstrativos financeiros são divulgados ano a ano e empresa por empresa. O software Economática facilita a coleta de alguns desses dados, porém não possui todas as informações necessárias para o contexto desta tese, além de possuir acesso restrito. Algumas informações tiveram que ser obtidas nas Notas Explicativas divulgadas junto com os Demonstrativos de Resultados, tais como o pagamento de dividendos. Os dados foram coletados ao longo do mês de julho de 2009 e o último acesso ao site se deu no dia 25/09/2009. A autora agradece o auxílio de Rogério Santana e Cláudio A. Jacob, ambos da Bovespa, na coleta dos dados, sem os quais o trabalho teria sido muito mais penoso.

- ✓ Conforme as regras da CVM - Comissão de Valores Mobiliários - as Demonstrações Financeiras das quais foram obtidos os dados passam por auditorias;
- ✓ Os grupos econômicos foram considerados pela empresa que consolida as informações e as controladas foram eliminadas, como por exemplo a eliminação da Petroquisa controlada pela Petrobrás, para evitar a dupla contagem.

Tendo caracterizado os elementos da amostra, sua fonte e periodicidade, pode-se passar à análise dos dados. Porém, com a finalidade de facilitar a compreensão de alguns resultados descritivos e, principalmente, para captar as diferentes dinâmicas para os setores, foram feitos agrupamentos das empresas de acordo com os seus setores de atuação. A classificação dos subconjuntos se encontra na tabela *II.2*.

Como a finalidade desta classificação é destacar os diferentes aspectos de cada subconjunto setorial, ocorrem algumas sobreposições, visto que determinados subconjuntos compartilham as mesmas empresas selecionadas. Dois subconjuntos (construção e material para construção e não-comercializáveis) ficaram exatamente com a mesma composição de empresas. Assim, o subconjunto de não-comercializáveis foi suprimido das próximas tabelas (aplicam-se a este subconjunto os mesmos resultados do setor de construção e material para construção).

Tabela II.2 – Classificação dos subconjuntos da amostra

Subconjuntos	Setores	Empresas
INDÚSTRIA	Todos os segmentos da Indústria	52
Construção e Material para Construção	Construção e Material para Construção	3
Meios de Produção	Embalagens, Madeira, Máquinas e Equipamentos, Material Aeronáutico, Material de Transporte, Siderurgia e Metalurgia, Mineração, Papel e Celulose, Química e Petróleo.	36
Bens de Consumo	Alimentos, Bebidas e Fumo, Editora, Calçados, Têxtil, Vestuário e Couro, Utilidades Domésticas	11
Sem Petróleo e Mineração	Indústria sem os segmentos Petróleo e Mineração	50
Comercializáveis	Indústria exceto Construção e Material de Construção	49
Não-Comercializáveis	Construção e Material para Construção	3
COMÉRCIO	Todos os segmentos de Comércio	7
SERVIÇOS	Todos os segmentos de Serviços	14
Energia	Energia	6
Sem Energia	Serviços exceto Energia	8
Infra-estrutura	Logística, Telefonia e Comunicações e Energia	13
Utilities	Telefonia e Comunicações e Energia	10

Fonte: elaboração própria.

A tabela II.3 apresenta as Receitas Líquidas dos subconjuntos das empresas da amostra para o ano de 2008 e para a média dos períodos 2003 a 2005 e 2006 a 2008. Esta subdivisão justifica-se pela evolução diferenciada da economia brasileira nesses dois períodos, sendo o primeiro marcado por uma expansão moderada e o segundo pela aceleração do crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), em função, em grande medida, do maior dinamismo dos investimentos (ou seja, da Formação Bruta de Capital Fixo – FBKF), que crescem num ritmo superior ao PIB (ver gráfico II.1). Além disto, o ano de 2008 foi analisado separadamente para identificar e avaliar os impactos do efeito-contágio da crise financeira e econômica internacional para os conjuntos empresariais nacionais.

Tabela II.3 – Receita Líquida dos subconjuntos da amostra (R\$ mil e % do Total)

Subconjuntos	2008	%Total	2003-2005	%Total	2006-2008	%Total
INDÚSTRIA	488.388,9	81,6	297.568,8	80,7	423.608,5	80,8
Construção e Material para						
Construção	3.163,8	0,5	986,7	0,3	2.216,5	0,4
Meios de Produção	459.553,8	76,8	280.844,5	76,2	399.557,0	76,2
Bens de Consumo	24.052,8	4,0	14.444,2	3,9	20.361,2	3,9
Sem Petróleo e Mineração	202.729,4	33,9	127.589,5	34,6	171.180,4	32,6
Petróleo e Mineração	285.659,5	47,7	169.979,3	46,1	252.428,0	48,1
Comercializáveis	485.225,2	81,1	296.582,1	80,5	421.392,0	80,3
COMÉRCIO	32.518,2	5,4	22.086,3	6,0	28.464,4	5,4
SERVIÇOS	77.615,4	13,0	48.943,4	13,3	72.420,2	13,8
Energia	47.563,8	7,9	21.213,9	5,8	42.198,0	8,0
Sem Energia	30.051,6	5,0	27.729,5	7,5	30.222,2	5,8
Infra-estrutura	67.023,3	11,2	43.401,2	11,8	63.336,8	12,1
Utilities	63.852,4	10,7	41.892,2	11,4	60.550,6	11,5
Total	598.523,7	100,0	368.599,5	100,0	524.494,0	100,0

Fonte: Elaboração Própria a partir dos dados do Demonstrativo de Resultados.

Os setores classificados como Indústria têm um peso elevado no total da amostra. Para o ano de 2008 esse setor representou 81,6% da Receita Líquida, e na média dos períodos selecionados também fica próximo de 81%. Já o setor de Comércio tem participação de 5,4% em 2008, ficando bastante próxima deste valor nas médias dos períodos selecionados. O setor de Serviços abrange 13% do resultado final para o ano de 2008, chegando próximo de 14% na média do segundo período. O subconjunto de maior peso na amostra é o de Meios de Produção, tendo participação de 76,8% do total para o ano de 2008 e 76,2% nas médias dos dois períodos. Ao retirarmos as empresas de Petróleo e Mineração do subconjunto da Indústria, a participação do setor cai para 33,9% em 2008. Com isso fica claro que apenas duas empresas (Petrobrás e Vale do Rio Doce) compõem 47,7% do total para o ano de 2008, 46,1% para o período de 2003 a 2005 e 48,1% para 2006 a 2008. Daí a importância de retirar do subconjunto da Indústria a influência desses dois agrupamentos.

Após a análise da composição da amostra serão apresentados alguns indicadores para os dados selecionados. Estes são utilizados apenas para caracterizar o desempenho e são normalmente encontrados na literatura de financiamento de empresas não financeiras.

Os indicadores empregados na estimativa dos modelos de regressão serão apresentados no próximo item.

Os primeiros indicadores de desempenho procuram identificar a evolução da rentabilidade das empresas envolvidas. São basicamente três: (i) a razão entre o lucro líquido e o ativo total; (ii) a razão entre o lucro líquido e o patrimônio líquido; (iii) a relação entre lucro líquido e receita líquida. Os dois primeiros indicadores conformam as taxas de rentabilidade, enquanto o terceiro apresenta a margem líquida de lucro

Tabela II.4 – Rentabilidade sobre o Ativo Total

Subconjuntos	média		média 2006 - 2008	P.P. ⁽¹⁾
	2008	2003 - 2005		
INDÚSTRIA	8,6	11,2	9,3	-1,9
Construção e Material para Construção	2,7	2,6	3,4	0,9
Meios de Produção	8,8	11,2	9,4	-1,8
Bens de Consumo	7,2	12,1	7,4	-4,7
Sem Petróleo e Mineração	4,0	8,2	5,6	-2,5
Petróleo e Mineração	11,4	13,4	11,5	-1,9
Comercializáveis	8,6	11,3	9,4	-1,9
COMÉRCIO	3,3	4,0	3,2	-0,8
SERVIÇOS	2,9	1,9	3,1	1,2
Energia	-0,4	0,1	0,6	0,4
Sem Energia	7,0	2,9	5,8	3,0
Infra-estrutura	4,3	1,6	3,5	1,9
Utilities	4,6	1,5	3,7	2,2
Total	7,6	9,4	8,1	-1,2

Fonte: Balanços Patrimoniais e Demonstrações Financeiras. Elaboração Própria.

Nota: ⁽¹⁾ Pontos Percentuais de variação entre as médias dos dois sub-períodos.

No caso do primeiro indicador de rentabilidade, apresentado na tabela II.4, percebe-se uma piora no segundo período para o conjunto da amostra: esse indicador recua de uma média de 9,4 em 2003-2005 para 8,1 em 2006-2008. Se considerarmos somente o ano de 2008, o resultado foi ainda pior do que a média de 2006-2008 (7,6), reflexo, sobretudo, do efeito-contágio da crise financeira internacional sobre a economia brasileira a partir de setembro.

As principais responsáveis pela queda da taxa de rentabilidade total foram as empresas do setor industrial, que, por representarem parte significativa da amostra, puxaram o desempenho geral para baixo. O resultado do primeiro período decorre das condições muito favoráveis proporcionadas pela desvalorização do real em 2002, pela

valorização dos preços das *commodities* nos mercados internacionais e pelo crescente dinamismo do mercado consumidor interno, como destacam Almeida e Cintra (2009). O segundo período, mesmo apresentando condições favoráveis, já mostra uma redução do ritmo de melhora. No ano de 2008, o desempenho deste indicador foi bem pior, devido ao contágio da crise internacional. Assim a expansão das inversões no segundo período (ver gráfico II.1) decorrem, ao que tudo indica, da excelente lucratividade obtida justamente no triênio anterior.

Ainda no âmbito do setor industrial pode-se notar a queda acentuada da rentabilidade das empresas de bens de consumo, representando redução de 4,7 pontos percentuais entre os dois ciclos e, ainda, desempenho inferior ao da média do segundo triênio para o ano de 2008. As indústrias voltadas para o consumo (alimentos, bebidas, vestuário, têxtil, editoras, calçados e utilidades domésticas) sofreram com a concorrência de produtos importados e já apresentavam trajetória de queda mesmo antes do período compreendido pela amostra. Este desempenho ruim dos bens de consumo influenciou significativamente os resultados do total da indústria sem petróleo e mineração, grupo no qual fica também clara a trajetória descendente, com queda de 2,5 pontos percentuais. Apenas o segmento de construção e materiais para construção, no setor da indústria, apresentou melhora na rentabilidade entre 2006 e 2008 quando comparado com 2003 a 2005, porém, o ano de 2008 já se mostra bem abaixo da média do segundo sub-período. O setor de comércio apresentou piora no desempenho assim como a indústria, com a diferença de que o ano de 2008 mostra sinais de recuperação.

Ao longo de todo o período estudado o único setor que apresentou melhora da rentabilidade em todos seus segmentos foi o de serviços. O desempenho não foi ainda melhor devido ao resultado do setor de energia, que apresentou crescimento moderado de rentabilidade entre os dois subperíodos, além disto, apresentou prejuízos no ano de 2008. Retirando a influência deste subconjunto a performance foi excelente, com crescimento de 3,0 pontos percentuais na média e rentabilidade elevada, 7,0%, para o ano de 2008.

O segundo indicador de rentabilidade, apresentado na tabela II.5, mostra que a variação do lucro líquido com relação ao patrimônio líquido foi ainda pior do que quando comparada com o ativo total. Além da queda se mostrar mais forte, alguns segmentos que não apresentaram queda para a primeira taxa o fizeram para esta segunda. Novamente as empresas industriais foram as mais atingidas pelas condições adversas do final do

segundo período. No setor de serviços, em contrapartida, a rentabilidade aumentou. Isto porque, os impactos da crise foram mais lentos neste setor. Observando a dinâmica dos diferentes subconjuntos setoriais o setor de bens e consumo apresentou a maior queda. A principal diferença se encontra no subconjunto de construção e material de construção, que agora passou a apresentar redução, no lugar de leve acréscimo, revelando que, apesar de ter sido capaz de manter a rentabilidade frente ao ativo total, seu desempenho não foi o mesmo comparando a rentabilidade com o patrimônio líquido. No setor de serviços pode-se novamente observar rentabilidade negativa para o subsetor de energia no ano de 2008, ou seja, mesmo ocorrendo uma melhora substantiva neste indicador para a média dos subperíodos, o ano de 2008 já sinaliza o início de uma trajetória descendente.

Tabela II.5 – Rentabilidade sobre o patrimônio líquido

Subconjuntos	média		média		P.P. ⁽¹⁾
	2008	2003 - 2005	2006 - 2008		
INDÚSTRIA	20,5	29,9	22,8		-7,2
Construção e Material para Construção	8,0	9,0	7,2		-1,8
Meios de Produção	21,0	30,3	23,2		-7,0
Bens de Consumo	15,6	25,3	16,2		-9,1
Sem Petróleo e Mineração	13,4	24,9	16,8		-8,1
Petróleo e Mineração	23,1	32,8	25,3		-7,6
Comercializáveis	20,6	30,0	22,9		-7,1
COMÉRCIO	10,0	11,1	9,4		-1,8
SERVIÇOS	9,5	7,0	9,3		2,3
Energia	-1,3	0,1	1,2		1,0
Sem Energia	24,1	11,6	21,4		9,8
Infra-estrutura	12,8	5,8	10,0		4,2
Utilities	13,3	5,4	10,5		5,1
Total	19,0	26,4	20,5		-5,9

Fonte: Balanços Patrimoniais e Demonstrações Financeiras. Elaboração Própria.

Nota: ⁽¹⁾ Pontos Percentuais de variação entre as médias dos dois sub-períodos.

O último indicador de rentabilidade (margem líquida de lucro resultante da razão entre a rentabilidade e a receita líquida), apresentado na tabela II.6, expressa a porcentagem de cada real obtido como receita que restou para a empresa após a dedução de todas as despesas, inclusive impostos. Neste caso, também é evidente a diferença dos dois subperíodos. Para o setor da indústria a margem líquida de lucro foi deteriorada em praticamente todos os segmentos, exceto construção e material para construção e apenas as empresas de petróleo e mineração apresentaram em 2008 um resultado superior ao da

média do segundo período. O setor de comércio seguiu a tendência da indústria e apresentou redução da margem líquida, enquanto o setor de serviços foi novamente o que apresentou melhor desempenho em todos os segmentos – exceção feita para o segmento de energia no ano de 2008 que novamente apresentou queda de margem líquida.

Tabela II.6 – Rentabilidade sobre a receita líquida

Subconjuntos	média		média 2006 - 2008	P.P. ⁽¹⁾
	2008	2003 - 2005		
INDÚSTRIA	13,4	15,7	14,3	-1,3
Construção e Material para Construção	7,3	5,6	8,9	3,3
Meios de Produção	13,9	16,0	14,8	-1,2
Bens de Consumo	6,6	10,9	7,0	-3,9
Sem Petróleo e Mineração	5,6	11,1	7,9	-3,1
Petróleo e Mineração	19,0	19,1	18,7	-0,4
Comercializáveis	13,5	15,7	14,4	-1,4
COMÉRCIO	2,7	3,5	2,8	-0,7
SERVIÇOS	5,3	3,3	5,5	2,2
Energia	-0,7	0,1	0,8	0,8
Sem Energia	14,7	5,7	12,3	6,5
Infra-estrutura	8,1	3,1	6,6	3,5
Utilities	8,1	2,8	6,5	3,8
Total	11,8	13,3	12,5	-0,8

Fonte: Balanços Patrimoniais e Demonstrações Financeiras. Elaboração Própria.

Nota: ⁽¹⁾ Pontos Percentuais de variação entre as médias dos dois sub-períodos.

Sumariamente, para os três indicadores de rentabilidade o setor industrial e de comércio apresentaram redução para a média dos subperíodos, com destaque para o desempenho desfavorável do subconjunto de bens de consumo, devido à concorrência com produtos importados. O resultado é mais dramático quando se analisa apenas o segundo indicador de rentabilidade, no qual as quedas foram muito mais acentuadas. No setor industrial, o subconjunto de construção e material para construção apresentou queda apenas no segundo indicador, indicando um maior dinamismo para este subconjunto no segundo período e que um impacto mais suave da crise. Apenas o setor de serviços apresenta bons resultados para os três indicadores no segundo período. O resultado é ainda melhor quando é retirada a influência do subconjunto de energia, que, mesmo apresentando desempenho superior no segundo período quando comparado com o primeiro, não demonstrou o mesmo vigor que os demais subconjuntos do setor de serviços. O destaque também fica para o indicador que compara a rentabilidade com o

patrimônio líquido no qual o setor de serviços ainda com energia apresentou elevação de 2,3 pontos percentuais, porém sem energia o acréscimo foi de 9,8 pontos percentuais.

Além dos indicadores de rentabilidade também foram elaborados cinco indicadores de endividamento para as empresas selecionadas, quais sejam: (i) relação entre passivo circulante e o ativo total caracterizando a porcentagem do ativo total que equivale aos compromissos de curto prazo, isto é, inferiores a um ano; (ii) relação entre exigível de longo prazo e ativo total, com o mesmo efeito do indicador anterior, porém para os passivos de prazo superior a um ano; (iii) relação entre o endividamento oneroso líquido e o capital próprio, capaz de caracterizar qual a parcela do patrimônio líquido está comprometida com o financiamento oneroso líquido, o qual engloba empréstimos, financiamentos e debêntures descontando as disponibilidades e as aplicações financeiras; (iv) relação entre empréstimos de curto prazo e total de empréstimos com a finalidade de revelar a qualidade do financiamento obtido pelas empresas, pois evidencia a vulnerabilidade do passivo oneroso; (v) distribuição dos ativos financeiros e não-financeiros das empresas compostos por ativo circulante, imobilizado, investimento e outros. A evolução desses indicadores é descrita a seguir.

O primeiro indicador (que relaciona o passivo circulante e o ativo total) registrou recuo para todos os subconjuntos da amostra, exceto para o setor de comércio. Esta queda do endividamento indica que as empresas aproveitaram as condições favoráveis (tais como a desvalorização do câmbio, a elevação dos preços das *commodities* e maior dinamismo do mercado consumidor interno), mais consistentes no primeiro período e adotaram uma estratégia básica de redução. O único setor que apresentou aumento no grau de endividamento de curto prazo foi o comércio, com 4,3 pontos percentuais (p.p.) de acréscimo, porém o ano de 2008 (36,8%) apresenta retrocesso desse indicador para o setor de comércio, com relação à média do segundo período (39,4%). Este setor não apresentou o mesmo processo de redução da dívida que os demais.

Tabela II.7 – Relação entre passivo circulante sobre o ativo total

Subconjuntos	média		P.P. ⁽¹⁾	
	2008	2003 - 2005		2006 - 2008
INDÚSTRIA	19,6	25,8	20,5	-5,2
Construção e Material para Construção	22,5	37,5	21,4	-16,1
Meios de Produção	19,4	25,4	20,2	-5,1
Bens de Consumo	27,8	36,2	30,2	-6,0
Sem Petróleo e Mineração	24,0	28,5	24,4	-4,2
Petróleo e Mineração	17,0	23,7	18,3	-5,5
Comercializáveis	19,6	25,7	20,5	-5,2
COMÉRCIO	36,8	35,0	39,4	4,3
SERVIÇOS	28,4	33,8	27,0	-6,9
Energia	31,8	38,6	30,1	-8,4
Sem Energia	24,3	31,1	23,6	-7,5
Infra-estrutura	28,2	33,5	26,4	-7,2
Utilities	29,2	33,8	27,3	-6,5
Total	21,4	27,5	22,1	-5,4

Fonte: Balanços Patrimoniais e Demonstrações Financeiras. Elaboração Própria.

Nota: ⁽¹⁾ Pontos Percentuais de variação entre as médias dos dois sub-períodos.

Para os demais subconjuntos, o declínio foi mais acentuado para as empresas do segmento de construção e materiais de construção, com redução de 16,1 pontos percentuais entre os dois períodos. Em seguida estão os segmentos do setor de serviços, no qual o de energia se destacou com a redução chegando a 8,5 pontos percentuais de variação. Já em 2008, apenas as empresas do segmento de não comercializáveis e as do setor de serviços apresentaram relação de endividamento superior à média do segundo período, o que pode indicar um retorno nos níveis de endividamento do período anterior.

Pode-se notar, então, que o miniciclo de 2006 a 2008 apresentou não apenas queda da rentabilidade das empresas, mas também em seu perfil de endividamento de curto prazo. Portanto, apesar da queda da rentabilidade tem-se a caracterização de um processo de desendividamento.

O comportamento da relação de endividamento de longo prazo com o ativo total (segundo indicador de endividamento) apresenta características similares ao de curto prazo, porém a intensidade das variações foi ainda maior. Assim como no primeiro indicador, o setor de comércio novamente foi o único que apresentou variação positiva (de 8,0 pontos percentuais), sendo que em 2008 registrou uma taxa 10,5 pontos percentuais superior ao do triênio 2006-2008.

Tabela II.8 – Relação entre exigível de longo prazo e ativo total

Subconjuntos	média		média		P.P. ⁽¹⁾
	2008	2003 - 2005	2006 - 2008		
INDÚSTRIA	9,5	14,7	10,3	-4,4	
Construção e Material para Construção	10,2	46,0	38,8	-7,2	
Meios de Produção	7,8	11,4	7,8	-3,7	
Bens de Consumo	63,7	105,5	81,7	-23,8	
Sem Petróleo e Mineração	25,1	34,6	27,7	-6,9	
Petróleo e Mineração	0,2	0,4	0,2	-0,2	
Comercializáveis	9,5	14,6	10,1	-4,5	
COMÉRCIO	37,8	19,3	27,3	8,0	
SERVIÇOS	34,7	65,2	35,7	-29,5	
Energia	63,0	179,5	70,3	-109,2	
Sem Energia	0,8	0,6	0,7	0,0	
Infra-estrutura	36,6	66,3	36,7	-29,7	
Utilities	40,3	68,7	40,5	-28,2	
Total	14,1	23,5	14,9	-8,6	

Fonte: Balanços Patrimoniais e Demonstrações Financeiras. Elaboração Própria.

Nota: ⁽¹⁾ Pontos Percentuais de variação entre as médias dos dois sub-períodos.

Tabela II.9 – Relação entre endividamento oneroso líquido e patrimônio líquido

Subconjuntos	média		média		P.P. ⁽¹⁾
	2008	2003 - 2005	2006 - 2008		
INDÚSTRIA	46,1	49,8	43,7	-6,1	
Construção e Material para Construção	54,2	45,1	20,5	-24,6	
Meios de Produção	46,2	51,1	44,7	-6,4	
Bens de Consumo	31,7	28,1	23,9	-4,2	
Sem Petróleo e Mineração	93,2	73,4	66,0	-7,4	
Petróleo e Mineração	29,0	36,0	34,9	-1,0	
Comercializáveis	46,0	49,8	43,9	-5,9	
COMÉRCIO	50,2	32,9	42,9	9,9	
SERVIÇOS	52,1	97,2	47,3	-49,9	
Energia	38,5	74,8	26,6	-48,2	
Sem Energia	70,5	112,9	79,9	-33,0	
Infra-estrutura	55,2	96,4	51,4	-45,0	
Utilities	54,1	97,8	49,5	-48,3	
Total	46,9	55,0	44,1	-10,8	

Fonte: Balanços Patrimoniais e Demonstrações Financeiras. Elaboração Própria.

Nota: ⁽¹⁾ Pontos Percentuais de variação entre as médias dos dois sub-períodos.

O maior destaque de desendividamento se encontra no segmento de energia, 108,4 pontos percentuais. Este resultado está associado à evolução especialmente favorável da

rentabilidade neste segmento, que possibilitou a redução mais intensa do endividamento. Além disto, nota-se que este é o principal segmento responsável pelo desempenho geral do setor de serviços, pois, ao considerar as demais empresas sem a influência deste setor praticamente não houve alteração de um período a outro. No setor da indústria o destaque fica para o segmento de bens de consumo, o qual também apresentava alavancagem elevada no primeiro triênio, acima de 100%, e apresentou queda considerável para o segundo período.

Assim, os dois primeiros indicadores de endividamento mostram uma redução da participação dos capitais externos no conjunto das empresas da amostra na passagem do primeiro para o segundo período. Ademais, este resultado, em conjunto com o segundo indicador, revela uma melhora na qualidade do endividamento, indicando alongamento do prazo da captação de recursos. Em outras palavras, a redução dos passivos com prazos inferiores a um ano foi acompanhada por uma elevação dos instrumentos com prazos maiores.

O comportamento do terceiro indicador (relação entre o capital oneroso e o capital próprio), apresentado na tabela II.9, é bastante similar ao dos apresentados anteriormente. Entre 2003 e 2005, observa-se que os segmentos mais comprometidos com os recursos onerosos são os de serviços quando descontada a influência de energia, que também possui porcentagem elevada neste indicador, porém não tão alta quanto a dos demais segmentos do setor de energia. A razão também é elevada para os setores industriais, sem considerar petróleo e mineração. Para o caso dos setores de serviços, nota-se uma redução drástica - principalmente para o setor de energia que passa de 75,7% para 26,9% - do endividamento oneroso para o período de 2006 a 2008. No setor da indústria o declínio foi mais forte para o setor de não comercializáveis, chegando a 24,6 pontos percentuais. É possível notar que o ano de 2008 não foi responsável por esta queda, visto que sua porcentagem fica superior à média dos dois períodos.

Já o quarto indicador (a relação entre o financiamento de curto prazo e o total de financiamento) permite avaliar a qualidade do financiamento obtido pelas empresas. A queda deste indicador em todos os segmentos na passagem do primeiro para o segundo subperíodo (ver tabela II.10) indica uma menor vulnerabilidade das empresas no triênio 2006-2008 em relação aos seus passivos onerosos. O segmento de construção e materiais para construção apresentou queda significativa no segundo período. Isto se deve a elevada

participação dos empréstimos de curto prazo no primeiro triênio, pois este é o subconjunto com porcentagem de financiamento de curto prazo mais elevada entre 2003 e 2005, chegando a 61,7% em média. Ao analisar 2008 isoladamente vemos que a queda foi significativa, pois deixa de ter a taxa mais elevada como acontecia na média dos anos iniciais. O setor de serviços e seus segmentos também se destacam na redução dos empréstimos de curto prazo no total de empréstimos. Ou seja, a evolução deste indicador mostra uma melhora no perfil da dívida das empresas selecionadas.

Com exceção do setor de comércio, as grandes corporações apresentaram melhora no perfil do endividamento. Isto foi possível porque as empresas atenderam suas demandas, basicamente, ocupando capacidade ociosa disponível e investimentos complementares de adequação e maximização das unidades existentes. A expansão da capacidade produtiva à frente da demanda entrou em pauta apenas ao final de 2007. O desendividamento seria um pré-requisito, caso o *boom* de investimento fosse concretizado, para as companhias ampliarem sua capacidade de mobilizar recursos, tanto via emissão acionária como via débito. Porém, o advento da crise fez com que as empresas cancelassem seus planos de investimento em nova capacidade (ver Almeida e Cintra, 2009).

Tabela II.10 – Relação entre empréstimos de curto prazo e total de empréstimos

Subconjuntos	média		P.P. ⁽¹⁾	
	2008	2003 - 2005		2006 - 2008
INDÚSTRIA	19,4	27,4	20,4	-7,1
Construção e Material para Construção	28,2	61,7	25,1	-36,6
Meios de Produção	18,8	26,5	19,7	-6,8
Bens de Consumo	36,1	58,0	41,6	-16,5
Sem Petróleo e Mineração	23,8	34,3	25,4	-8,8
Petróleo e Mineração	14,7	21,2	16,0	-5,3
Comercializáveis	19,3	27,3	20,3	-7,0
COMÉRCIO	34,4	44,5	43,6	-0,9
SERVIÇOS	23,0	43,4	20,5	-22,9
Energia	29,6	47,9	28,0	-20,0
Sem Energia	15,9	40,6	13,7	-27,0
Infra-estrutura	23,0	44,0	19,6	-24,3
Utilities	24,4	45,1	20,6	-24,6
Total	20,4	31,0	21,1	-9,9

Fonte: Balanços Patrimoniais e Demonstrações Financeiras. Elaboração Própria.

Nota: ⁽¹⁾ Pontos Percentuais de variação entre as médias dos dois sub-períodos.

Tabela II.11 – Composição do Ativo entre 2003 e 2005 (% do ativo total)

Subconjuntos	Ativo			
	Circulante	Imobilizado	Investimento	Outros
INDÚSTRIA	37,8	48,5	2,4	11,2
Construção e Material para Construção	70,8	0,8	0,1	28,2
Meios de Produção	36,9	49,4	2,5	11,2
Bens de Consumo	59,1	31,3	0,1	9,4
Sem Petróleo e Mineração	44,7	41,1	2,2	12,0
Petróleo e Mineração	32,9	53,9	2,6	10,6
Comercializáveis	37,7	48,8	2,4	11,1
COMÉRCIO	45,5	35,9	2,4	16,2
SERVIÇOS	28,1	45,4	5,7	20,8
Energia	37,5	39,8	9,2	13,5
Sem Energia	22,8	48,5	3,8	24,9
Infra-estrutura	27,3	45,7	5,9	21,0
Utilities	27,0	46,0	5,8	21,2
Total	36,4	47,6	3,0	13,0

Fonte: Balanços Patrimoniais e Demonstrações Financeiras. Elaboração Própria.

Nota: ⁽¹⁾ Pontos Percentuais de variação entre as médias dos dois sub-períodos.

Para finalizar a análise do padrão de endividamento das empresas, apresenta-se nas tabelas II.11, II.12 e II.13 a composição do ativo para os mesmos períodos. A análise conjunta dessas tabelas mostra que a composição do ativo se manteve praticamente inalterada para os períodos em análise. Praticamente em todos os setores e seus segmentos o maior peso é dado para o ativo circulante e o imobilizado, sendo que o imobilizado é mais relevante para os setores da indústria e de serviços enquanto que para o comércio o ativo circulante se destaca. Na indústria, as inversões de longo prazo (imobilizado) predominam para subconjuntos de meios de produção, petróleo e mineração e comercializáveis; já para a construção e material de construção, bens de consumo e os demais setores sem petróleo e mineração, os ativos circulantes (ativos de curto prazo) possuem maior peso. O destaque aqui é feito para construção e material para construção que possui peso insignificante para os ativos imobilizados, enquanto que outros ativos possuem 26,2% de peso na composição do ativo total. Para o setor de serviços todos os subconjuntos apresentam maior peso para o ativo imobilizado, sendo que para o setor de energia a distribuição é bastante equilibrada entre ativo circulante e imobilizado. A participação do investimento é reduzida para todos os casos.

Tabela II.12 – Composição do Ativo entre 2006 e 2008 (% do ativo total)

Subconjuntos	Ativo			
	Circulante	Imobilizado	Investimento	Outros
INDÚSTRIA	32,3	52,6	3,1	11,9
Construção e Material para Construção	70,4	0,8	2,6	26,2
Meios de Produção	31,1	53,9	3,2	11,7
Bens de Consumo	58,5	28,8	1,5	11,2
Sem Petróleo e Mineração	45,5	37,5	4,9	12,2
Petróleo e Mineração	24,6	61,5	2,1	11,8
Comercializáveis	32,0	53,1	3,1	11,8
COMÉRCIO	50,3	31,0	0,5	18,3
SERVIÇOS	32,2	41,9	4,5	21,4
Energia	35,5	36,5	6,2	21,8
Sem Energia	29,0	47,4	2,9	20,7
Infra-estrutura	30,7	42,3	4,8	22,1
Utilities	31,3	43,0	3,5	22,1
Total	32,9	50,2	3,3	13,7

Fonte: Balanços Patrimoniais e Demonstrações Financeiras. Elaboração Própria.

Nota: ⁽¹⁾ Pontos Percentuais de variação entre as médias dos dois sub-períodos.

Tabela II.13 – Composição do Ativo para 2008 (% do ativo total)

Subconjuntos	Ativo			
	Circulante	Imobilizado	Investimento	Outros
INDÚSTRIA	32,6	52,3	3,2	11,9
Construção e Material para Construção	63,7	1,2	2,6	32,6
Meios de Produção	31,6	53,9	3,3	11,2
Bens de Consumo	55,4	27,1	0,6	16,9
Sem Petróleo e Mineração	45,2	34,5	5,8	14,5
Petróleo e Mineração	25,0	63,0	1,6	10,4
Comercializáveis	32,3	52,9	3,2	11,7
COMÉRCIO	51,4	30,1	0,5	18,0
SERVIÇOS	31,3	42,1	1,7	24,9
Energia	33,1	36,9	1,9	28,1
Sem Energia	29,1	48,3	1,6	21,0
Infra-estrutura	31,5	40,5	1,9	26,1
Utilities	32,1	40,5	2,2	25,2
Total	32,9	50,1	2,9	14,0

Fonte: Balanços Patrimoniais e Demonstrações Financeiras. Elaboração Própria.

Nota: ⁽¹⁾ Pontos Percentuais de variação entre as médias dos dois sub-períodos.

Em suma, os indicadores analisados neste item mostraram uma melhora significativa no padrão de endividamento das empresas da amostra quando comparados os dois subperíodos selecionados. Este resultado era de se esperar visto a melhora do

desempenho macroeconômico brasileiro no período, sintetizado nos indicadores da tabela II.1. As empresas foram capazes de atender a demanda utilizando capacidade ociosa disponível. Investir em capacidade produtiva nova passou a ser relevante apenas ao final de 2007 e, para isso, a redução do patamar de endividamento foi fundamental. Porém, esses projetos foram abandonados, em vista do surgimento do período turbulento no contexto internacional. Com relação à rentabilidade os setores industrial e de comércio apresentaram redução (com destaque para o subconjunto de bens de consumo, que enfrentou forte concorrência dos produtos importados), sendo que o setor de serviços apresentou bons resultados. O desempenho macroeconômico apresentado pelo Brasil no segundo período certamente advém dos resultados favoráveis do primeiro. Cabe salientar que, mesmo apresentando desaceleração da rentabilidade, esta ainda continuou positiva no segundo período e influenciando positivamente o processo de decisão das empresas. A composição do ativo não se alterou de forma significativa entre os dois períodos. (Almeida e Cintra, 2009).

II.iv Indicadores de padrão de financiamento

Este item apresenta a análise quantitativa das variáveis utilizadas na abordagem econométrica desenvolvida no próximo capítulo. Para tanto, foram construídos alguns indicadores capazes de captar a estrutura de financiamento das empresas, assim como serão trabalhadas outras variáveis que serão utilizadas como explicativas para os modelos de regressão com a finalidade de auxiliar a determinação desta estrutura.

Conforme proposto nos textos de Singh e Hamid (1992), Zonenschain (1998) e Moreira e Puga (2000), apresentados no início deste capítulo, a estrutura de capital das companhias pode ser decomposta em três partes: a parcela correspondente ao financiamento interno (também chamada de autofinanciamento); o financiamento externo via emissão de dívidas (correspondente à emissão de dívidas, debêntures e bônus); e o financiamento externo via mercado de capitais (a emissão de ações). Estas serão as variáveis de interesse, ou dependentes, pois o objetivo aqui é explicar os mecanismos de financiamento utilizados pelas empresas de capital aberto no Brasil. O crescimento da empresa é medido por meio da variação da diferença entre o ativo total e o passivo circulante, chamada de capital de longo prazo em Moreira e Puga (2000). A partir disto

obtem-se a parcela correspondente a cada uma das fontes possíveis de financiamento mediante a construção dos seguintes indicadores:

1. Autofinanciamento (A):

$$A = \frac{\sum_{i=2004}^{2008} (LL_i - DP_i)}{\sum_{i=2004}^{2008} \Delta(AT_i - PC_i)}$$

2. Financiamento externo (F):

$$F = \frac{\sum_{i=2004}^{2008} \Delta(ELP_i)}{\sum_{i=2004}^{2008} \Delta(AT_i - PC_i)}$$

3. Emissão de ações (E):

$$E = 1 - A - F$$

Sendo que A representa a porcentagem do crescimento das empresas que corresponde ao autofinanciamento, LL é o lucro líquido das empresas, DP são os dividendos pagos pelas empresas³², AT é o ativo total, PC é o passivo circulante, F é a porcentagem do crescimento das empresas correspondente ao financiamento externo, ELP é o exigível a longo prazo e E é a porcentagem do crescimento das empresas correspondente à emissão acionária, o qual é obtido via resíduo dos demais indicadores. O símbolo Δ indica que foi feita a variação entre dois anos, por isso, como a amostra apresenta os dados de 2003 a 2008, foi possível obter informações a partir de 2004.

Para garantir a consistência dos dados, de acordo com o sugerido pelos autores mencionados, foram eliminadas as empresas que não obtiveram acréscimo no valor do capital de longo prazo, dado correspondente ao denominador dos indicadores acima. Também foram excluídas as empresas cujo percentual de financiamento interno ou externo (ou seja, qualquer um dos indicadores acima) estivesse fora do intervalo de -100% e 200% e, ainda, as que obtiveram crescimento anual de receitas e ativo superior a 100%, para as quais as relações entre a dívida total e o ativo total e entre dívida total e patrimônio líquido fossem superiores a 1000%. Isso implicou redução drástica do tamanho da

³² Os dividendos pagos foram obtidos pela soma dos dividendos com os juros sobre o capital próprio, que conformam o pagamento total aos acionistas.

amostra, pois apenas 73 das 157 empresas se encaixaram nestas exigências³³. Os resultados são apresentados de acordo com o porte das empresas apenas de forma ilustrativas, visto que, ao utilizarmos os critérios de porte adotados pelo BNDES³⁴, escolhido por ser o critério usual na literatura para o tema, a esmagadora maioria das empresas da amostra se encaixa na categoria de grande empresa, tendo apenas uma representante de empresa de porte médio. Nenhuma empresa se enquadrou nas categorias de pequena ou microempresa, já que a base de dados utilizada abrange somente empresas de capital aberto, que, de forma geral, são de grande porte. Por isso a informação mais relevante é a contida na linha do conjunto total de empresas. Os resultados apresentados são para a média dos valores das empresas, conforme sugerido em Moreira e Puga (2000). O problema desta abordagem está no fato de não conseguir captar os ciclos econômicos. Para isto faremos no capítulo seguinte a separação dos modelos de acordo com os dois períodos trabalhados anteriormente.

Tabela II.14 – Indicadores para empresas selecionadas

Empresas	Número de empresas	Autofinanciamento (%)	Financiamento Externo (%)	Emissão de Ações (%)
Micro, Pequenas e Médias	1	43,4	52,2	4,4
Grandes	72	47,8	43,7	8,5
Total	73	47,8	43,8	8,5

Fonte: Elaboração Própria.

A tabela II.14 traz a composição da amostra de acordo com o porte das empresas selecionadas e os indicadores de padrão de financiamento mostrados anteriormente. Os resultados diferem fortemente em seus percentuais dos apresentados por Moreira e Puga (2000) (ver item II.1). Este tipo de variação era esperado, visto a discrepância das fontes de obtenção dos dados, assim como o período e o tamanho da amostra. Os resultados se

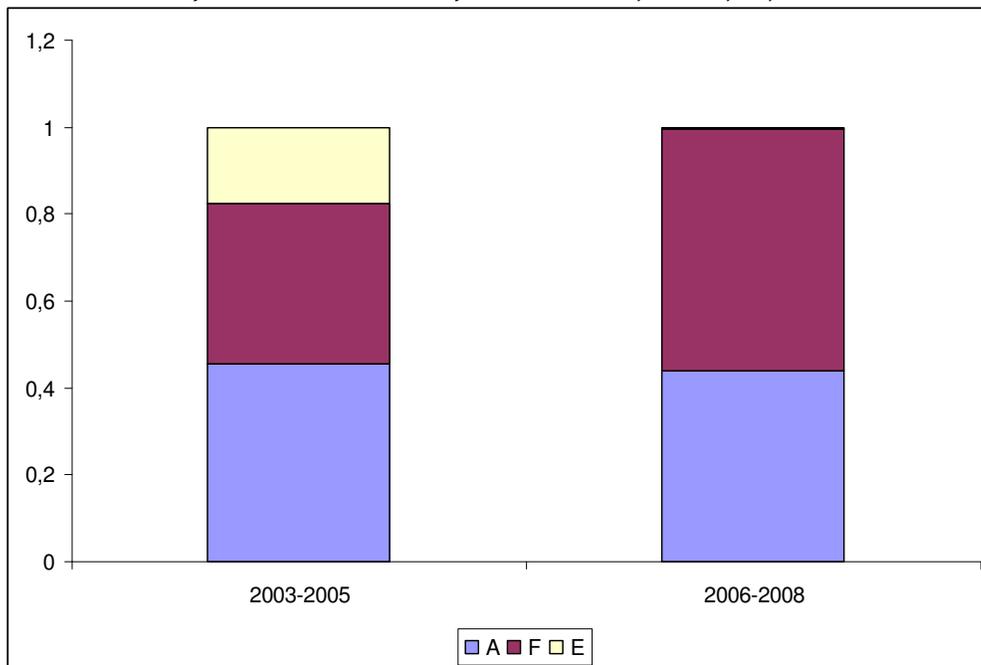
³³ Ver Moreira e Puga (2000). As medidas tomadas para a consistência dos dados se mostraram essenciais, visto que, caso fosse eliminada uma das condições sugeridas por Moreira e Puga (2000) os resultados se tornariam inconsistentes. Lamentamos a perda de parte significativa da amostra, porém os resultados apresentados se mostraram bastante robustos.

³⁴ Os critérios de porte do BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – foram consultados no site do banco no dia 11 de agosto de 2009. O critério de classificação de porte do banco baseia-se na receita operacional bruta e divide as empresas em quatro categorias: microempresas com valores inferiores ou iguais a R\$1,2 milhão; pequena empresa com valores entre R\$1,2 e R\$10,5 milhões, inclusive; média empresa com valores entre R\$10,5 e R\$60 milhões, inclusive; e, finalmente, grande empresa com valores acima de R\$60 milhões.

aproximam um pouco mais dos resultados obtidos por Zonenschain (1998) para os anos de 1995 e 1996, com um viés ainda elevado.

Apesar da diferença nos valores dos indicadores, as conclusões gerais não se alteram. Assim como no trabalho de Moreira e Puga (2000), nos resultados aqui obtidos a captação via mercado acionário tem um peso inferior e o autofinanciamento constitui a principal fonte de financiamento para o total da amostra e para as grandes empresas, seguido de perto pelo financiamento via emissão de dívidas. Também foi realizada a análise destes dados para a média do período de 2003 a 2005 e também de 2006 a 2008 (ver gráfico II.3).

Gráfico II.3 - Indicadores de financiamento separados por período



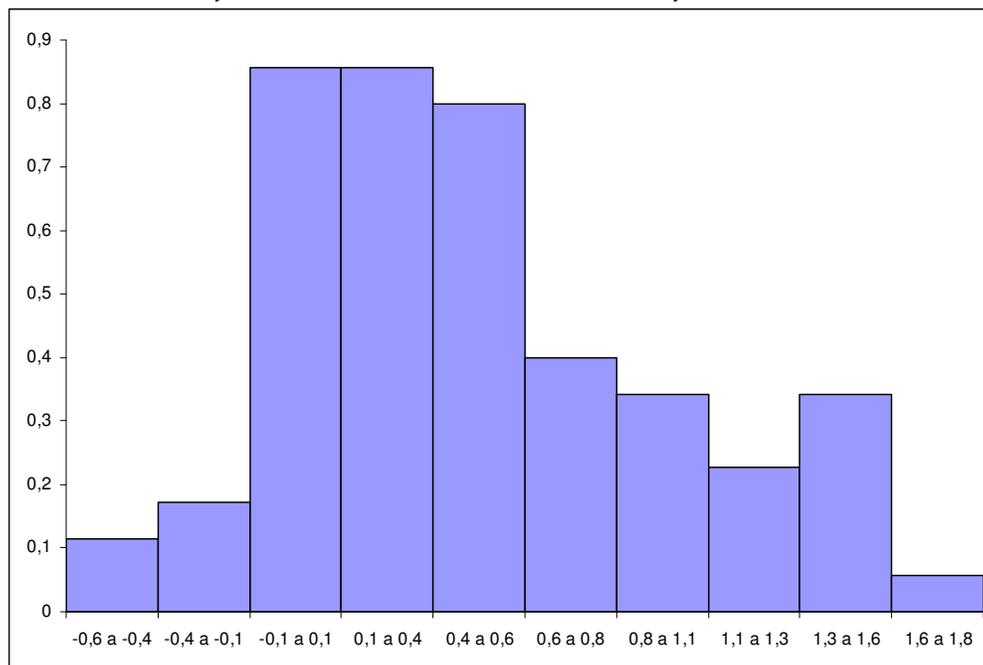
Fonte: Elaboração Própria.

Como mostra o gráfico II.3, a composição das fontes de financiamento apresentou alteração significativa, pois, mesmo com o autofinanciamento não tendo alterado muito a sua participação percentual (passando de 45,4% para 43,8% em média), houve uma mudança na composição do financiamento externo, com o endividamento tornando-se mais importante (passando de 37% para 55,8%) que a emissão de ações (que se tornou praticamente desprezível no segundo período, recuando de 17,6% no primeiro período para 0,4% no segundo). A principal justificativa para uma mudança tão dramática nas

fontes de financiamento se deve ao viés anti-IPOs - *Initial Public Offering* - da amostra selecionada. Isso se deve, fundamentalmente, a necessidade de que as empresas utilizadas estejam presentes desde o início até o final da amostra. Sendo assim, mesmo tendo ocorrido um grande *boom* de IPOs no período selecionado, essas empresas não foram consideradas por não estarem presentes desde o início da amostra. Isto faz com que a emissão acionária fique subavaliada, porém, deve-se considerar também o fato desta variável ter sido obtida por resíduo das demais variáveis, o que leva a emissão acionária a ficar superavaliada. Sendo assim, esta mudança de padrão é realmente significativa, e houve uma queda drástica na participação de outros mecanismos de financiamento que não o endividamento ou o uso de recursos próprios. Estes resultados são compatíveis com os da pesquisa do CECON (2009), onde também foi constatada uma “elevação expressiva da fonte de financiamento por aumento de dívidas” (CECON, 2009, p. 21).

Para uma melhor caracterização dos indicadores, também foram calculadas as suas respectivas distribuições, apresentadas nos gráficos II.4 a II.10.

Gráfico II.4 - Distribuição do indicador de autofinanciamento



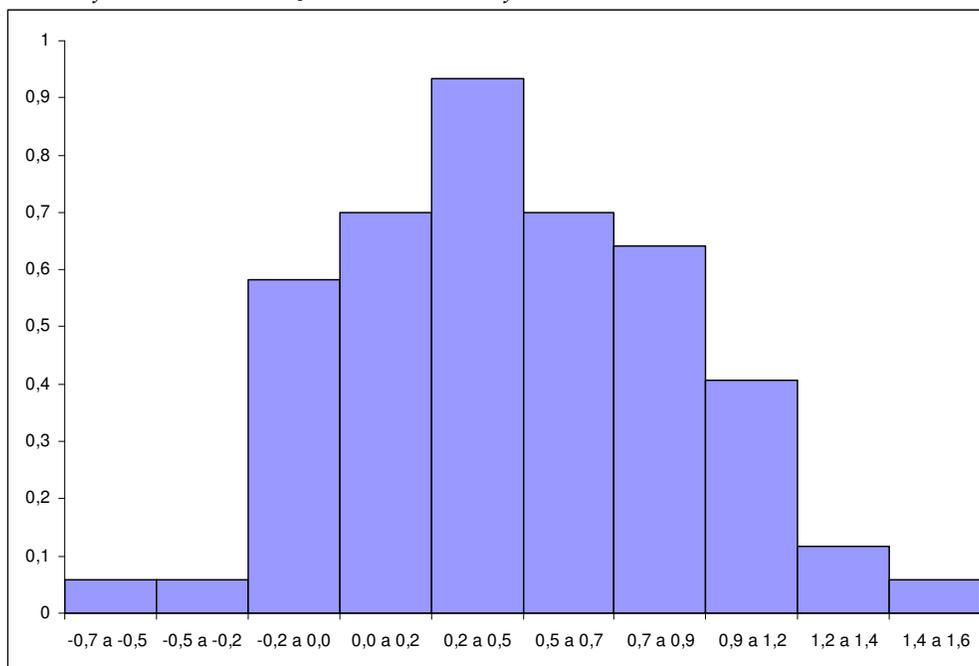
Fonte: Elaboração Própria.

O indicador de autofinanciamento pode apresentar valores entre -100% e 200%. Os valores negativos se devem às empresas que obtiveram prejuízos, indicando resultado de lucro líquido negativo.

Nota-se que a distribuição desta variável não se aproxima de nenhuma distribuição de probabilidades conhecida *a priori*. Aproximadamente 12,3% dos valores de autofinanciamento ficam abaixo de zero, ou seja, essa mesma porcentagem de empresas que obteve, na média do período, resultados negativos. Tem-se grande concentração de valores nas faixas entre -0,12 e 0,6 totalizando 69,9% dos valores. E, somente uma empresa apresenta valores acima de 1,56 (última barrinha do histograma). A separação das empresas por seus quantis também é interessante e útil para a análise realizada no capítulo 3. Esta medida separa as empresas que utilizam mais ou menos do autofinanciamento conforme segue: 5% das empresas possuem indicador de autofinanciamento abaixo de -0,23; para 25% este indicador é inferior a 0,09; a mediana, quantil equivalente aos 50%, possui valor igual a 0,39; outros 25% estão acima de 0,80, representando o terceiro quartil e, por fim, 5% são superiores a 1,54.

Para o financiamento via débito, apresentado no gráfico II.5, pode-se observar uma distribuição mais comportada, do que a apresentada para o autofinanciamento, porém não simétrica o suficiente para se parecer com uma distribuição normal ou alguma outra distribuição teórica conhecida. Novamente podem ocorrer valores negativos para esta variável. Isto ocorrerá quando a empresa obtiver variação negativa do exigível a longo prazo, ou seja, quando há redução deste resultado frente ao período anterior, visto que este é o numerador da fórmula apresentada anteriormente. Porém, apenas 13,7% das empresas da amostra apresentaram resultados negativos para este indicador. Os quantis observados para este histograma ficaram assim distribuídos: para 5% das empresas o indicador de financiamento via dívida ficou abaixo de -0,19; 25% são inferiores a 0,13; a mediana foi igual a 0,42; 75% são menores que 0,77 e, por fim, 5% são superiores a 1,16.

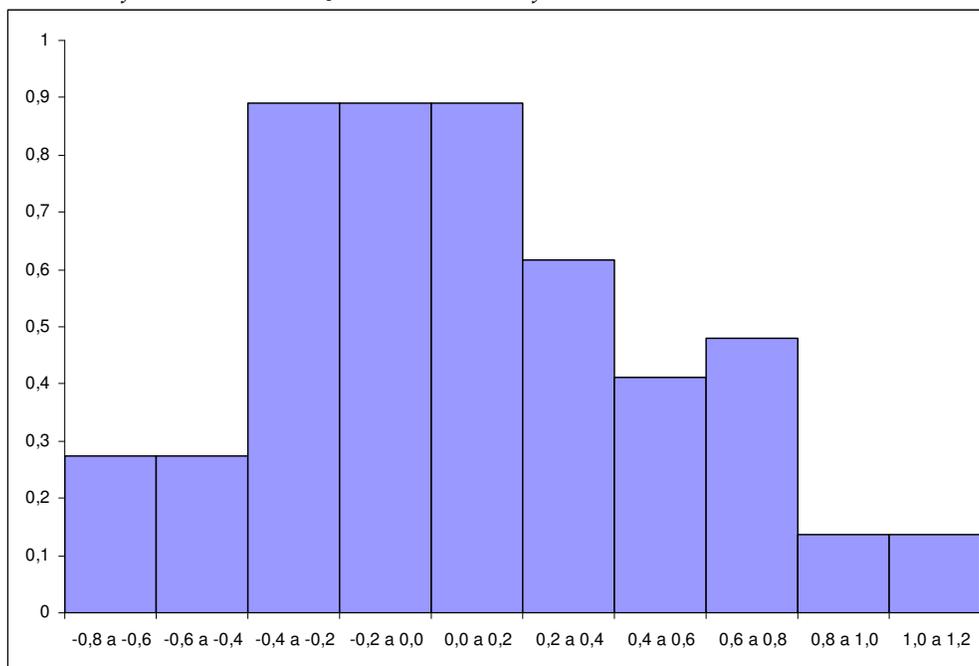
Gráfico II.5 – Distribuição do indicador de financiamento externo via endividamento



Fonte: Elaboração Própria.

O último indicador do padrão de financiamento das empresas (que representa o resíduo dos demais padrões por não poder ser medido diretamente) é a emissão acionária que possui distribuição apresentada no gráfico II.6. Este gráfico apresenta um histograma bastante assimétrico e irregular, do mesmo modo que o obtido para o autofinanciamento. Obviamente podem-se obter valores negativos neste caso quando a soma dos valores dos demais componentes da estrutura do capital ultrapassar a unidade. Isto ocorreu para uma parcela maior do que a observada nos dois primeiros indicadores, chegando em 46,6% da amostra. Este resultado indica uma redução do financiamento via emissão acionária de um ano para o outro para quase metade da amostra. Mais uma vez apresentam-se os quantis para esta distribuição: 5% das empresas obtiveram indicador de financiamento via emissão acionária inferior a -0,62; 25% estão abaixo de -0,24; a mediana foi igual a 0,04; 75% são menores que 0,37 e, por fim, 5% são superiores a 0,84.

Gráfico II.6 – Distribuição do indicador de financiamento via emissão acionária

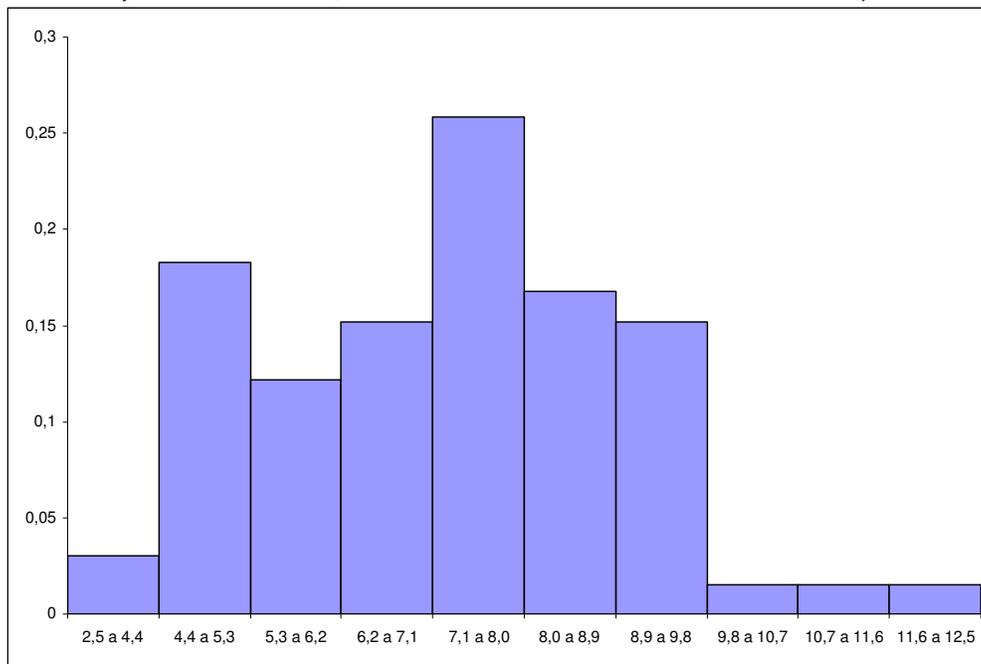


Fonte: Elaboração Própria.

Estes indicadores foram obtidos para viabilizar a análise de regressão que será aplicada no capítulo seguinte, visto que em conjunto eles representam o padrão de financiamento das companhias. Estes são os mesmos que foram utilizadas por Moreira e Puga (2000) em sua metodologia. Estes autores propuseram, ainda, a utilização de outro conjunto de variáveis explicativas para captar as variações ocorridas nesta estrutura de capital, também consideradas como condicionantes do padrão de financiamento das empresas. Então, antes de finalizar o capítulo inicial de abordagem quantitativa, serão avaliados os critérios de seleção, assim como a evolução destas variáveis.

O primeiro fator considerado como possível determinante da estrutura de capital foi o tamanho da firma. Essa informação permite identificar se empresas maiores possuem padrão de financiamento diferenciado em relação às menores. Como já destacado, o critério de porte utilizado pelo BNDES seria pouco eficaz na análise aqui realizada, devido às características da base de dados utilizada, que contempla somente grandes empresas. Por isso, o tamanho foi medido pela variável $T = \ln(RL)$, ou seja, o logaritmo natural das receitas líquidas auferidas pelas empresas. O gráfico II.7 traz a distribuição desta variável.

Gráfico II.7 – Distribuição da variável caracterizadora do tamanho da empresa

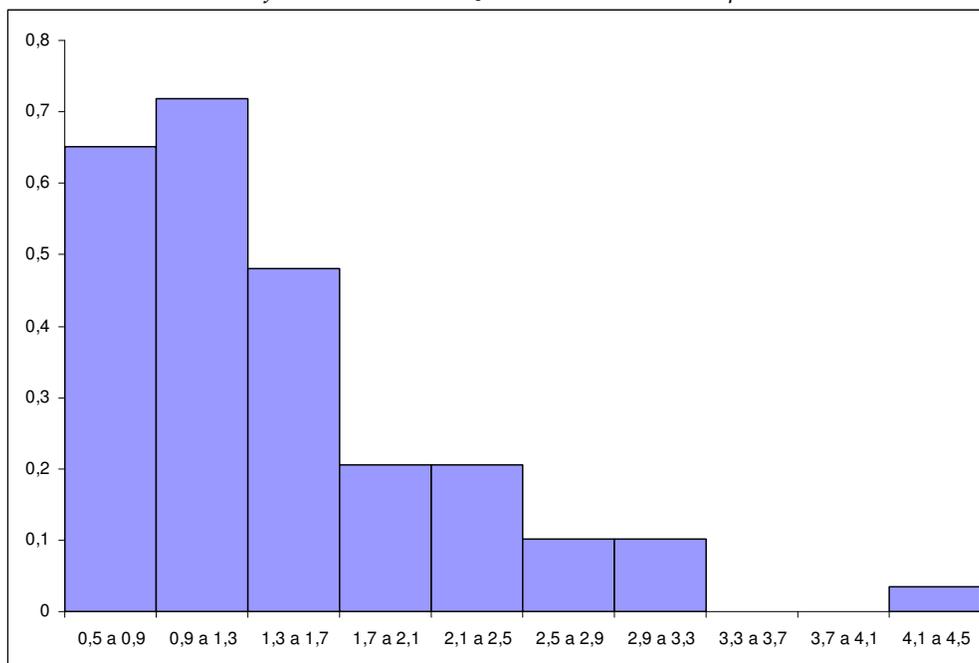


Fonte: Elaboração Própria.

Novamente não se observa uma distribuição simétrica ou com características de alguma distribuição de probabilidades conhecida. Esta variável não admite valores negativos. Também foram obtidos os quantis para este gráfico, resultando: 5% das empresas possuem tamanho inferior a 4,5; 25% estão abaixo de 5,8; a mediana foi igual a 7,3; 75% são menores que 8,5 e, por fim, 5% são superiores a 9,7.

A segunda variável considerada como condicionante do padrão de financiamento foi a intensidade de capital, dada por $IK = AT/RL$, ou seja, pela razão entre o ativo total e a receita líquida. A intensidade de capital será utilizada para sancionar (ou não) a hipótese predominante de que empresas com maior intensidade de capital captam mais recursos externos, bem como para captar a influência dos diferentes ciclos de financiamento, enquanto os ciclos de investimento somente poderão ser captados com a realização de duas regressões distintas separadas de acordo com os dois subperíodos trabalhados até o momento (ver capítulo 3). O gráfico II.8 apresenta o histograma da intensidade de capital.

Gráfico II.8 – Distribuição da intensidade de capital

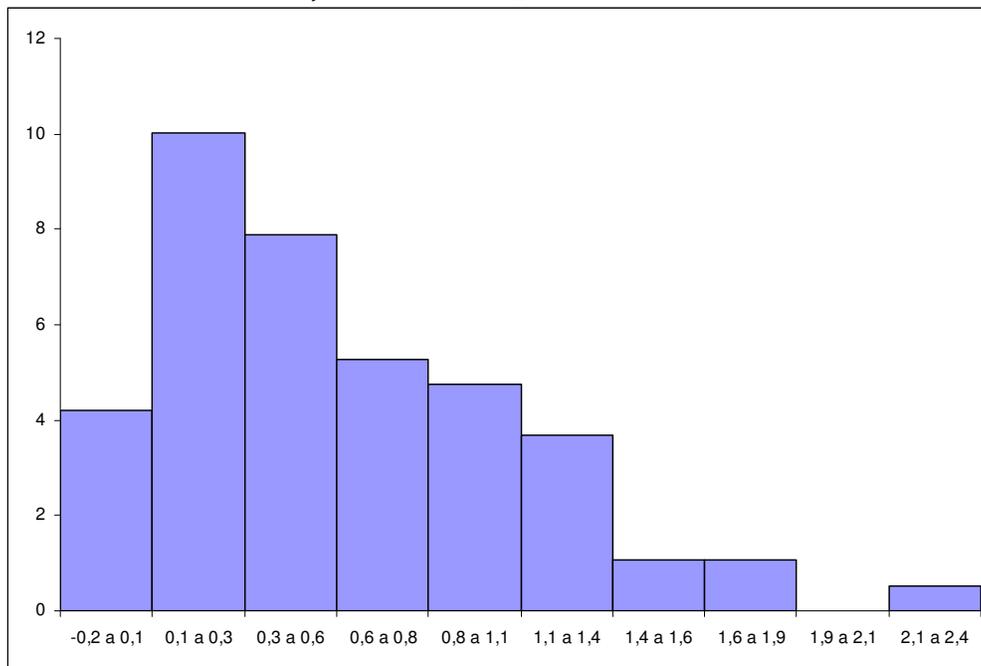


Fonte: Elaboração Própria.

Nesse caso, o histograma traz apenas valores positivos, devido à natureza das observações, e bastante concentrados nos menores valores. Esse perfil fica mais claro a partir da análise dos quantis: 5% das empresas possuem intensidade de capital inferior a 0,56; 25% estão abaixo de 0,88; a mediana foi igual a 1,23; 75% são menores que 1,75 e, por fim, 5% são superiores a 2,95. Os valores reduzidos dos percentuais indicam que a intensidade de capital é pequena para a maior parte das empresas. Temos apenas uma representante na última faixa de valores, sendo que nas duas classes antecedentes não havia nenhuma empresa.

Outra variável considerada como determinante do padrão de financiamento será a lucratividade, representada por $L = \frac{LL}{AT}$, ou seja, relação entre lucro líquido e ativo total. Esta variável será importante para captar o comportamento das empresas mais lucrativas e, por ser sensível a movimentos da taxa de câmbio, permite captar o efeito deste preço-chave de forma indireta. A distribuição desta variável e suas características estão seguem no gráfico II.9.

Gráfico II.9 – Distribuição da lucratividade

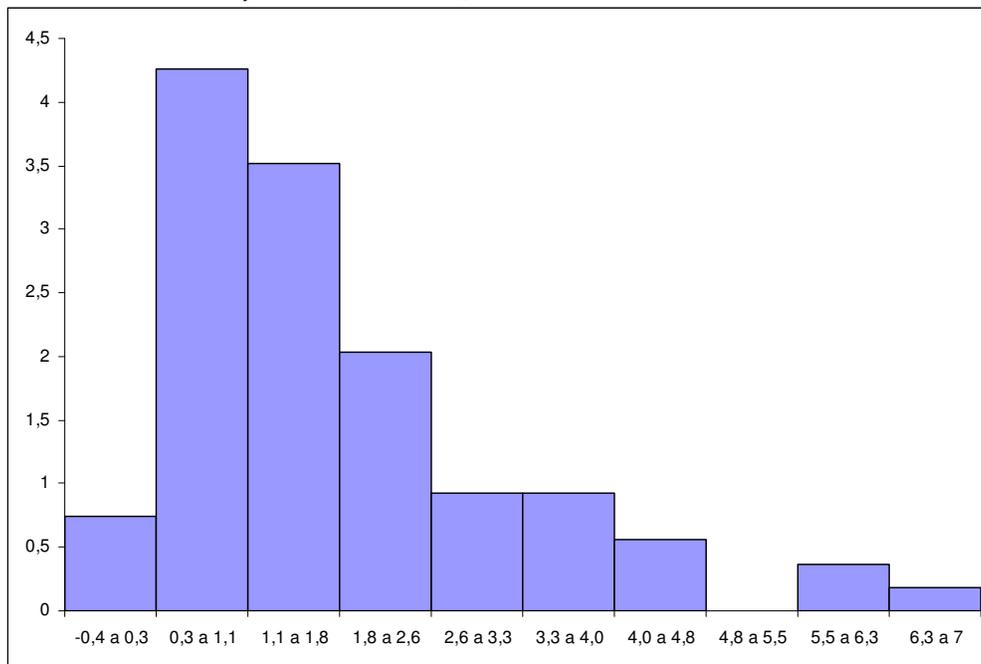


Fonte: Elaboração Própria.

Notas: Valores do eixo X devem ser multiplicados por 10^{-1} .

A lucratividade, ao contrário das demais variáveis condicionantes, pode assumir valores negativos (prejuízos) em um determinado período. Aliás, também é o lucro líquido o responsável por gerar valores negativos para o indicador de autofinanciamento. O comportamento deste histograma se mostra muito similar ao anterior, com valores concentrados à esquerda do gráfico e apenas um representante na última classe, assim como nenhum na categoria anterior. Mais uma vez os quantis auxiliam a visualização desta disparidade: 5% das empresas possuem intensidade de capital inferior a $-0,01$; 25% estão abaixo de $0,02$; a mediana foi igual a $0,05$; 75% são menores que $0,09$ e, por fim, 5% são superiores a $0,15$.

Gráfico II.10 – Distribuição do crescimento médio anual



Fonte: Elaboração Própria.

Notas: Valores do eixo X devem ser multiplicados por 10^{-1} .

Finalmente, a última variável proposta para a análise é o crescimento médio anual do ativo total representado por *CR*. Esta variável tem a finalidade de captar, além do crescimento das empresas, o impacto do investimento³⁵ na determinação da estrutura de capital, de forma indireta. Ou seja, o aumento do ativo total da empresa de um ano para o outro é decorrência de investimentos de alguma origem. Como não há demonstrações financeiras sobre a realização de empreendimentos tem-se que utilizar uma *proxy* para captar os efeitos desta variável. A evolução do ativo também poderá apresentar resultados negativos devido a uma possível queda no seu valor de um ano para o outro. A partir da observação do gráfico II.10, o qual traz a distribuição desta variável, pode-se notar que o gráfico está concentrado do lado esquerdo, porém desta vez a classe inferior possui apenas quatro representantes, indicando um leve descolamento do eixo. Os quantis obtidos para estas observações foram: 5% das empresas possuem intensidade de capital inferior a 0,02; 25% estão abaixo de 0,08; a mediana foi igual a 0,15; 75% são menores que 0,24 e, por fim, 5% são superiores a 0,46.

³⁵ Outra possibilidade para captar a influência do investimento seria a variação do Ativo Imobilizado, conforme utilizado em Kalatzis, Azzoni e Achcar (2006). Porém, como estamos utilizando a metodologia proposta por Moreira e Puga (2000) seguimos utilizando as mesmas variáveis propostas por estes autores.

Considerações Finais

Este capítulo se propôs a cumprir três objetivos centrais para o desenvolvimento desta tese. Primeiramente, foi realizado um panorama da literatura empírica sobre o financiamento de empresas não financeiras no Brasil. Foram selecionados os textos considerados mais relevantes para o propósito desta tese, com destaque para Zonenschain (1998) e Moreira e Puga (2000).

Em seguida, foi realizada a análise descritiva dos dados em geral para as empresas, caracterizando a amostra selecionada de acordo com seus padrões de rentabilidade e endividamento. Observou-se que estes últimos apresentaram melhora significativa compatível com a evolução do contexto macroeconômico, enquanto a rentabilidade apresentou piora quando comparadas as médias dos períodos em análise. Este fato não chega a ser contraditório com as observações macroeconômicas, pois as maiores inversões apresentadas entre 2006 e 2008 foram resultantes dos bons resultados obtidos no triênio anterior.

Por fim, foi feita a análise dos dados que serão trabalhados no capítulo posterior. Seguindo a metodologia de Moreira e Puga (2000), foram construídos três indicadores com a finalidade de determinar o padrão de financiamento das empresas e selecionadas variáveis consideradas relevantes para explicar o comportamento deste padrão: tamanho, intensidade de capital, lucratividade e crescimento médio anual do ativo. O próximo capítulo utilizará essas variáveis em duas abordagens quantitativas distintas, uma seguindo a proposta de Moreira e Puga (2000) e outra que será a principal contribuição desta tese.

CAPÍTULO III

Estrutura de Capital: proposição de abordagem quantílica

Introdução

Este último capítulo da tese dedica-se à análise econométrica dos dados apresentados no capítulo precedente. Para isto, duas abordagens econométricas distintas serão utilizadas: uma muito comum na literatura, as regressões lineares múltiplas estimadas via mínimos quadrados corrigidos para a heterocedasticidade e outra que, apesar de não ser nova, ainda não foi aplicada para o tema utilizando dados brasileiros³⁶, as regressões lineares quantílicas. Na realidade, este método é bastante antigo, porém ainda pouco utilizado e possui peculiaridades que podem ser mostrar úteis para a solução de alguns dos problemas da abordagem convencional.

Em primeiro lugar, serão reproduzidos os modelos presentes em Moreira e Puga (2000), que utilizaram a metodologia sugerida pelo *IFC*, conforme já apresentado no capítulo anterior. Inicialmente, estes modelos serão estimados pela metodologia mais comum na literatura de financiamento de empresas, a estimação via mínimos quadrados, pois, desta forma, tem-se a base de comparação necessária para avaliar a qualidade da outra metodologia utilizada nesta tese, verificando se os modelos propostos representam um avanço para a literatura. Estes autores propuseram regressões lineares múltiplas, corrigidas para a heterocedasticidade, problema muito comum para dados de corte devido à heterogeneidade apresentada pelos diferentes componentes da amostra, neste caso, as empresas, alegando terem identificado este problema ao aplicarem o método de mínimos quadrados ordinários. Será aplicada a mesma metodologia para os dados desta tese, apresentando primeiramente os resultados das regressões sem as correções e, *a posteriori*, as regressões corrigidas, sendo que Moreira e Puga (2000) apresentam apenas os resultados destas últimas.

A seguir, passa-se para a abordagem considerada como contribuição principal da tese, a realização de regressões quantílicas, uma metodologia proposta inicialmente por

³⁶ Foi encontrada apenas um artigo sobre o tema que utilizava a técnica de regressões quantílicas, porém era um estudo para o caso da Coréia do Sul. Seus principais resultados são apresentados adiante.

Koenker e Basset (1978), porém pouco utilizada de forma geral. Essas regressões serão aplicadas para o mesmo conjunto de indicadores propostos para as regressões apresentadas anteriormente. Este método revela-se bastante interessante para o caso em análise, pois, em lugar de apresentar apenas uma regressão para a amostra inteira, ele ajusta uma equação diferente para cada um dos quantis. Cada quantil apresenta uma estrutura de capital para cada faixa de padrão de financiamento da empresa, o que viabiliza captar a heterogeneidade existente entre as empresas, procedimento não observado na proposta anterior. Por exemplo, será apresentada a estimativa de uma regressão para as empresas que utilizam pouco autofinanciamento e, por isso, se encaixam nos primeiros quantis desta distribuição e outra regressão para as empresas que utilizam muito autofinanciamento. Assim, é possível detectar se as empresas que recorrem mais ao uso de capital próprio foram as que obtiveram os maiores lucros, ou seja, se os coeficientes referentes ao lucro para as empresas mais dependentes de recursos internos diferem dos calculados para as empresas com menor percentual de utilização de capital interno. A mesma análise será realizada para as demais variáveis do modelo.

De certa forma, Moreira e Puga (2000) buscaram essa comparação em seus comentários sobre os modelos de regressão linear múltipla implementados, separando os quantis de crescimento e comparando com os quantis dos recursos internos. Contudo, a técnica utilizada não se mostra adequada para este tipo de observação. Já o uso de regressão quantílica permite observar as diferenças entre os quantis especificados e as demais variáveis envolvidas no modelo.

Outra vantagem deste método é a melhor adequação aos dados apresentados, pois os pressupostos do modelo não impõem a necessidade de resíduos com distribuição normal o que, de acordo com os autores que propuseram a técnica, leva a estimadores mais eficientes que os estimadores de mínimos quadrados ordinários. Além disto, serão utilizados os mesmos modelos para dois diferentes períodos. Esta subdivisão da amostra tem a finalidade de verificar se eles são capazes de captar alterações devido às diferentes fases do ciclo de investimento identificadas no capítulo anterior. Todavia, é importante ressaltar que esta nova abordagem também não é capaz de tratar da incerteza no sentido keynesiano e de outros aspectos relacionados às fontes de financiamento das empresas não-financeiras, constituindo, assim, um instrumental auxiliar para a análise, não esgotando a discussão do tema aqui tratado.

Com este propósito, o capítulo foi dividido em quatro seções, além desta breve introdução. Na primeira, serão apresentadas as equações dos modelos de regressão propostos por Moreira e Puga (2000) e que serão estimados mediante as diferentes técnicas já apresentadas. Em seguida, passa-se para a aplicação da primeira abordagem econométrica, utilizada por estes mesmos autores e que servirá de referência para a análise seguinte. Por ser uma abordagem muito comum na literatura não será explicitada em detalhes a metodologia empregada. A terceira seção apresentará a segunda modelagem, descrevendo a metodologia e os resultados obtidos pelas regressões quantílicas. Finalmente, encerra o capítulo uma seção que procura sintetizar as diferenças dos resultados obtidos pelas duas abordagens.

III.i Base econométrica: apresentação dos modelos utilizados

O foco principal deste capítulo será avaliar como diferentes variáveis, condicionantes das fontes de financiamento, podem impactar no padrão de financiamento adotado pelas empresas. Para isto, serão utilizadas as variáveis apresentadas no capítulo anterior. São elas os indicadores de autofinanciamento, endividamento externo via débito, emissão de ações, o tamanho das empresas, a intensidade do capital utilizado pela empresa, os lucros e o crescimento da empresa. Também serão acrescentadas variáveis binárias (que são capazes de identificar o setor de atividade de cada empresa incluída na amostra), também presentes em Moreira e Puga (2000), para identificar se existem diferenças entre os setores. Essas variáveis foram estabelecidas no capítulo 2 da seguinte forma:

- Indicador de autofinanciamento como variável dependente obtido da seguinte

$$\text{forma } A = \frac{\sum_{i=2004}^{2008} (LL_i - DP_i)}{\sum_{i=2004}^{2008} \Delta(AT_i - PC_i)}, \text{ na qual } LL \text{ é o lucro líquido, } DP \text{ são os dividendos}$$

pagos, AT é o ativo total e PC é o passivo circulante;

- Indicador de financiamento externo via débito também como variável dependente

obtido da seguinte forma $F = \frac{\sum_{i=2004}^{2008} \Delta(ELP_i)}{\sum_{i=2004}^{2008} \Delta(AT_i - PC_i)}$, para qual ELP é o exigível a longo

prazo;

- Indicador de financiamento externo via emissão de ações como a última variável dependente obtido da seguinte forma $E = 1 - A - F$;

- A variável $T = \ln(RL)$ indica o tamanho da firma obtida aplicando o logaritmo natural nas receitas líquidas;

- A intensidade de capital, dada por $IK = AT/RL$, é representada pela razão entre o ativo total e a receita líquida;

- A lucratividade, representada por $L = LL/AT$, ou seja, relação entre lucro líquido e ativo total;

- O crescimento médio anual do ativo total representado por CR ;

- Por fim, as variáveis binárias representando cada um dos setores. Primeiro foram construídas duas variáveis binárias, para representar os setores da indústria, comércio e serviços, sendo este último considerado como base. Em seguida foram construídas três variáveis binárias, representando cada um dos quatro segmentos da indústria aqui considerados, bens de consumo, bens de meio de produção, diversos e construção e material de construção, este último sendo considerado como base.

Conforme salientado no capítulo anterior, os três primeiros indicadores servem para captar a estrutura de financiamento das empresas, classificadas em termos da origem do capital empregado, ou seja, recursos próprios ou externos, sendo este último separado em duas fontes: débito e *equity*. Com relação às variáveis explicativas, primeiramente foi construído um estimador para o tamanho da empresa que não depende do critério de classificação de porte utilizado pelo BNDES, que se mostrou irrelevante neste contexto. A intensidade de capital, além de tratar das diferenças das empresas de acordo com a proporção entre o ativo total e a receita líquida, também será capaz de captar os diferentes

ciclos de financiamento para as empresas. A periodicidade dos dados se estende de 2003 a 2008 e nestes anos as empresas podem ter enfrentado diferentes padrões de financiamento, que serão apreendidos por este indicador. A lucratividade será capaz de retratar se as empresas mais lucrativas apresentam padrão diferenciado de financiamento. A última variável, crescimento médio do ativo total, será utilizada como *proxy* para o investimento (crescimento entendido como reflexo de inversões realizadas).

Foram propostos nove modelos diferentes, com a finalidade de identificar a influência do tamanho das empresas, da intensidade de capital, da lucratividade e do crescimento médio anual em sua estrutura de financiamento. O objetivo principal será identificar, a partir do uso de regressões quantílicas, se o impacto de cada uma dessas variáveis é diferente ao longo da distribuição dos indicadores de financiamento. A seguir são apresentadas as características de cada um desses modelos. Os três primeiros serão aplicados para a amostra inteira e sem variáveis indicadoras. A diferença entre eles está na variável dependente utilizada.

$$\text{Modelo 1: } A = \alpha + \beta_1 T + \beta_2 IK + \beta_3 L + \beta_4 CR + v.$$

O primeiro modelo possui como variável dependente o indicador de autofinanciamento. As variáveis explicativas são: tamanho da firma, intensidade de capital, lucratividade e crescimento médio anual do ativo total.

$$\text{Modelo 2: } F = \alpha + \beta_1 T + \beta_2 IK + \beta_3 L + \beta_4 CR + v.$$

Utilizando as mesmas variáveis explicativas o segundo modelo tem o indicador de financiamento externo como variável dependente.

$$\text{Modelo 3: } E = \alpha + \beta_1 T + \beta_2 IK + \beta_3 L + \beta_4 CR + v.$$

Novamente o modelo envolve as mesmas variáveis independentes, porém agora a variável dependente é o indicador referente à emissão de ações.

Os próximos três modelos envolvem novamente a amostra inteira e as mesmas variáveis explicativas dos modelos anteriores, com o acréscimo de mais algumas variáveis independentes. A primeira delas, *DI*, é uma variável binária que apresenta valor igual a 1 quando a empresa selecionada pertence ao setor da indústria e 0 caso contrário. Outra variável binária também foi incluída apresentando valor igual a 1 para empresas do comércio e valor 0 caso contrário. Sendo assim, o setor de serviços considerado como categoria base³⁷.

$$\text{Modelo 4: } A = \alpha + \beta_1 T + \beta_2 IK + \beta_3 L + \beta_4 CR + \beta_5 DI + \beta_6 DC + v.$$

O quarto modelo, portanto, considera o indicador de autofinanciamento como variável dependente, já incluindo as variáveis indicadoras setoriais.

$$\text{Modelo 5: } F = \alpha + \beta_1 T + \beta_2 IK + \beta_3 L + \beta_4 CR + \beta_5 DI + \beta_6 DC + v.$$

No modelo 5 a variável dependente passa a ser o indicador de financiamento externo.

$$\text{Modelo 6: } E = \alpha + \beta_1 T + \beta_2 IK + \beta_3 L + \beta_4 CR + \beta_5 DI + \beta_6 DC + v.$$

O sexto modelo ainda envolvendo as mesmas variáveis independentes, utiliza o indicador de emissão de ações como variável dependente.

Para a aplicação dos três últimos modelos, foi feita uma alteração na base de dados inicial com a finalidade de captar as características dos diferentes setores da indústria considerados no item de análise dos dados apresentada no capítulo anterior. Esta alteração foi motivada pelo grande peso do setor industrial na amostra e resultou numa redução do tamanho da amostra de 73 para 52 empresas, o que não afetou a robustez dos resultados.

³⁷ De acordo com a regra de inclusão de variáveis binárias em um modelo, quando temos *n* categorias para serem classificadas, deve-se, no máximo, inserir *n*-1 variáveis binárias. A categoria para a qual não foi definida nenhuma variável binária se torna a categoria base, e os resultados das demais categorias deverão ser sempre analisados de forma comparativa com a categoria base. Esta regra de inclusão das variáveis binárias serve para evitar a ocorrência do problema conhecido em econometria como multicolinearidade perfeita. Para maiores detalhes veja Gujarati (2006) e Hoffmann (2006).

Estes novos modelos incluem três variáveis binárias para os diferentes segmentos da indústria. A primeira delas, *DBC*, assume valor 1 para o segmento de bens de consumo e 0 caso contrário. A segunda, *DMP*, assume valor 1 para as empresas pertencentes ao segmento de bens de meio de produção, sendo igual a 0 caso contrário, e, por fim, a variável *DD*, com valor 1 para empresas do segmento classificado como diversos e igual a 0 caso contrário. Neste caso o segmento de construção e material de construção apresenta-se como categoria base e os resultados serão interpretados de forma comparativa entre este e os demais segmentos.

$$\text{Modelo 7: } A = \alpha + \beta_1 T + \beta_2 IK + \beta_3 L + \beta_4 CR + \beta_5 DBC + \beta_6 DMP + \beta_7 DD + v.$$

O sétimo modelo utilizando a nova base de dados e novamente utilizando o indicador de autofinanciamento como variável dependente.

$$\text{Modelo 8: } F = \alpha + \beta_1 T + \beta_2 IK + \beta_3 L + \beta_4 CR + \beta_5 DBC + \beta_6 DMP + \beta_7 DD + v.$$

O modelo 8 utiliza as mesmas variáveis independentes do modelo anterior, porém considerando o indicador de financiamento externo como variável dependente.

$$\text{Modelo 9: } E = \alpha + \beta_1 T + \beta_2 IK + \beta_3 L + \beta_4 CR + \beta_5 DBC + \beta_6 DMP + \beta_7 DD + v.$$

Para finalizar a gama de modelos propostos, apresenta-se um modelo similar aos modelos 7 e 8, considerando o indicador de emissão de ações como variável dependente.

Conforme observado por Moreira e Puga (2000), é importante ressaltar que as regressões, apesar de geradas de forma isolada, não são independentes entre si, visto que o índice de emissão acionária foi obtido por resíduo. Sendo assim, ao considerar os modelos semelhantes³⁸ a soma das estimativas do intercepto – caracterizado como o parâmetro α dos modelos – será igual a um e a soma das estimativas dos coeficientes angulares – os parâmetros β dos modelos – será igual a zero.

³⁸ Por modelos semelhantes queremos denotar os modelos que possuem as mesmas variáveis explicativas, porém com variáveis dependentes diferentes. Sendo assim temos que os modelos 1, 2 e 3 são semelhantes, assim como 4, 5 e 6, e, por fim, 7, 8 e 9.

III.ii Primeira abordagem econométrica: regressões lineares múltiplas

Após a caracterização dos modelos empregados, passa-se às abordagens econométricas com a finalidade de identificar algum padrão no financiamento entre as empresas da amostra. Neste item serão realizadas regressões lineares múltiplas, assim como proposto em Moreira e Puga (2000)³⁹, cujas estimativas de mínimos quadrados servirão de base de comparação para as estimativas geradas pelas regressões quantílicas. A princípio serão apresentados brevemente os resultados obtidos utilizando os métodos de mínimos quadrados ordinários e, em seguida, os mínimos quadrados corrigidos para a heterocedasticidade. Não será apresentada a metodologia deste procedimento, que, como já destacado, é utilizado em grande parte dos trabalhos econométricos⁴⁰.

III.ii.1 Mínimos Quadrados Ordinários

O primeiro passo da análise foi a estimação dos modelos propostos a partir do método de mínimos quadrados ordinários bastante utilizado na literatura econômica. Porém, devido à natureza dos dados, a heterogeneidade das empresas envolvidas na análise e também resultados obtidos em trabalhos anteriores, é provável que os resultados apresentem problemas de ajuste. De qualquer forma, seguiram-se os passos previsto deste procedimento econométrico. Em primeiro lugar, foram estimados somente os três primeiros modelos propostos no item anterior, já que o objetivo desta seção é mostrar inadequação deste procedimento para o tratamento dos dados utilizados. Para as demais técnicas, será realizada a análise dos nove modelos propostos. Em seguida, os resultados foram analisados com a finalidade de detectar possíveis falhas a partir dos testes de heterocedasticidade, autocorrelação residual e multicolinearidade⁴¹. As tabelas *III.1*, *III.2* e *III.3* apresentam os resultados dos três primeiros modelos.

Conforme se pode observar nas tabelas *III.1*, *III.2* e *III.3*, os modelos ajustados pelo método de mínimos quadrados ordinários não apresentaram bons resultados, sendo que o

³⁹ Mais uma vez a abordagem desta tese diferirá da utilizada em Moreira e Puga (2000), pois não separamos as empresas por sua origem de capital. As demais variáveis utilizadas serão semelhantes às utilizadas por esses autores.

⁴⁰ Para maiores detalhes veja Gujarati (2006) e Hoffmann (2006).

⁴¹ Todos os procedimentos de análise de regressão múltipla aqui apresentados, e suas correções foram implementados a partir do *software* GRETL – *GNU Regression, Econometric and Time-series Library*, versão 1.7.1 com data de 25/12/2007. Este software é livre e pode ser obtido no site [HTTP://gretl.sourceforge.net/](http://gretl.sourceforge.net/).

primeiro deles foi o que se saiu melhor, porém, conforme já salientado anteriormente, as três regressões apresentadas são interdependentes.

Tabela III.1 – Resultados do modelo 1 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados ordinários

Variável	Coefficiente	P-valor
Constante	0,702	0,001 ***
Tamanho da empresa	-0,058	0,036 **
Intensidade de Capital	-0,033	0,616
Lucratividade	6,280	0,000 ***
Crescimento médio	-0,689	0,033 **
R ²	0,485	na
Estatística F	16,036	0,000 ***
White	48,740	0,000 ***
Durbin-Watson	2,172	na

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: *** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Tabela III.2 – Resultados do modelo 2 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados ordinários

Variável	Coefficiente	P-valor
Constante	0,109	0,638
Tamanho da empresa	0,043	0,149
Intensidade de Capital	0,081	0,260
Lucratividade	-2,302	0,029 **
Crescimento médio	0,200	0,566
R ²	0,149	na
Estatística F	2,966	0,026 **
White	16,899	0,262
Durbin-Watson	2,332	na

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: *** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

No primeiro modelo, analisando os resultados do coeficiente de determinação⁴², tem-se que 48,5% da variabilidade do autofinanciamento é explicada pelas variáveis selecionadas, porcentagem que decresce para 14,9% no segundo e 24,4% no terceiro.

⁴² O coeficiente de determinação, também representado como R², apresenta a porcentagem da variabilidade da variável dependente que é explicada pela variabilidade de todas as variáveis independentes conjuntamente. Para maiores detalhes veja Gujarati (2006) e Hoffmann (2006).

Utilizando 5% de significância apenas uma das quatro variáveis (a intensidade de capital) não é significativa para o modelo 1. Para os demais modelos, porém, apenas a lucratividade se mostrou significativa. Cabe salientar que, mesmo apresentando resultados ruins, os três modelos se mostraram significativos, resultado que pode ser observado mediante a rejeição do teste F^{43} com 5% para todos os casos. Por isso, foi feita uma análise mais detalhada sobre possíveis problemas para essa regressão.

Tabela III.3 – Resultados do modelo 3 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados ordinários

Variável	Coefficiente	P-valor
Constante	0,188	0,386
Tamanho da empresa	0,015	0,597
Intensidade de Capital	-0,048	0,474
Lucratividade	-3,978	0,000 ***
Crescimento médio	0,489	0,136
R ²	0,244	na
Estatística F	5,483	0,001 ***
White	21,299	0,094 *
Durbin-Watson	2,167	na

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: *** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

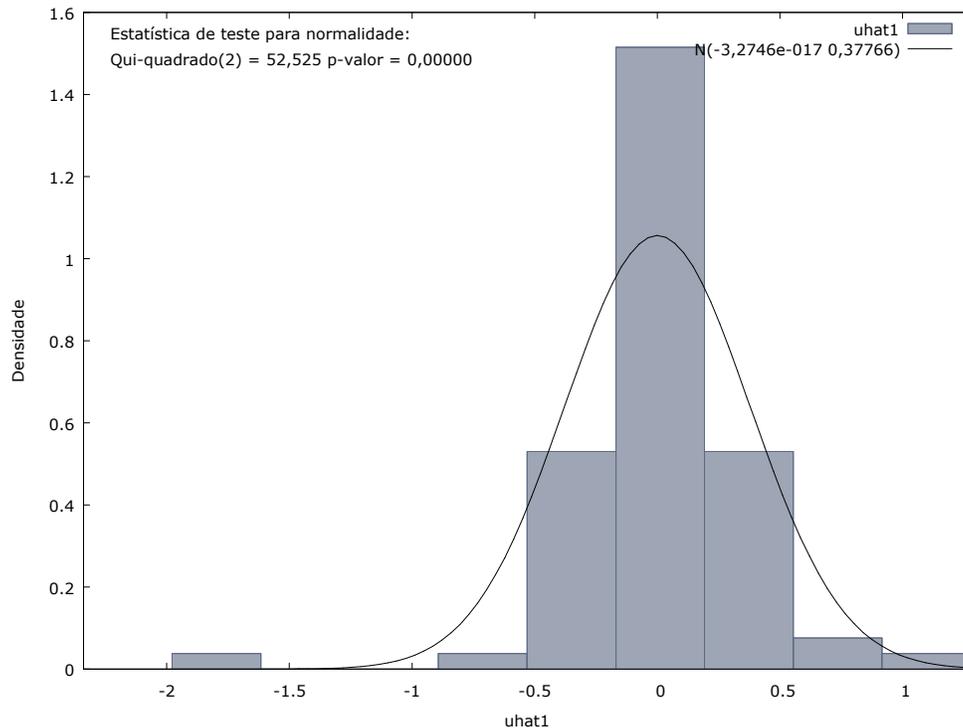
O passo inicial foi tentar identificar a existência de multicolinearidade mediante a construção da matriz de correlações entre as variáveis independentes. A maior correlação encontrada foi de 0,276, entre tamanho e intensidade de capital, o que não implica indícios de multicolinearidade. Em seguida, foi feito o teste de White para heterocedasticidade, para o qual tanto o primeiro como o terceiro modelos rejeitaram a hipótese nula, com 1% e 10% de significância, respectivamente, de ausência de heterocedasticidade, ficando clara a evidência deste problema para os dados em análise. Embora a autocorrelação residual seja um problema mais comum em dados de séries temporais, foi verificada a possibilidade de sua existência. Utilizando-se a estatística d de Durbin-Watson⁴⁴ encontrou-se um valor igual a 2,172, 2,332 e 2,167 para o primeiro, segundo e terceiro modelo, respectivamente, o

⁴³ O teste F da análise de variância testa a qualidade de ajuste do modelo apresentado. Desta forma, se a estatística F for de tal monta que leve à rejeição do modelo de regressão, indica que o modelo é significativo e que as variáveis utilizadas estão conseguindo de alguma forma explicar conjuntamente a variabilidade da variável dependente. Para maiores detalhes veja Gujarati (2006) e Hoffmann (2006).

⁴⁴ Veja Gujarati (2006) e Hoffmann (2006).

que comparado com os valores críticos da tabela indica que não há evidências de autocorrelação serial. A última análise apresentada para a primeira regressão é a de normalidade dos resíduos, que pode ser observada nos gráficos III.1, III.2 e III.3 abaixo.

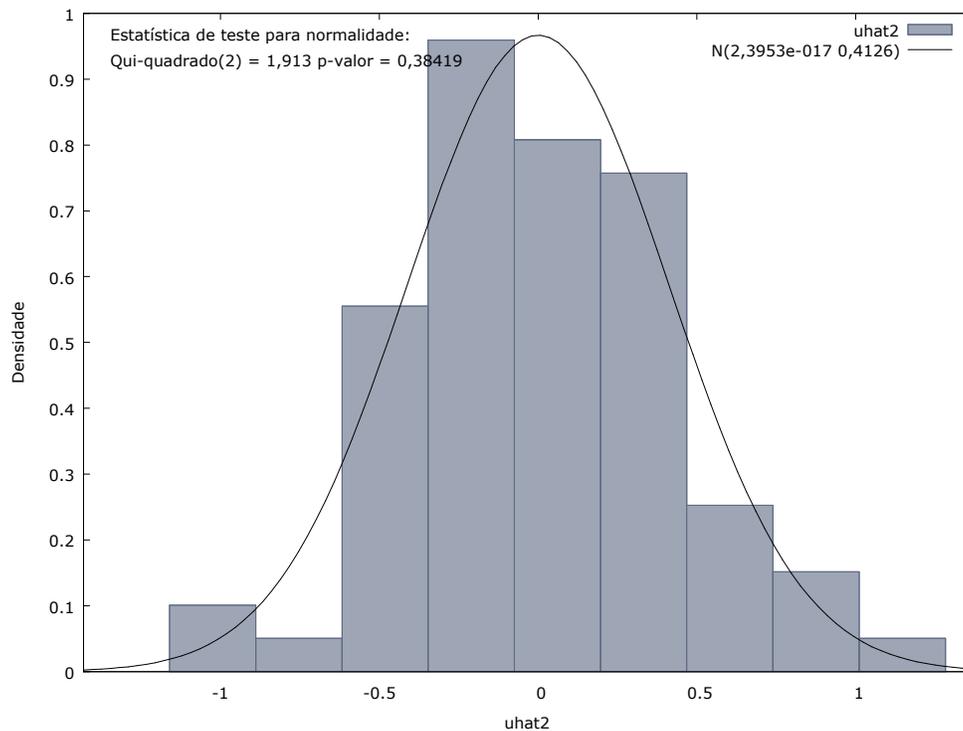
Gráfico III.1 – Teste de normalidade dos resíduos modelo 1 via mínimos quadrados ordinários



Fonte: Elaboração Própria.

O teste de normalidade dos resíduos para o modelo 1, também conhecido como teste de aderência, apresentou p-valor igual a zero – indicando a rejeição da hipótese nula de que os dados pertencem de uma distribuição normal – e o gráfico apresentado acima também indicou a existência de caudas bastante pesadas para que os resíduos seguissem uma distribuição normal. Isto implica que o modelo não apresenta resíduos com distribuição normal e, por isso, os mínimos quadrados ordinários não se mostram adequados para estes dados. Para os modelos 2 e 3 o p-valor do teste se mostrou bem mais elevado, não indicando a rejeição da hipótese nula. Porém, a análise visual do histograma não mostrou uma distribuição parecida com a de uma normal.

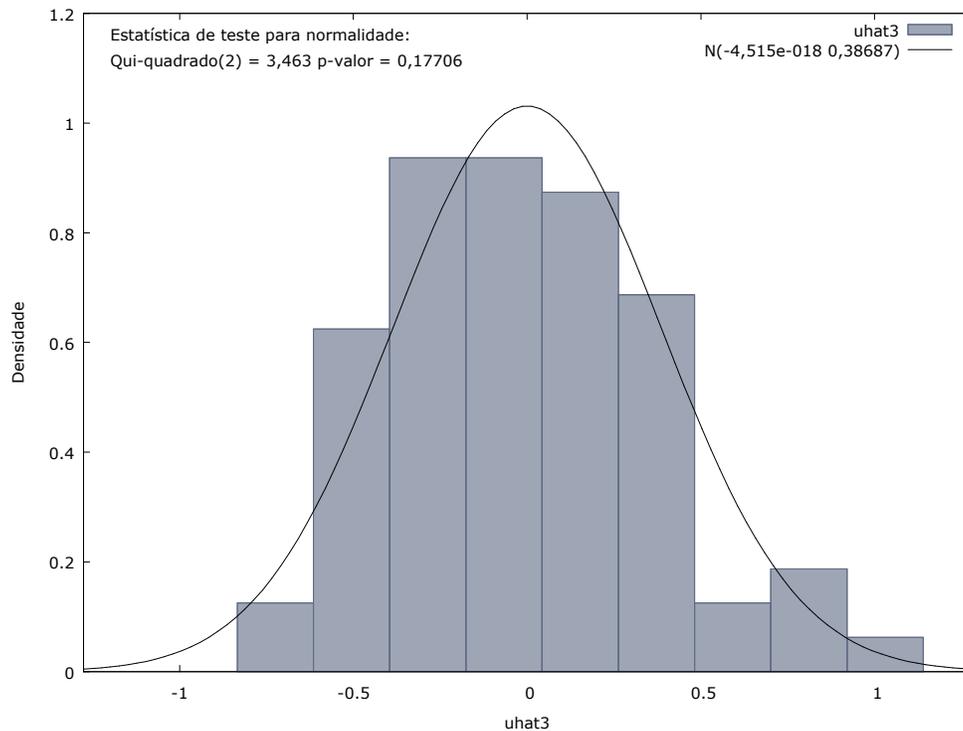
Gráfico III.2 – Teste de normalidade dos resíduos modelo 2 via mínimos quadrados ordinários



Fonte: Elaboração Própria.

Finalmente, os modelos de regressão linear múltipla estimados via mínimos quadrados ordinários também mostrou a existência de dois tipos de problemas mais sérios e que deverão ser tratados pelas próximas abordagens: a existência de heterocedasticidade e o não cumprimento de uma das hipóteses básicas do modelo, a de normalidade dos resíduos. A sugestão será a utilização de uma técnica mais avançada que não necessite da pressuposição de normalidade dos resíduos, as regressões quantílicas. Porém, antes disto, apresentaremos a técnica mais comum na literatura, que foi utilizada por Moreira e Puga (2000), o método de mínimos quadrados corrigidos para a heterocedasticidade via procedimento de White, um dos problemas identificados na análise realizada neste item.

Gráfico III.3 – Teste de normalidade dos resíduos modelo 3 via mínimos quadrados ordinários



Fonte: Elaboração Própria.

III.ii.2 Mínimos Quadrados Corrigidos para Heterocedasticidade

Conforme apresentado no item anterior, os modelos estimados via mínimos quadrados ordinários apresentaram problemas, tais como heterocedasticidade e não adequação dos resíduos a uma distribuição normal. Tendo em vista estes problemas, entendeu-se como adequado corrigir os modelos para a heterocedasticidade utilizando o método de White. Para isso o *software* utilizado continuou sendo o GRETL que faz a correção automaticamente. Os resultados se encontram nas tabelas a seguir.

Na tabela III.4 são apresentados os resultados para a primeira regressão considerando o indicador de autofinanciamento como variável dependente sem as variáveis indicadoras setoriais e utilizando a amostra inteira. São apresentadas as estimativas dos parâmetros e seus respectivos p-valores, o coeficiente de determinação e a estatística do teste F da análise de variância do modelo.

Tabela III.4 – Resultados do modelo 1 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos

Variável	Coefficiente	P-valor
Constante	0,535	0,000 ***
Tamanho da empresa	-0,044	0,004 ***
Intensidade de Capital	-0,066	0,056 *
Lucratividade	6,517	0,000 ***
Crescimento médio	-0,526	0,004 ***
R ²	0,645	na
Estatística F	30,903	0,000 ***

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: *** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

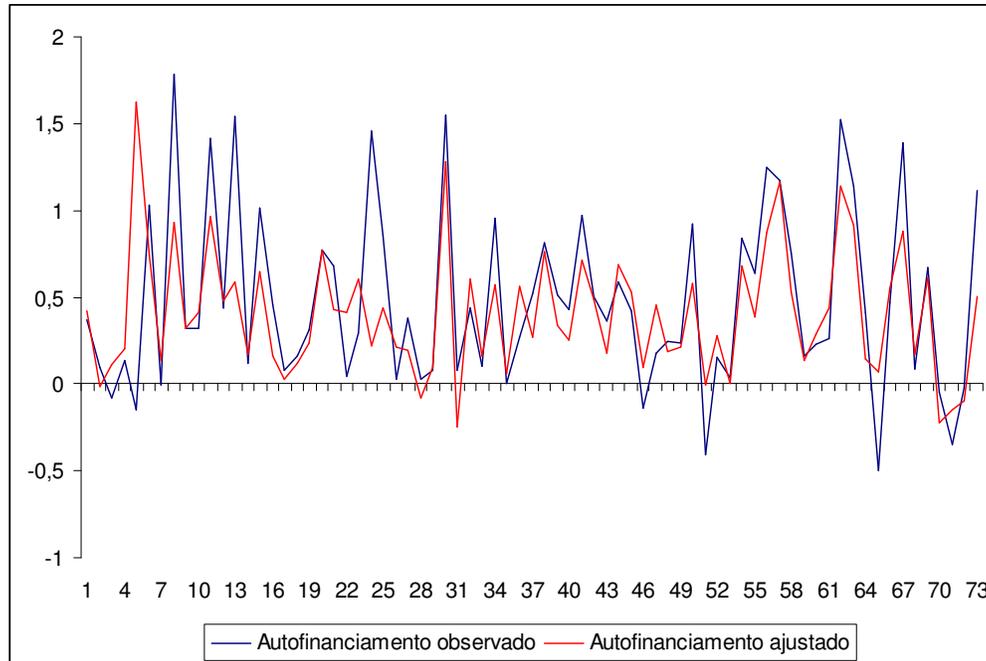
Os resultados do primeiro modelo mostram que as variáveis consideradas como explicativas foram capazes de explicar 64,5% da variabilidade do autofinanciamento, resultado que é muito bom. A estatística F se mostrou altamente significativa, mais uma vez comprovando a qualidade do ajuste do modelo. Além disto, ao nível de significância de 10%, todas as variáveis se mostraram significativas para o modelo, sendo que a intensidade de capital apresentou o maior p-valor, porém ainda baixo. A lucratividade foi a única variável, desconsiderando o intercepto, a apresentar sinal positivo em sua estimativa. Isto significa que, de acordo com o modelo estimado, a lucratividade e o indicador de autofinanciamento caminham no mesmo sentido, isto é, quando há aumento de lucratividade aumenta a utilização de financiamento interno por parte das empresas. Em compensação, tanto o tamanho da firma como a intensidade de capital e o crescimento médio anual influenciam a utilização de autofinanciamento de forma negativa. Mesmo não havendo a possibilidade de uma comparação direta entre os resultados obtidos por Moreira e Puga (2000) e os aqui obtidos, devido aos motivos já destacados, serão tecidos alguns breves comentários sobre os resultados deste artigo. O coeficiente de determinação se mostrou inferior para este primeiro modelo (44%)⁴⁵ e todas as variáveis também se mostraram significativas, sendo que os sinais obtidos foram exatamente os mesmos.

Também foram realizadas três análises gráficas adicionais para identificar a qualidade do ajuste das regressões. A primeira delas é a apresentação dos valores estimados com relação às observações, que permite identificar se o modelo foi capaz de

⁴⁵ Amostras maiores são mais penalizadas em termos de coeficiente de determinação quando este é ajustado, como o apresentado pelos autores.

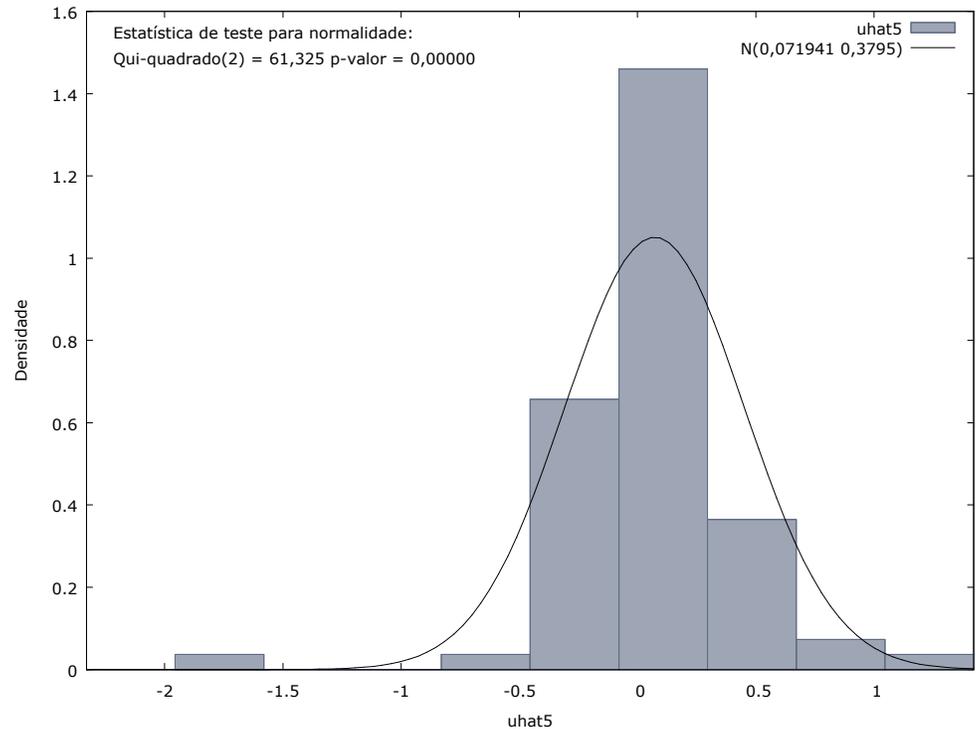
explicar de forma adequada os dados propostos. Em seguida, será apresentado o teste de normalidade dos resíduos que possibilita verificar se o ajuste com a correção para a heterocedasticidade se mostrou mais eficaz do que o de mínimos quadrados ordinários, no sentido de apresentar resíduos mais comportados. Para finalizar será exposto o gráfico de dispersão dos resíduos, com a finalidade de identificar a existência de algum padrão.

Gráfico III.4 – Qualidade de ajuste para o modelo 1 via mínimos quadrados corrigidos



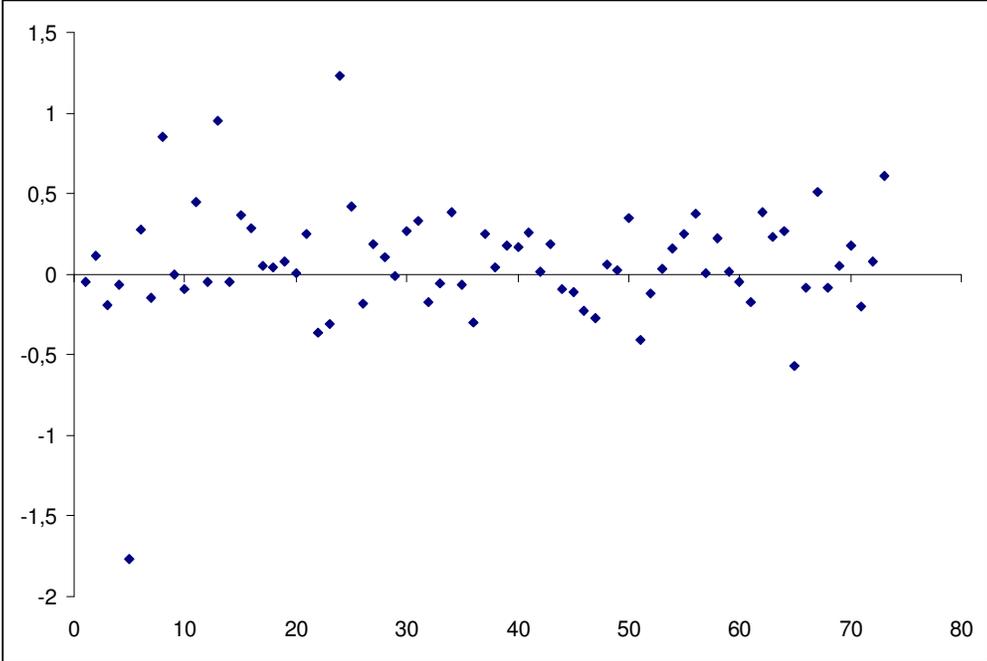
Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico III.5 – Teste de normalidade dos resíduos modelo 1 via mínimos quadrados corrigidos



Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico III.6 – Dispersão dos resíduos modelo 1 via mínimos quadrados corrigidos



Fonte: Elaboração Própria.

Estes três últimos gráficos revelam que, em primeiro lugar, a qualidade de ajuste do modelo não foi muito boa quando comparada com os valores originais, pois ainda restaram pontos muito distantes da reta de regressão ajustada. Este resultado é confirmado pelo gráfico de dispersão dos resíduos, que apresenta pontos extremos, concentrados nas primeiras observações. O teste de normalidade dos resíduos apresentou novamente a inadequação da técnica de mínimos quadrados para o problema em questão, pois a hipótese nula de normalidade foi fortemente rejeitada e o histograma apresentou caudas bastante pesadas.

O modelo 2 não apresenta um coeficiente de determinação tão bom quanto ao do anterior. Muito pelo contrário, pode-se notar que as variáveis explicativas foram capazes de explicar apenas 27,5% da variabilidade do financiamento externo via emissão de débito. Contudo, o p-valor próximo de zero para a estatística F apresenta indícios de que o modelo ajustado é bom, pois este se mostrou significativo. Todas as variáveis, exceto crescimento médio anual, se mostraram significativas para o modelo, com 5% de significância. Duas estimativas dos coeficientes das regressoras ficaram positivas e duas negativas. Isto significa que quanto maiores forem o tamanho da firma e a intensidade de capital, maior será a recorrência a recursos externos de longo prazo, obtidos via empréstimos. Por outro lado, a lucratividade e o crescimento médio anual fazem o movimento oposto: seu aumento acarretará queda na busca por este tipo de endividamento externo. O trabalho de Moreira e Puga (2000) apresentou novamente um coeficiente de determinação um pouco inferior (13,2%) e todas as variáveis foram significativas. Sendo assim, a diferença mais relevante de resultados está relacionada à variável de crescimento médio anual, pois, além desta ser significativa em Moreira e Puga (2000) e não ser aqui, o sinal da estimativa também foi diferente. No trabalho dos autores o crescimento médio anual apresenta relação positiva com o financiamento via endividamento, já nas estimativas aqui realizadas a relação foi negativa.

Tabela III.5 – Resultados do modelo 2 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos

Variável	Coefficiente	P-valor
Constante	0,014	0,951
Tamanho da empresa	0,062	0,030 **
Intensidade de Capital	0,113	0,046 **
Lucratividade	-2,919	0,006 ***
Crescimento médio	-0,074	0,818
R ²	0,275	na
Estatística F	6,451	0,000 ***

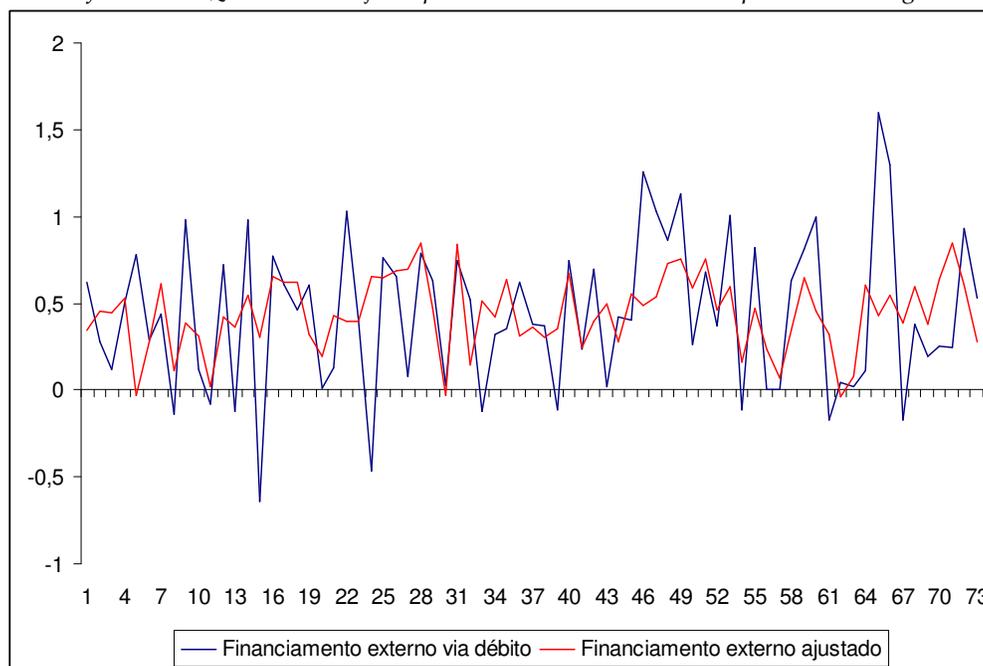
Fonte: Elaboração Própria.

Notas: *** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

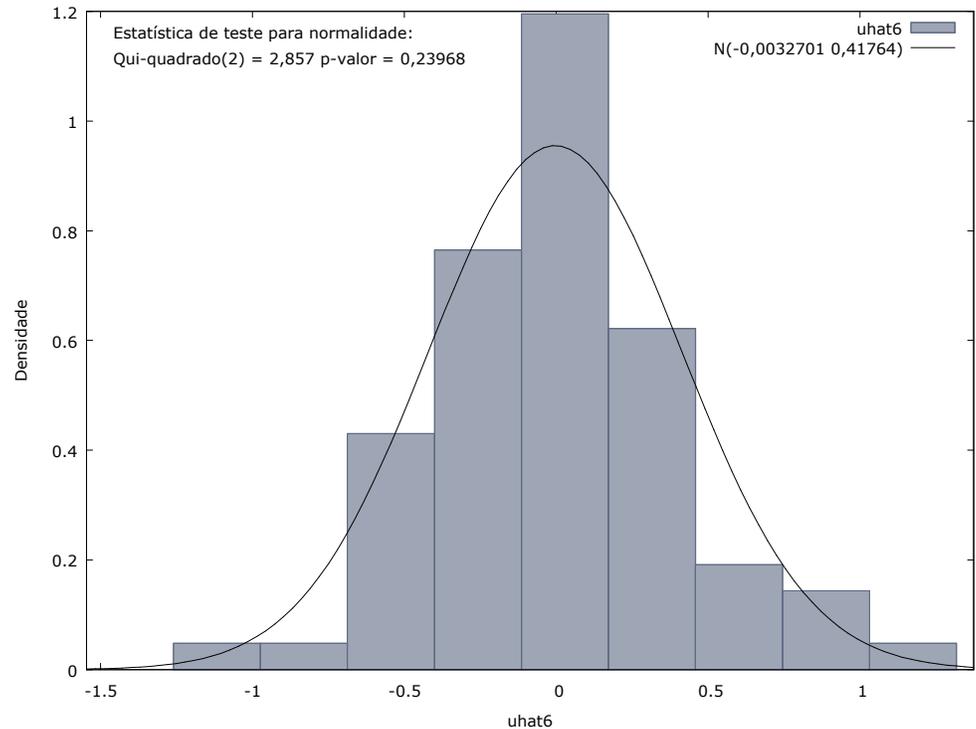
* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Gráfico III.7 – Qualidade de ajuste para o modelo 2 via mínimos quadrados corrigidos



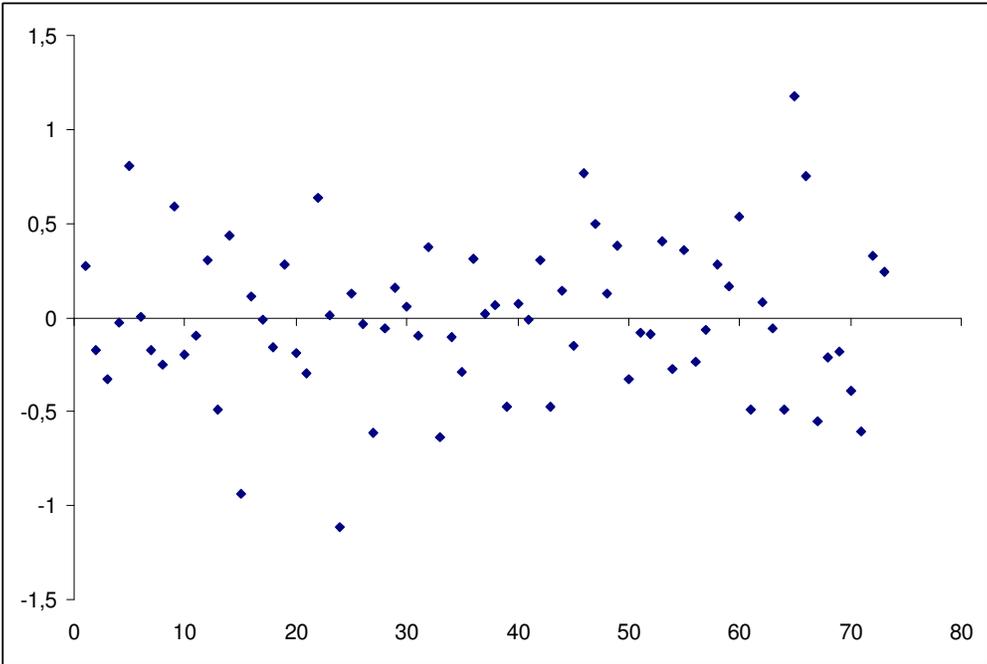
Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico III.8 – Teste de normalidade dos resíduos modelo 2 via mínimos quadrados corrigidos



Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico III.9 – Dispersão dos resíduos modelo 2 via mínimos quadrados corrigidos



Fonte: Elaboração Própria.

Assim como era de se esperar pela análise dos resultados do modelo, o gráfico III.7 mostra a qualidade ruim do ajuste obtido, sendo que a curva da regressão apresenta diversas falhas em captar os valores observados. Porém, o comportamento dos resíduos é melhor do que o apresentado para o modelo anterior, não havendo a identificação de pontos extremos, além de que a hipótese de normalidade dos mesmos nem chega a ser rejeitada.

Tabela III.6 – Resultados do modelo 3 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos

Variável	Coefficiente	P-valor
Constante	0,174	0,284
Tamanho da empresa	0,013	0,546
Intensidade de Capital	-0,089	0,093 *
Lucratividade	-4,329	0,000 ***
Crescimento médio	0,886	0,001 ***
R ²	0,385	na
Estatística F	10,642	0,000 ***

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: *** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

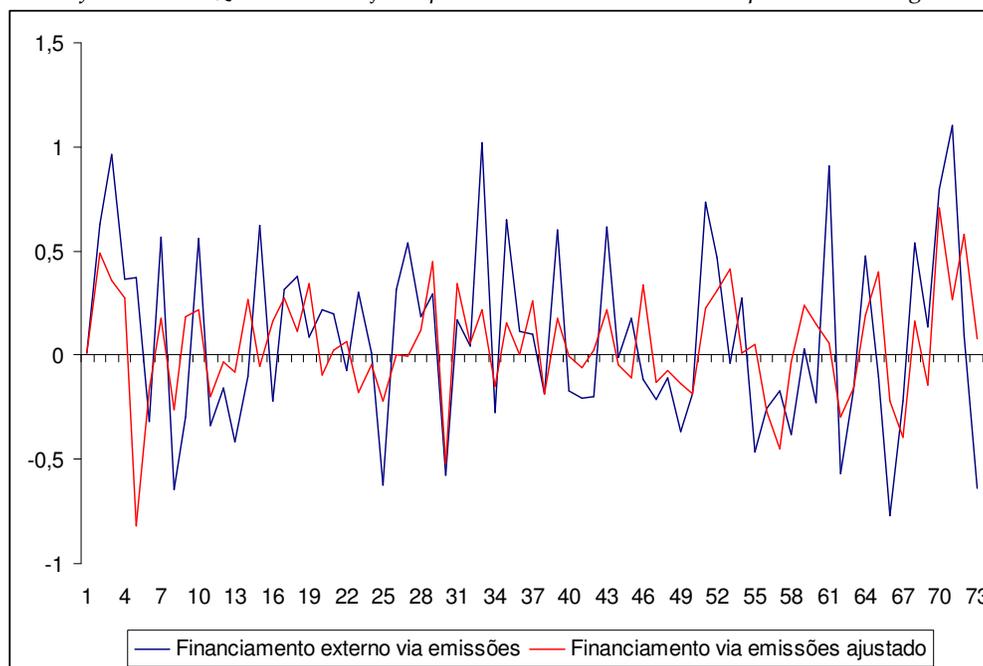
* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Os resultados do terceiro modelo são melhores que os do segundo, porém não chegam a ser bons, pois o coeficiente de determinação também se apresentou bastante baixo, sendo que apenas 38,5% da variabilidade do indicador de emissão de ações é explicada pela variabilidade conjunta dos demais indicadores. Mesmo assim, o modelo se mostrou significativo, com p-valor para o teste F próximo de zero. Apenas o tamanho da empresa não se mostrou significativo para o modelo. Impactam negativamente este indicador a intensidade de capital e a lucratividade, sendo que as demais variáveis levam ao aumento deste indicador. Novamente, o modelo de Moreira e Puga (2000) apresentou coeficiente de determinação inferior aos aqui obtidos (24%). Além disto, a intensidade de capital não se apresentou significativa no modelo destes autores e também esta estimativa apresentou sinal positivo.

Os gráficos III.10, III.11 e III.12 mostram a qualidade do ajuste, o teste de normalidade dos resíduos e a dispersão destes. O primeiro gráfico novamente não apresenta um resultado bom, pois diversos pontos ficam distantes da reta estimada, o que pode ser observado no gráfico de dispersão dos resíduos, no qual os pontos aberrantes

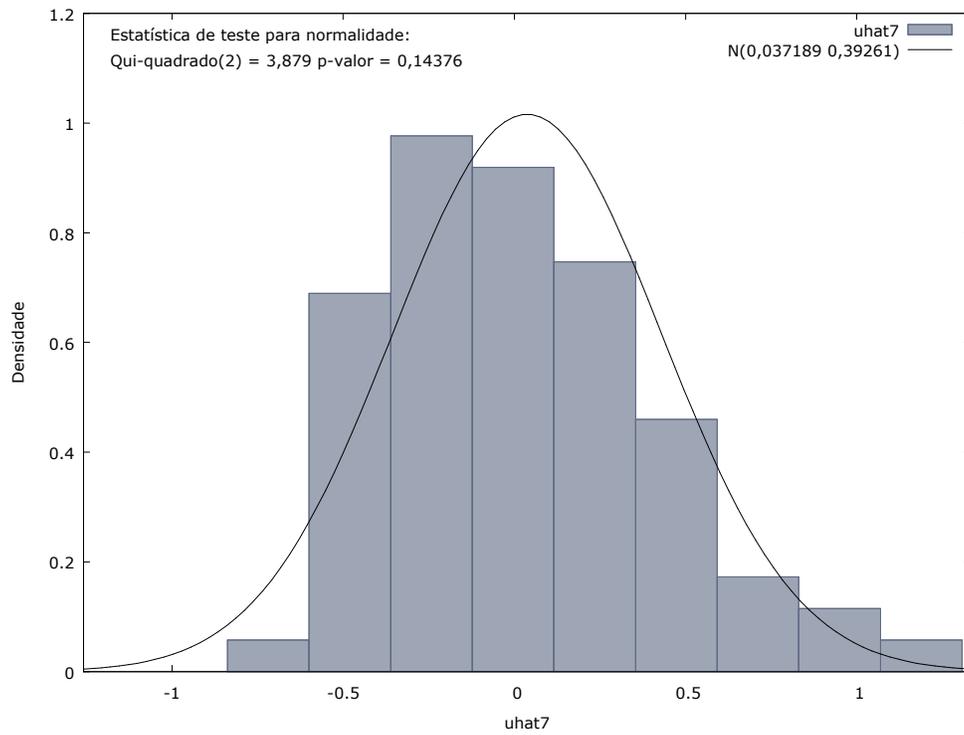
aparecem, não tão intensamente como no primeiro modelo, porém menos suaves do que no segundo. Mais uma vez o teste de normalidade dos resíduos não apresentou resultados ruins. Cabe apenas ressaltar que a interdependência dos três primeiros modelos leva à conclusão de que a técnica de mínimos quadrados corrigidos para a heterocedasticidade não se mostra adequada para estes casos. Já em Moreira e Puga (2000), a introdução das variáveis binárias não alterou de forma significativa os resultados dos modelos, tanto que os autores nem chegaram a comentá-los ao longo do texto, apresentando-os apenas nos anexos.

Gráfico III.10 – Qualidade de ajuste para o modelo 3 via mínimos quadrados corrigidos



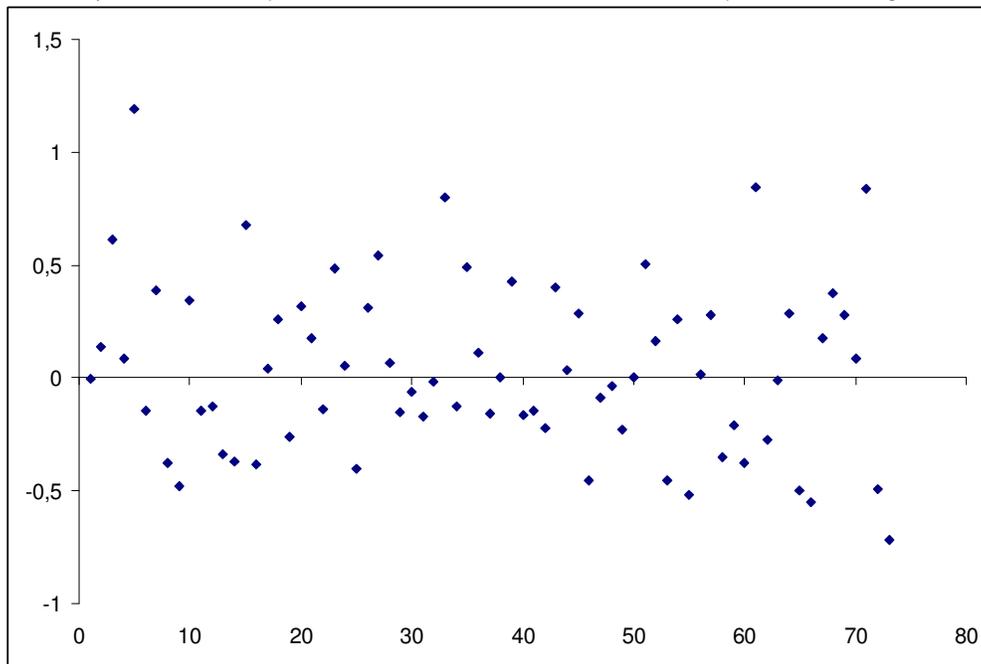
Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico III.11 – Teste de normalidade dos resíduos modelo 3 via mínimos quadrados corrigidos



Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico III.12 – Dispersão dos resíduos modelo 3 via mínimos quadrados corrigidos



Fonte: Elaboração Própria.

As tabelas III.7, III.8 e III.9 apresentam os resultados dos modelos que utilizam as variáveis binárias setoriais. Estas regressões são muito parecidas com as regressões iniciais, pois utilizam a mesma base de dados e praticamente as mesmas variáveis independentes. A diferença destes novos modelos é que eles introduzem duas variáveis binárias para identificar possíveis diferenças entre os setores: Indústria, Comércio e Serviços. Conforme já salientado anteriormente, a introdução de duas variáveis binárias é suficiente para representar três categorias distintas, sendo que o setor que não foi incluído como variável binária passa a ser a categoria-base. Sendo assim, os sinais dos coeficientes das variáveis binárias indicam se a indústria e o comércio utilizam mais ou menos determinada fonte quando comparadas com o setor de serviços.

No primeiro modelo incluindo as variáveis binárias (ou *dummies*) apenas a intensidade de capital e a *dummy* de comércio não se mostraram significativas. O coeficiente de determinação foi superior ao do modelo sem as variáveis indicadoras, mostrando que estas variáveis se apresentam relevantes na explicação do autofinanciamento. Os sinais apresentados mostram a coerência com o modelo 1, no qual tamanho da empresa, intensidade de capital e crescimento médio anual possuem sinal negativo. Com relação aos setores, pode-se afirmar que tanto a indústria como o comércio utilizam menos autofinanciamento do que o setor de serviços.

Tabela III.7 – Resultados do modelo 4 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos

Variável	Coefficiente	P-valor
Constante	0,861	0,000 ***
Tamanho da empresa	-0,066	0,000 ***
Intensidade de Capital	-0,044	0,166
Lucratividade	7,400	0,000 ***
Crescimento médio	-0,647	0,000 ***
Dummy Indústria	-0,190	0,016 **
Dummy Comércio	-0,074	0,628
R ²	0,726	na
Estatística F	29,157	0,000 ***

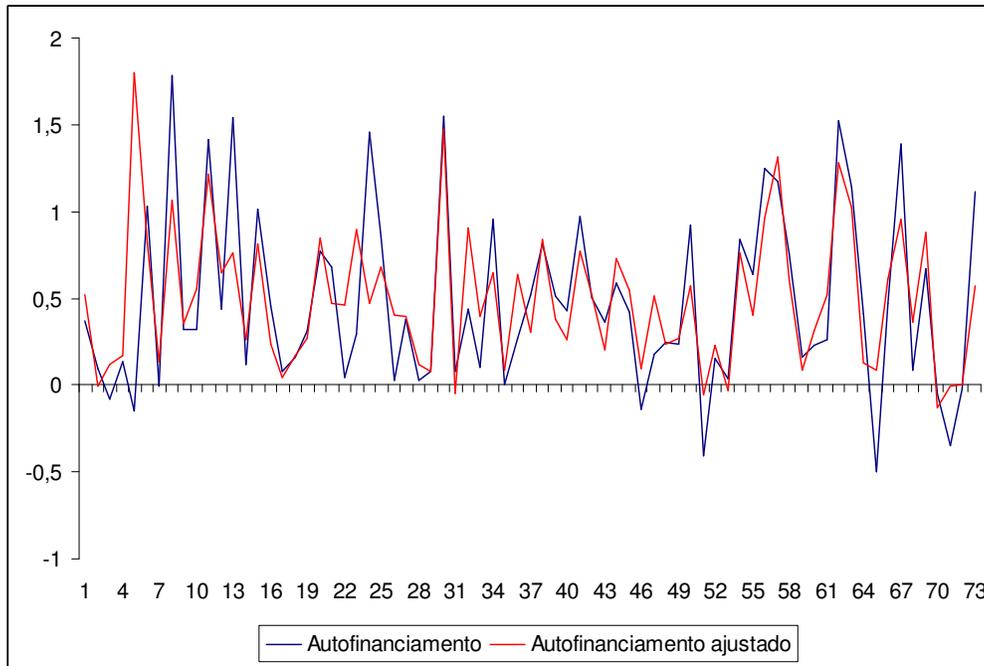
Fonte: Elaboração Própria.

Notas: *** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

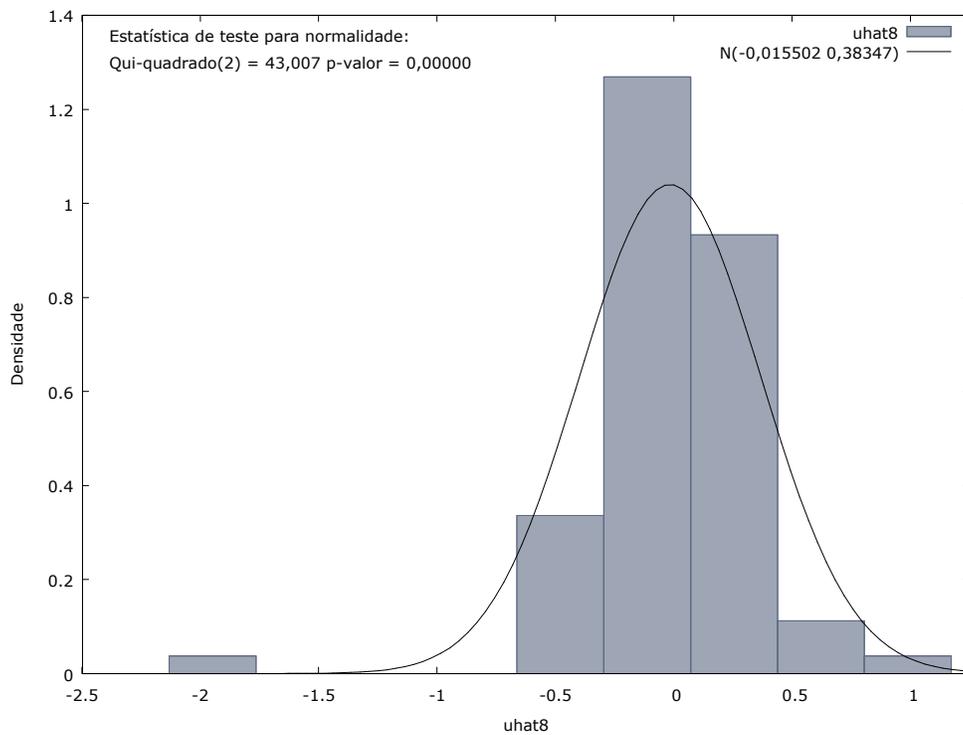
* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Gráfico III.13 – Qualidade de ajuste para o modelo 4 via mínimos quadrados corrigidos



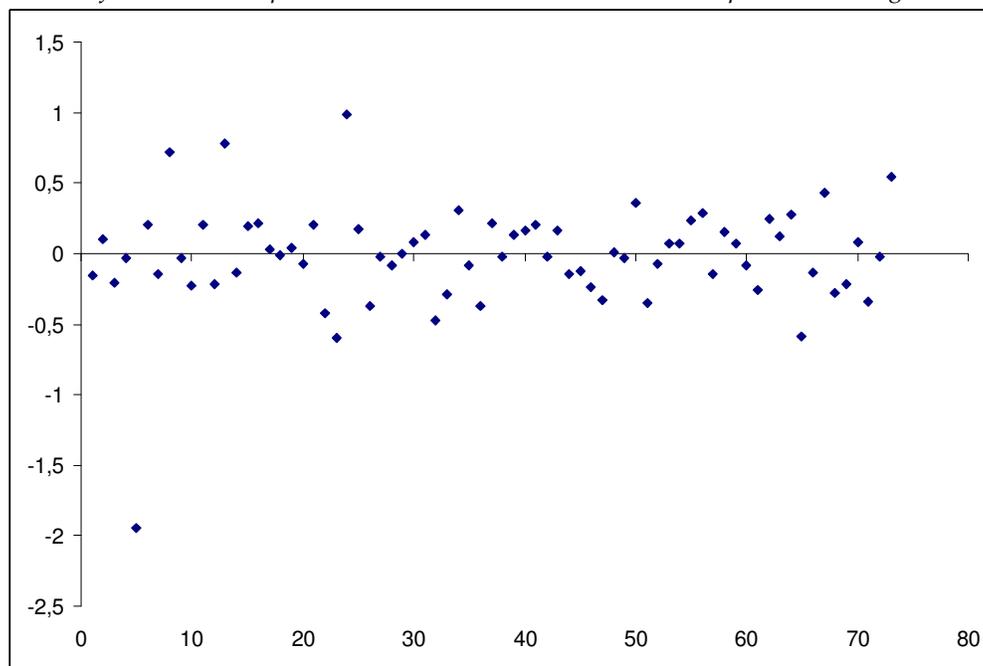
Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico III.14 – Teste de normalidade dos resíduos modelo 4 via mínimos quadrados corrigidos



Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico III.15 – Dispersão dos resíduos modelo 4 via mínimos quadrados corrigidos



Fonte: Elaboração Própria.

Assim como no primeiro modelo que também envolvia o autofinanciamento como variável dependente, temos aqui uma curva de ajuste que parece ser razoável, porém que gera resíduos extremos, conforme visto em sua dispersão. O teste de normalidade dos resíduos rejeita, mais uma vez, com força a hipótese de existência de distribuição normal.

Tabela III.8 – Resultados do modelo 5 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos

Variável	Coefficiente	P-valor
Constante	-0,215	0,364
Tamanho da empresa	0,070	0,004 ***
Intensidade de Capital	0,166	0,000 ***
Lucratividade	-2,879	0,003 ***
Crescimento médio	-0,313	0,133
Dummy Indústria	0,196	0,057 *
Dummy Comércio	-0,047	0,776
R ²	0,722	na
Estadística F	28,591	0,000 ***

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: *** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

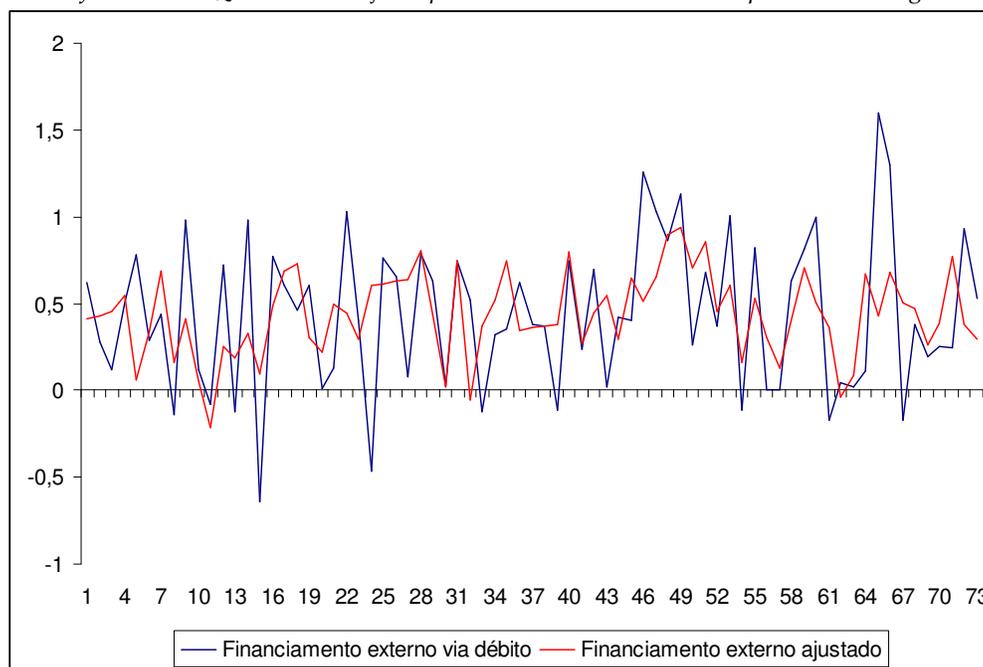
** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Novamente, para o modelo 5, a variável indicadora para o setor de comércio não é significativa, assim como a variável de crescimento médio anual, a qual também não tinha apresentado bons resultados para a regressão 2. Percebe-se que o padrão de sinais se manteve inalterado quando comparado com o segundo modelo, porém o coeficiente de determinação apresentou melhora expressiva. Mais de 70% da variabilidade do financiamento externo via emissão de débitos foi explicada pelas variáveis regressoras, contra apenas 27,5% da segunda regressão. Com relação ao comportamento dos setores nota-se que a indústria se financia mais por esta fonte do que o setor de serviços, enquanto o comércio se financia menos.

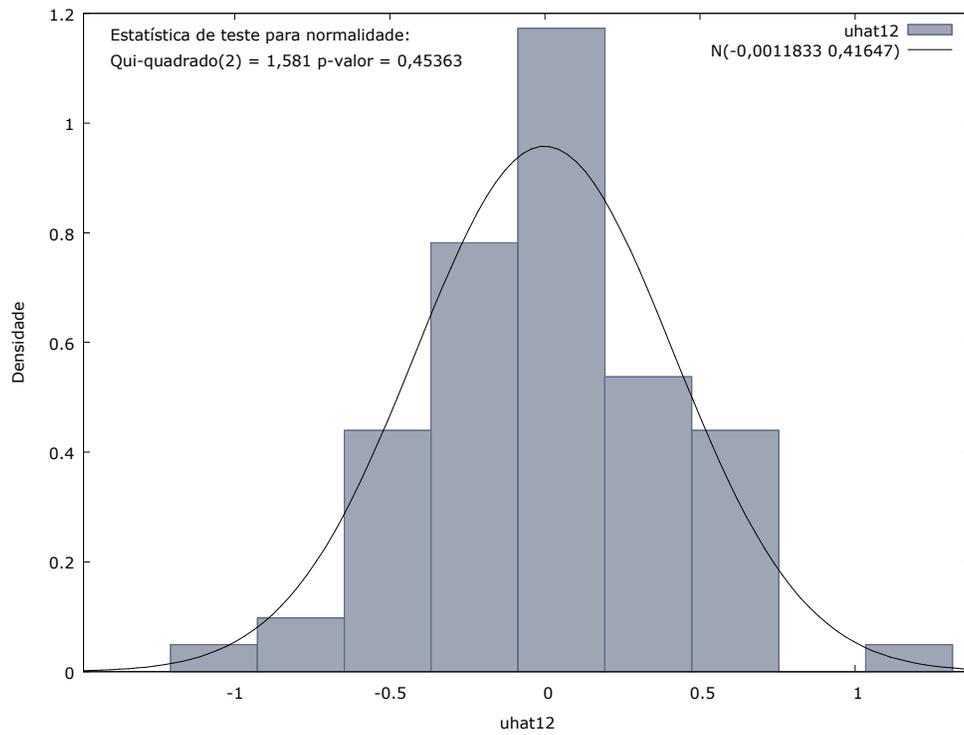
Nos três gráficos que seguem, III.16, III.17 e III.18 o padrão apresentado para o segundo modelo foi o seguinte: qualidade de ajuste bastante ruim, porém com teste de normalidade dos resíduos não sendo rejeitado e resíduos dispersos, não permitindo a identificação de padrão de comportamento que poderia levar a conclusões de problemas mais graves no modelo.

Gráfico III.16 – Qualidade de ajuste para o modelo 5 via mínimos quadrados corrigidos



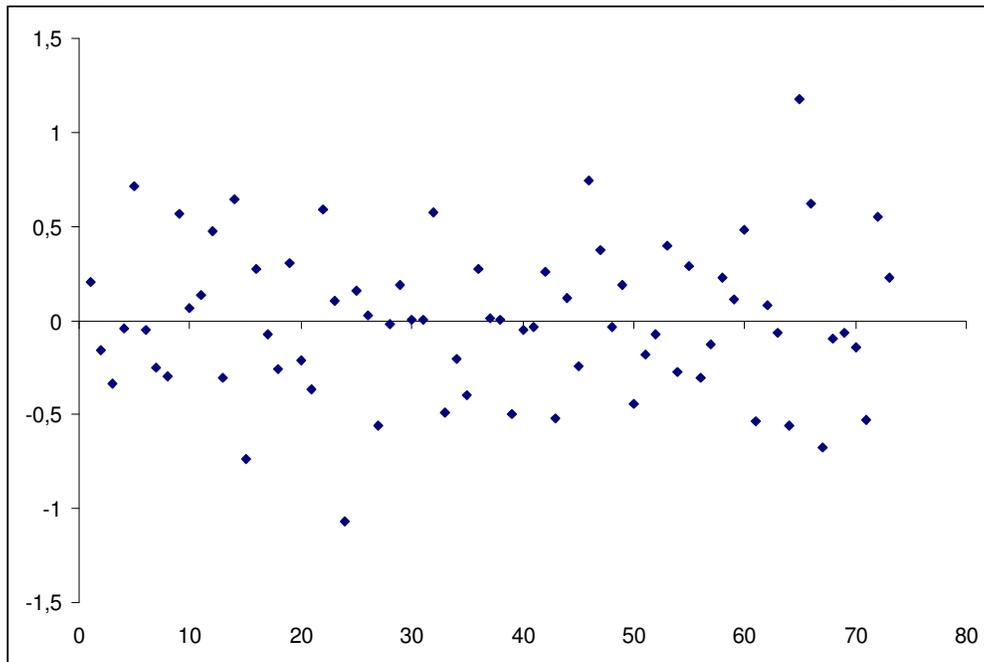
Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico III.17 – Teste de normalidade dos resíduos modelo 5 via mínimos quadrados corrigidos



Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico III.18 – Dispersão dos resíduos modelo 5 via mínimos quadrados corrigidos



Fonte: Elaboração Própria.

No sexto modelo, as variáveis tamanho da empresa e a indicadora para o setor de comércio foram não significativas. Os sinais se mantiveram os mesmos apresentados pela terceira regressão e, mais uma vez, o coeficiente de determinação foi superior, 50,5% frente a 38,5% do modelo 3. Tanto a indústria como o comércio se financiam menos pela emissão acionária que o setor de serviços.

Tabela III.9 – Resultados do modelo 6 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos

Variável	Coefficiente	P-valor
Constante	0,482	0,023 **
Tamanho da empresa	0,010	0,641
Intensidade de Capital	-0,150	0,017 **
Lucratividade	-4,473	0,000 ***
Crescimento médio	0,781	0,000 ***
Dummy Indústria	-0,231	0,017 **
Dummy Comércio	-0,255	0,220
R ²	0,505	na
Estatística F	11,233	0,000 ***

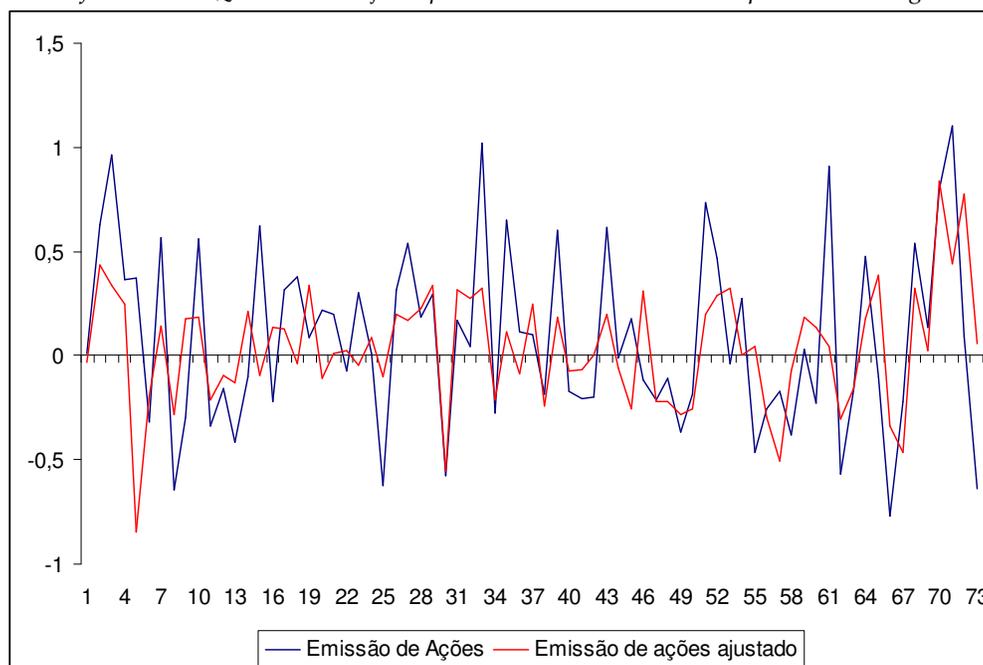
Fonte: Elaboração Própria.

Notas: *** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

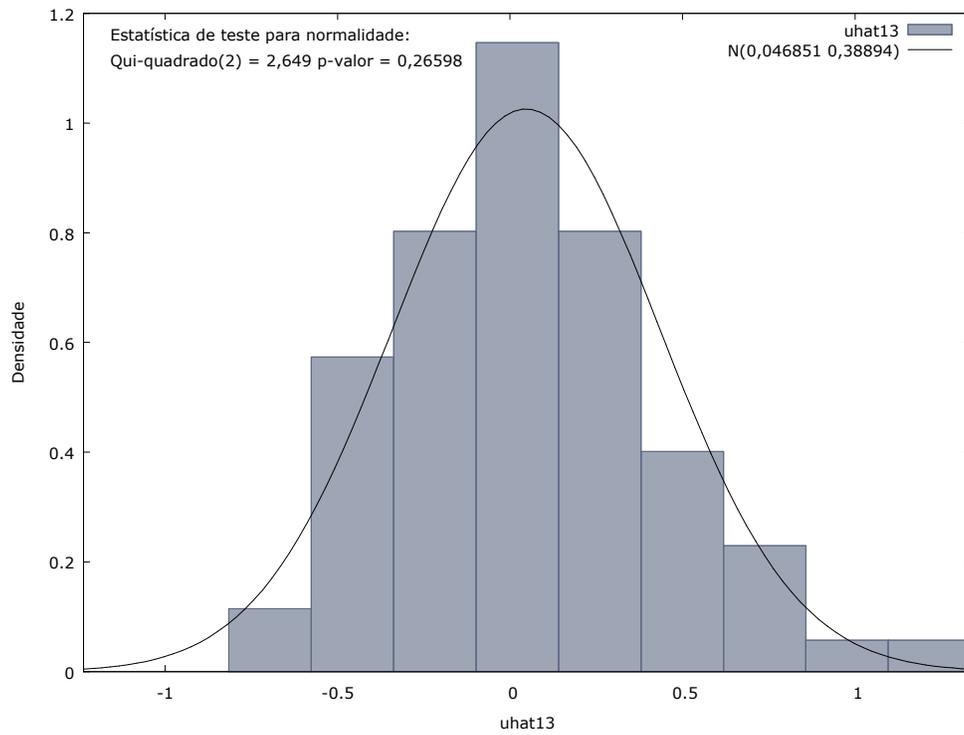
* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Gráfico III.19 – Qualidade de ajuste para o modelo 6 via mínimos quadrados corrigidos



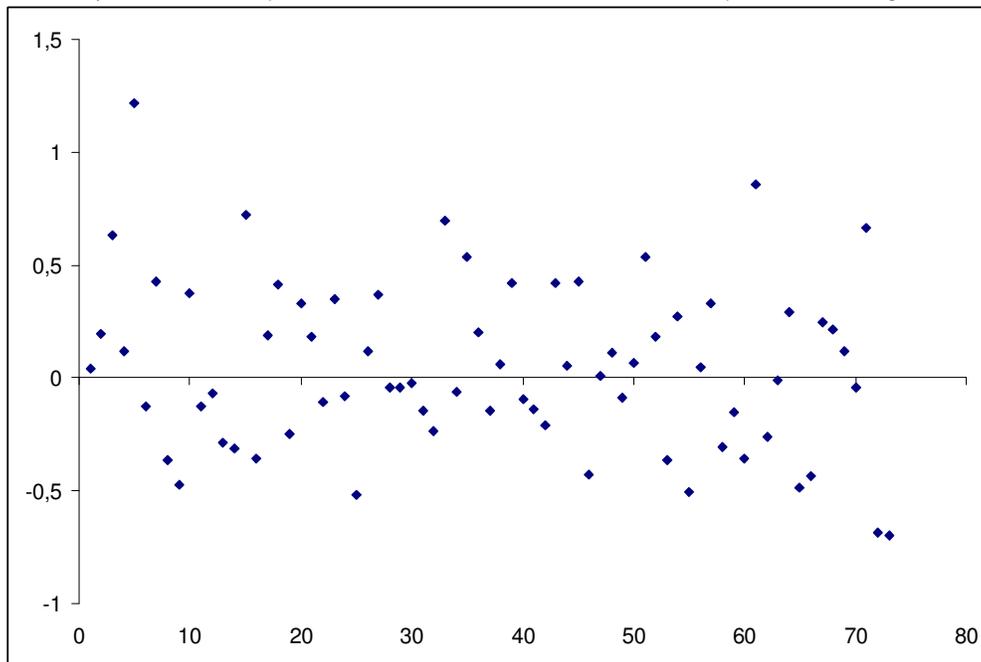
Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico III.20 – Teste de normalidade dos resíduos modelo 6 via mínimos quadrados corrigidos



Fonte: Elaboração Própria.

Gráfico III.21 – Dispersão dos resíduos modelo 6 via mínimos quadrados corrigidos



Fonte: Elaboração Própria.

Mais uma vez a reta de ajuste apresentada no gráfico III.19 não foi capaz de captar todas as nuances presentes nos valores observados e, assim, aparecem resíduos com valores extremos, em uma das observações iniciais e também para as últimas observações. Mais uma vez, o teste de normalidade não rejeita a hipótese nula de que os dados vieram de uma distribuição normal, assim como no terceiro modelo.

É digno de nota o fato de que a introdução das variáveis binárias resultou em melhora do coeficiente de regressão para as três regressões, mesmo com a *dummy* para o comércio não sendo individualmente significativa para a explicação da variabilidade dos indicadores. Os resultados em geral foram mantidos, considerando os sinais dos coeficientes e também a relevância das demais variáveis.

Para finalizar, as tabelas III.10, III.11 e III.12 apresentam os resultados dos três últimos modelos com heterocedasticidade corrigida, porém agora utilizando uma base de dados diferenciada, contendo apenas as empresas classificadas como pertencentes ao setor industrial e também três diferentes variáveis binárias caracterizadores dos diferentes subconjuntos da indústria, sendo estes bens de consumo, meios de produção e diversos, ficando como categoria-base construção e materiais para construção. Devido a esta mudança na amostra, não será possível tecer comparações entre estes modelos e os apresentados anteriormente.

Tabela III.10 – Resultados do modelo 7 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos

Variável	Coefficiente	P-valor
Constante	0,766	0,000 ***
Tamanho da empresa	-0,066	0,002 ***
Intensidade de Capital	-0,061	0,073 *
Lucratividade	7,738	0,000 ***
Crescimento médio	-0,834	0,002 ***
Dummy Bens de Consumo	-0,034	0,736
Dummy Meios de Produção	-0,081	0,342
Dummy Diversos	0,011	0,940
R ²	0,786	na
Estatística F	23,060	0,000 ***

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: *** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Tabela III.11 – Resultados do modelo 8 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos

Variável	Coefficiente	P-valor
Constante	-0,089	0,778
Tamanho da empresa	0,012	0,705
Intensidade de Capital	0,249	0,001 ***
Lucratividade	-3,192	0,004 ***
Crescimento médio	0,158	0,588
Dummy Bens de Consumo	0,317	0,232
Dummy Meios de Produção	0,398	0,128
Dummy Diversos	0,274	0,260
R ²	0,689	na
Estatística F	13,933	0,000 ***

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: *** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Tabela III.12 – Resultados do modelo 9 - regressão linear múltipla estimada via mínimos quadrados corrigidos

Variável	Coefficiente	P-valor
Constante	0,226	0,399
Tamanho da empresa	0,015	0,604
Intensidade de Capital	-0,113	0,047 **
Lucratividade	-3,337	0,002 ***
Crescimento médio	1,288	0,002 ***
Dummy Bens de Consumo	-0,224	0,352
Dummy Meios de Produção	-0,246	0,231
Dummy Diversos	-0,339	0,189
R ²	0,491	na
Estatística F	6,062	0,000 ***

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: *** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Pode-se notar, a partir das três tabelas, que nenhuma das variáveis indicadoras dos subconjuntos da amostra foram relevantes para qualquer dos três modelos. Os coeficientes de determinação foram elevados, porém, como seu cálculo depende do número de observações presentes na amostra, não podemos dizer que estes modelos foram melhores ou piores do que os anteriores. Como o objetivo destas três últimas regressões era o de identificar as possíveis diferenças entre os subconjuntos e visto que não houve

discrepância significativa entre eles, esta análise será encerrada aqui sem a realização da análise gráfica contida nos modelos anteriores.

III.iii Segunda abordagem econométrica: regressões quantílicas

Neste item será apresentada uma técnica que, apesar de não ser nova, ainda não é muito difundida na literatura em geral e menos ainda na literatura específica sobre financiamento de empresas não financeiras. A proposta de uma técnica alternativa decorre, em primeiro lugar, das limitações apresentadas pelo método de mínimos quadrados ordinários – que se estendem ao método corrigido para a heterocedasticidade – apresentadas no capítulo anterior e que são confirmadas por Mosteller e Tukey (1977, p. 266):

What the regression curve does is give a grand summary for the averages of the distributions corresponding to the set or x 's. We could go further and compute a several different regression curves corresponding to the various percentage points of the distributions and thus get a more complete picture of the set. Ordinarily this is not done, and so regression often gives a rather incomplete picture. Just as the mean gives an incomplete picture of a single distribution, so the regression curve gives a correspondingly incomplete picture for a set of distributions.

Ao apresentar apenas uma curva a regressão estimada por mínimos quadrados deixa de captar informações relevantes e acaba por gerar um cenário incompleto, conforme apresentado na passagem de Mosteller e Tukey (1977). Com o desenvolvimento dos métodos computacionais surgiu a possibilidade de desenvolver técnicas de estimação mais robustas, no sentido de serem insensíveis a pequenas inadequações às suposições básicas dos modelos. A proposta desta tese será utilizar a regressão quantílica, proposta inicialmente por Koenker e Bassett (1978), que pertence a esta classe de técnicas mais robustas e é considerada eficaz em casos de erros que não seguem distribuições normais ou quando a variável dependente apresenta valores extremos (Maciel, Campêlo e Raposo, 2001). De acordo com Koenker e Bassett (1978, p. 34):

A few gross errors occurring with low probability can cause serious deviations from normality: to dismiss the possibility of these occurrences almost invariably requires a leap of Gaussian faith into realm of pure speculation.

Nos resultados do método tradicional, apresentados no item precedente, os resíduos não têm distribuição normal, o que evidencia a adequação das regressões quantílicas para este caso, que permite a obtenção de diversas curvas de regressão estimadas para cada um dos quantis especificados. Com isso, estabelece-se um padrão de comportamento para as empresas que utilizam menos (ou mais) uma determinada fonte de financiamento. A união desses modelos estimados leva a uma explicação mais adequada da variável dependente em seu conjunto, como se verá a seguir.

Assim, esta abordagem é capaz de captar a heterogeneidade estrutural existente entre as diferentes empresas e suas formas de financiamento de forma endógena, sem que haja a necessidade de recorrer a análises visuais de gráficos, minimizando a influência do pesquisador na determinação da heterogeneidade. Ao estabelecer uma regressão para cada determinado quantil é possível avaliar as diferenças de padrão de captação de recursos, avaliando se as empresas que utilizam menor quantidade de capital próprio são as maiores ou mais intensas em capital, ou ainda as que crescem a uma taxa mais acelerada.

Esta metodologia foi aplicada para o caso da Coréia do Sul, com a finalidade de identificar a estrutura de capitais deste país pós-crise asiática de 1997, nas palavras de Fattouh, Scaramozzino e Harris (2003, p. 3):

Quantile regression allows us to examine the whole distribution of firms rather than a single measure of the central tendency of the capital structure distribution. Consequently we are able to evaluate the relative importance of explanatory variables at different points of the distribution of firms' leverage.

(...) The quantile regression confirm that throughout the distribution the variables influencing firms' choice of capital structure were similar to those in the US and other countries, and consistent with the standard asymmetric information cost model.

Para facilitar a compreensão dos resultados apresentados, este item foi subdividido em três partes. A primeira delas apresenta a metodologia de regressão quantílica. A seguir são apresentados os resultados para todos os modelos propostos no início do capítulo. Por fim, serão apresentados três modelos adicionais com a finalidade de identificar possíveis diferenças nos padrões de financiamento em duas diferentes fases do ciclo de investimento.

III.iii.1 Metodologia

O procedimento de mínimos quadrados, ordinários ou corrigidos para a heterocedasticidade, aplicado anteriormente capta o efeito médio do tamanho das empresas, da lucratividade, da intensidade de capital e do crescimento médio anual, na distribuição condicional dos indicadores de financiamento – ora caracterizado pelo autofinanciamento e ora pelos financiamentos externos, via débito ou *equity*. Com a finalidade de estimar o efeito destas variáveis em distintos pontos da distribuição condicional dos diferentes padrões de financiamento utilizar-se-á a regressão quantílica, procedimento desenvolvido por Koenker e Basset (1978) e que até hoje foi muito pouco utilizado na literatura em geral.

Basicamente, esta técnica é composta pela extensão dos quantis ordinários para uma classe de modelos lineares na qual os quantis condicionais possuem forma linear (Maciel, Campêlo e Raposo, 2001). Sendo $\{y_t : t = 1, \dots, T\}$ a variável aleatória dependente a ser caracterizada pela regressão, $\{x_t : t = 1, \dots, T\}$ uma sequência de K vetores contendo as variáveis explicativas e $u_t = y_t - x_t\beta$ um processo de regressão contendo função de distribuição igual a F com estimador igual a b , o θ -ésimo quantil da regressão, sendo que $0 < \theta < 1$, é caracterizado pela solução da seguinte função objetivo:

$$\min_{b \in \mathfrak{R}^k} \left\{ \sum_{t \in \{t: y_t \geq x_t b\}} \theta |y_t - x_t b| + \sum_{t \in \{t: y_t < x_t b\}} (1 - \theta) |y_t - x_t b| \right\} = \min_{b \in \mathfrak{R}^k} \left\{ \sum_{i=1}^n \rho_{\theta}(y_i - x_i b) \right\},$$

$$\text{onde, } \rho_{\theta}(u) = \begin{cases} \theta u, & u \geq 0 \\ (1 - \theta)u, & u < 0 \end{cases}.$$

Portanto, a função quantil condicional da variável dependente nomeada de y é especificada da seguinte forma, considerando X a matriz composta pelos K vetores de regressores:

$$Q_y(\theta | X) = X\beta(\theta)^{46}.$$

De acordo com Maciel, Campêlo e Raposo (2001) e Silva e Porto Júnior (2006) há inúmeras vantagens da utilização de regressões quantílicas, das quais destacaremos algumas que são relevantes para o tema aqui abordado. A primeira delas é a caracterização de toda a distribuição condicional da variável dependente a partir das variáveis explicativas e não apenas uma média desta, sendo que para cada quantil haverá uma estimativa dos parâmetros. Além disto, esta técnica pode ser utilizada mesmo quando a distribuição não é normal, o que implica erros não necessariamente seguindo esta distribuição e, assim, os estimadores podem ser mais eficientes do que os obtidos por mínimos quadrados ordinários. A função objetivo desta regressão é uma soma ponderada de desvios absolutos que permite uma medida robusta insensível a observações extremas, também conhecidas como *outliers*, na variável dependente.

Todos os dados são utilizados para a estimação dos parâmetros, sem que haja a necessidade de realização de subamostras, o que se apresenta como outra vantagem deste modelo. Soluções distintas para diferentes quantis são interpretadas como diferenças no comportamento da variável resposta às mudanças nos regressores em vários pontos de sua distribuição condicional. Finalmente, a estimação dos parâmetros é facilitada pelo fato da regressão quantílica poder ser representada como um modelo de programação linear. Alguns pacotes econométricos já incluem esta técnica. Para esta tese foi utilizado o *software livre* R⁴⁷, que estima a regressão quantílica por meio do pacote *quantreg*.

III.iii.2 Estimação dos parâmetros e análise dos resultados das regressões quantílicas

Utilizando a metodologia proposta acima foram estimados os modelos propostos no item *III.i*. Para cada modelo obteve-se cinco equações diferentes delimitando os quantis

⁴⁶ Maiores detalhes em Koenker e Basset (1977) e Maciel, Campêlo e Raposo (2001).

⁴⁷ R versão 2.10.0 de 26 de outubro de 2009 – Copyright © 2009 The R Foundation for Statistical Computing.

0,05; 0,25; 0,50; 0,75 e 0,95. O primeiro deles indica como se financiam as empresas que utilizam parcela menos significativa do indicador, os três seguintes representam os três quartis da distribuição e o último caracteriza as empresas que utilizam bastante este recurso. De acordo com resultados obtidos nas regressões anteriores, os quais foram compatíveis com resultados de outros textos, espera-se que o autofinanciamento seja influenciado positivamente apenas pela lucratividade. A tabela III.13 apresenta os resultados para o primeiro modelo estimado com o autofinanciamento como variável independente para a amostra total e sem as variáveis indicadoras setoriais.

Tabela III.13 – Resultados do modelo 1 - regressão quantílica

Quantil	Constante	Tamanho da empresa	Intensidade de capital	Lucratividade	Crescimento Médio
5%	0,036	-0,053	0,028	1,063	0,491
desv-pad	0,434	0,052	0,149	3,901	0,574
25%	0,463 **	-0,059 **	-0,051	7,289 ***	-0,420
desv-pad	0,223	0,027	0,068	2,041	0,393
50%	0,476 *	-0,047	-0,047	8,439 ***	-0,540 *
desv-pad	0,252	0,031	0,057	1,466	0,320
75%	0,735 ***	-0,041	-0,095	8,148 ***	-0,832 ***
desv-pad	0,195	0,025	0,078	0,955	0,293
95%	1,440 ***	-0,143 **	0,354	7,454 ***	-1,169
desv-pad	0,523	0,065	0,224	3,208	0,745

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: desv-pad indica o desvio-padrão das estimativas apresentadas.

*** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

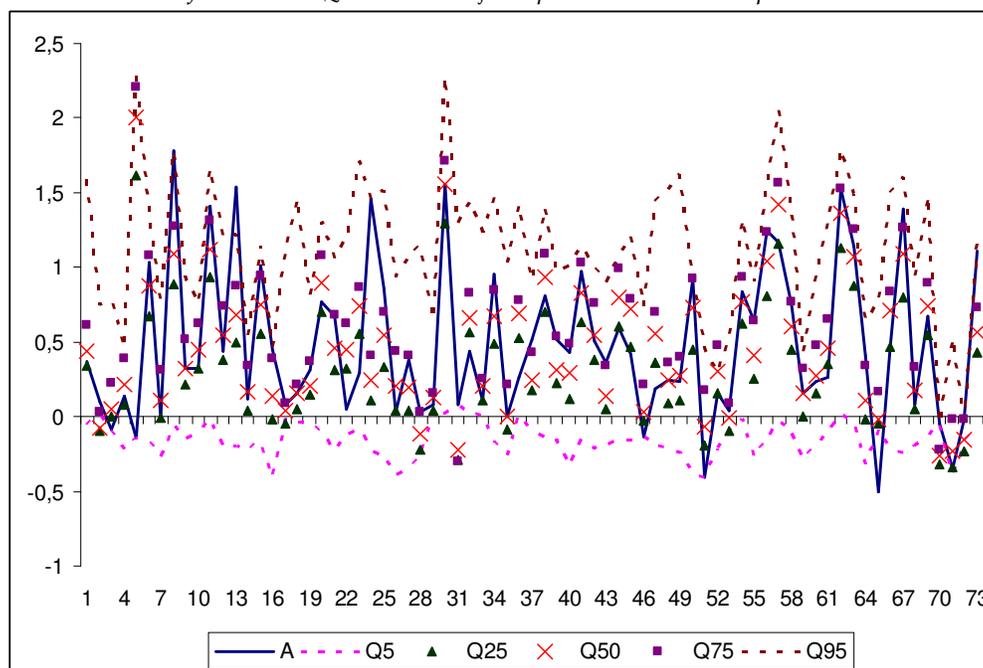
* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

A partir da tabela acima nota-se que para o primeiro quantil estimado nenhuma das variáveis se mostrou relevante para o modelo. O tamanho da empresa foi significativo para os quantis 0,25 e 0,95, sendo que no penúltimo quantil apresentou p-valor próximo de 10%. O sinal das estimativas para esta variável não se alterou ao longo dos quantis, mas pode-se perceber uma mudança em sua intensidade no último quantil, no qual passa a ser maior que o dobro do valor apresentado para a segunda equação. Isto é um indício de que as empresas que utilizam mais recursos de autofinanciamento são influenciadas negativamente e com maior intensidade pelo tamanho da empresa.

A intensidade de capital não se mostrou significativa em nenhuma das equações apresentadas. Ela também não se mostrou fortemente relevante nos demais métodos

estudados, o que poderá indicar a necessidade de captar de outra forma a influência deste fator. Vale destacar que o seu sinal se altera ao longo dos quantis, tendo esta influência positiva para os extremos e negativa nos intermediários. Este resultado sugere que há diferenças ao longo da distribuição desta variável, que não podem ser captadas por uma técnica que exprime apenas o comportamento da média.

Gráfico III.22 – Qualidade de ajuste para o modelo 1 via quantílica



Fonte: Elaboração Própria.

A lucratividade foi a variável com melhores resultados neste primeiro modelo. Com exceção do primeiro quantil, ela se mostrou significativa para todos os demais com 1% de significância, resultando em rejeição forte de sua neutralidade. Novamente não se percebe uma alteração dos sinais ao longo das equações, porém se percebe uma tendência de aumento da intensidade do impacto da lucratividade ao longo dos quantis, que no último, contudo, decresce novamente. Se considerarmos o efeito do quantil inferior, nota-se claramente uma mudança forte de padrão.

Por fim, o crescimento médio também apresenta características peculiares. É possível observar que, conforme se caminha ao longo da necessidade de recorrer ao autofinanciamento, a influência desta variável deixa de ser positiva, se tornando negativa logo no segundo quantil, porém cada vez com maior intensidade. A partir desta análise

podemos concluir que as empresas que recorrem com maior frequência ao autofinanciamento são as menores e que possuem crescimento médio anual inferior ao das demais.

O gráfico III.22 apresenta a qualidade do ajuste da regressão quantílica. Pode-se perceber que os valores observados, representados pela linha azul mais grossa, foram bem representados pela nuvem de pontos que compõe o conjunto das regressões quantílicas. Passemos para a análise do segundo modelo, ainda com todas as observações e sem dummies, porém utilizando o financiamento via débito como variável dependente, sendo esperado sinal negativo para a lucratividade e o crescimento médio anual e positivo para o tamanho e a intensidade de capital, com resultados apresentados na tabela III.14.

Tabela III.14 – Resultados do modelo 2 - regressão quantílica

Quantil	Constante	Tamanho da empresa	Intensidade de capital	Lucratividade	Crescimento Médio
5%	-0,258	0,035	-0,105	-0,773	0,517
desv-pad	0,383	0,065	0,199	2,762	0,745
25%	-0,337	0,039	0,095	-0,748	0,682
desv-pad	0,222	0,030	0,094	1,050	0,498
50%	0,104	0,047	0,103	-2,597 *	-0,035
desv-pad	0,477	0,044	0,081	1,546	0,492
75%	0,756 *	0,041	0,035	-5,665 **	-0,369
desv-pad	0,443	0,044	0,100	2,477	0,460
95%	1,740 ***	-0,092	0,065	-1,044	-0,064
desv-pad	0,578	0,067	0,193	3,091	0,781

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: desv-pad indica o desvio-padrão das estimativas apresentadas.

*** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

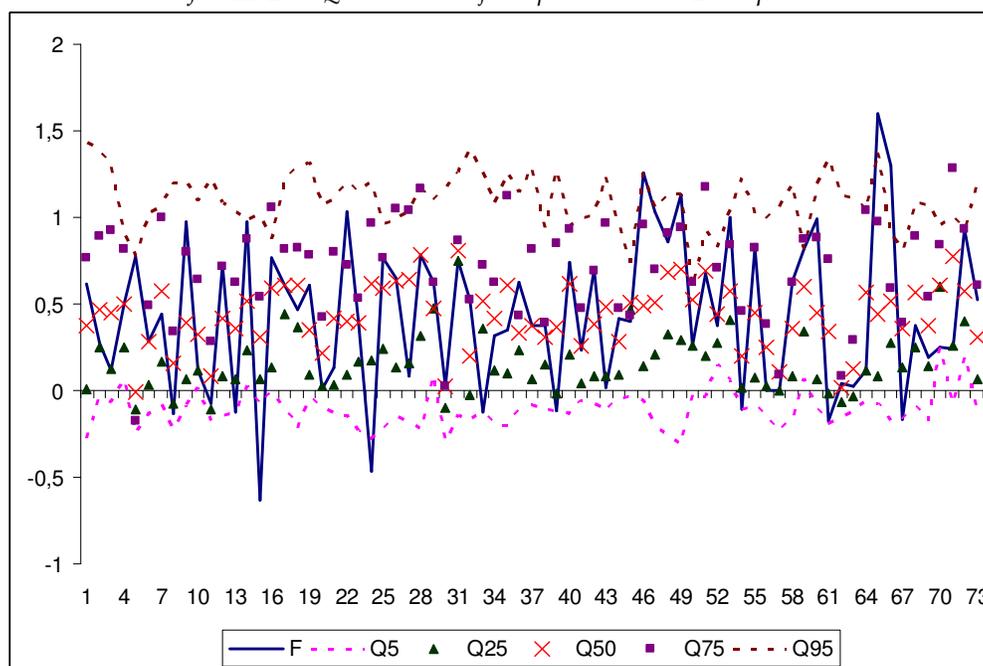
** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Os resultados da regressão quantílica para o segundo modelo foram piores do que para o primeiro, o que já era esperado, pois o mesmo ocorreu com o procedimento de mínimos quadrados corrigidos para a heterocedasticidade. Apenas a constante e a lucratividade se mostraram significativas e somente para dois quantis. Mesmo assim os resultados serão avaliados. Nota-se que o intercepto se altera ao longo da distribuição desta variável, apresentando resultados inicialmente negativos e que passam a ser positivos a partir do terceiro quantil estimado.

As variáveis tamanho da empresa, intensidade de capital e crescimento médio anual, também apresentaram mudança no comportamento do sinal de sua estimativa. Na primeira, mesmo sem indicar uma redução constante ao longo da distribuição, o último quantil passa a apresentar valores negativos, indicando que o tamanho da empresa passa a influenciar negativamente as empresas que necessitam de muitos recursos via débito. A intensidade de capital obtém sinal negativo para o primeiro quantil, enquanto o crescimento médio apresenta o mesmo resultado para os três últimos. É importante salientar esta mudança de sinal de um quantil a outro, porque nas regressões obtidas a partir dos mínimos quadrados corrigidos, que apresentavam apenas o resultado médio, as variáveis citadas possuíam apenas sinal positivo para a distribuição inteira.

Gráfico III.23 – Qualidade de ajuste para o modelo 2 via quantílica



Fonte: Elaboração Própria.

A lucratividade, única variável a apresentar valores significativos, não apresentou mudança de sinal ao longo dos quantis, porém, novamente, o impacto muda radicalmente de um quantil a outro chegando a ser mais de sete vezes maior no quarto quantil do que no primeiro. Estes resultados indicam que as empresas mais dependentes do financiamento externo via endividamento possuem lucratividade muito menor do que aquelas que utilizam menos desta fonte. A lucratividade impacta negativamente a busca

de financiamento via débito em geral, mas de forma mais intensa para as empresas que recorrem mais ao débito. O gráfico III.23 apresenta a qualidade do ajuste da regressão quantílica que não ficou tão bom quanto o resultado do modelo anterior, porém vemos apenas alguns pontos extremos não sendo captados nem pelo quantil inferior e nem pelo superior. A tabela III.15 apresenta os resultados do terceiro modelo, último com todas as observações e sem as variáveis indicadoras, agora com o financiamento via emissão acionária, no qual era esperado sinal negativo para intensidade de capital e lucratividade e positivo para o tamanho e crescimento médio anual.

Tabela III.15 – Resultados do modelo 3 - regressão quantílica

Quantil	Constante	Tamanho da empresa	Intensidade de capital	Lucratividade	Crescimento Médio
5%	-0,303	-0,010	-0,018	-3,111	1,019 **
desv-pad	0,372	0,048	0,116	2,516	0,487
25%	-0,431	0,036	-0,005	-2,241	0,669
desv-pad	0,292	0,031	0,076	1,552	0,440
50%	0,197	0,030	-0,117	-5,046 **	0,699
desv-pad	0,323	0,033	0,103	2,076	0,523
75%	0,550	0,030	-0,093	-5,179 **	0,261
desv-pad	0,338	0,041	0,106	1,557	0,393
95%	0,886 **	-0,013	0,174	-2,462	-0,268
desv-pad	0,405	0,055	0,194	2,314	0,704

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: desv-pad indica o desvio-padrão das estimativas apresentadas.

*** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

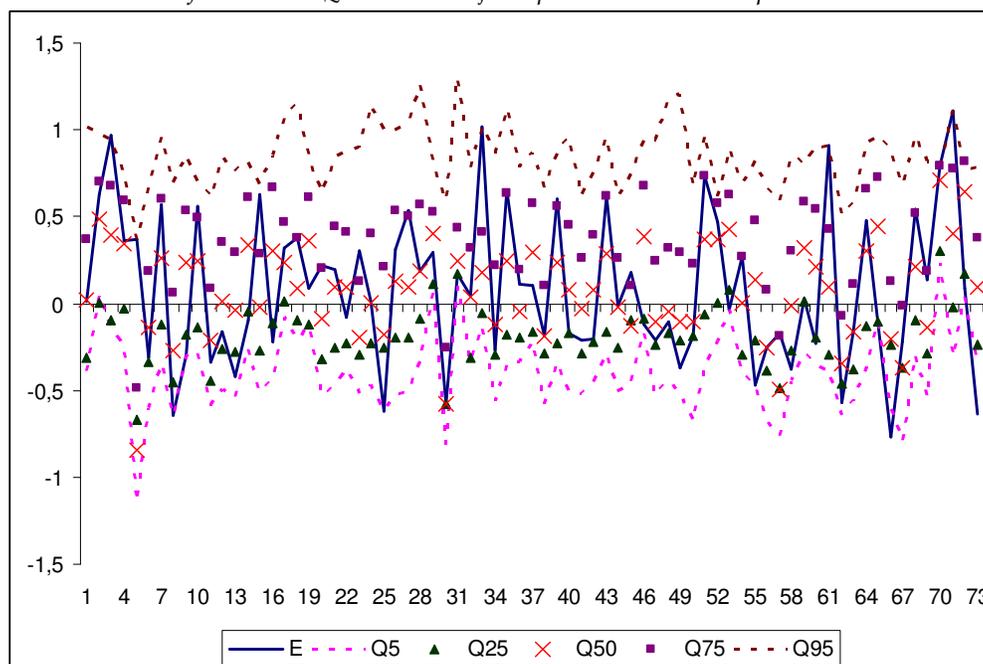
* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Mais uma vez, temos poucas variáveis significativas: apenas a lucratividade em dois quantis e o crescimento médio em um, o que não condiz com a análise de mínimos quadrados corrigidos apresentada anteriormente, na qual apenas o tamanho da empresa não se mostrou relevante. O intercepto mais uma vez apresenta alteração de sinal, iniciando com valores negativos e terminando com uma estimativa significativa para o último quantil.

O tamanho da empresa, a intensidade de capital e o crescimento médio apresentam variação de sinal ao longo dos quantis. Para a primeira dessas três variáveis os quantis extremos apresentam sinais negativos, mostrando a influência inversa desta tanto para as empresas que utilizam muita emissão acionária como para as que pouco recorrem a esta

fonte de financiamento. A intensidade de capital influencia de forma direta apenas as empresas que necessitam recorrer com maior frequência a esta fonte. A última destas três variáveis, a qual é significativa para o primeiro quantil, apresenta estimativas positivas para os quatro primeiros quantis, sendo negativa apenas no último. A lucratividade apresentou o mesmo sinal para todos os quantis, influenciando sempre de forma negativa o financiamento via *equities* e apresentando intensidade crescente entre o segundo e quarto quantil.

Gráfico III.24 – Qualidade de ajuste para o modelo 3 via quantílica



Fonte: Elaboração Própria.

O gráfico da qualidade de ajuste da terceira regressão se mostrou mais adequado do que o anterior, sem que houvesse pontos fora da nuvem das equações estimadas. Cabe salientar, porém, uma forte queda próximo à quarta observação sem correspondência com os valores observados do financiamento externo via emissão de ações.

A seguir são apresentados os valores estimados para os demais modelos contendo as variáveis indicadoras e também os realizados apenas para as empresas pertencentes à indústria. Devido à dificuldade de visualização, os gráficos de qualidade de ajuste foram suprimidos da análise, cabendo apenas avaliar as equações estimadas a partir deste ponto. As três primeiras tabelas, III.16, III.17 e III.18, apresentam os resultados das regressões

realizadas para o autofinanciamento, financiamento externo via débito e financiamento externo via *equity*, respectivamente, com a amostra ainda completa, agora incluindo a influência dos setores.

Tabela III.16 – Resultados do modelo 4 - regressão quantílica

Quantil	Constante	Tamanho da empresa	Intensidade de capital	Lucratividade de	Crescimento Médio	Dummy Indústria	Dummy Comércio
5%	0,116	-0,056	0,024	1,020	0,418	-0,044	0,314
desv-pad	0,675	0,072	0,141	3,707	0,518	0,171	0,297
25%	0,203	-0,042	0,003	7,553 ***	-0,372	0,040	0,103
desv-pad	0,251	0,031	0,082	1,936	0,451	0,114	0,203
50%	0,610 **	-0,047 *	-0,047	8,443 ***	-0,535 *	-0,135	0,133
desv-pad	0,279	0,027	0,062	1,409	0,306	0,124	0,260
75%	0,828 **	-0,049 **	-0,048	8,470 ***	-0,967 **	-0,102	0,001
desv-pad	0,351	0,024	0,078	0,947	0,312	0,222	0,325
95%	1,850 ***	-0,124 ***	0,106	10,236 ***	-1,570 ***	-0,552	-0,146
desv-pad	0,564	0,037	0,138	1,713	0,489	0,369	0,457

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: desv-pad indica o desvio-padrão das estimativas apresentadas.

*** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Tabela III.17 – Resultados do modelo 5 - regressão quantílica

Quantil	Constante	Tamanho da empresa	Intensidade de capital	Lucratividade de	Crescimento Médio	Dummy Indústria	Dummy Comércio
5%	-1,118 ***	0,064 **	0,095	-2,480 *	1,026 **	0,547 **	0,002
desv-pad	0,371	0,031	0,120	1,252	0,406	0,235	0,384
25%	-0,664	0,064	0,133	-2,336 *	0,367	0,298	0,067
desv-pad	0,461	0,044	0,087	1,176	0,398	0,227	0,407
50%	-0,183	0,053	0,172	-2,867 *	-0,190	0,238	0,120
desv-pad	0,551	0,050	0,104	1,563	0,481	0,199	0,348
75%	0,655	0,018	0,124	-6,359 **	-0,361	0,233	0,202
desv-pad	0,592	0,055	0,106	2,556	0,466	0,206	0,295
95%	0,275	0,028	0,126	-1,594	0,682	0,530 **	0,222
desv-pad	0,599	0,075	0,230	2,907	0,751	0,227	0,342

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: desv-pad indica o desvio-padrão das estimativas apresentadas.

*** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

O objetivo principal da análise destes modelos será destacar as diferenças encontradas e seus correspondentes sem as *dummies*, para verificar se elas realmente introduziram informações relevantes aos modelos. O que se pode aferir é que, mesmo as variáveis indicadoras não sendo significativas em boa parte dos modelos, elas conseguiram implementar uma melhora do ajuste para as variáveis correspondentes ao

financiamento externo. Porém, os sinais das estimativas não foram alterados, assim como também não se alteraram suas dimensões.

Tabela III.18 – Resultados do modelo 6 - regressão quantílica

Quantil	Constante	Tamanho da empresa	Intensidade de capital	Lucratividade de	Crescimento Médio	Dummy Indústria	Dummy Comércio
5%	0,033	-0,018	-0,107	-3,384	0,721	-0,155	-0,009
desv-pad	0,519	0,059	0,141	2,456	0,657	0,272	0,308
25%	0,002	0,039	-0,093	-2,255	0,513	-0,335	-0,485
desv-pad	0,359	0,031	0,090	1,351 *	0,438	0,239	0,287 *
50%	0,385	0,012	-0,076	-3,416 *	0,670	-0,294 *	-0,434
desv-pad	0,400	0,038	0,098	1,871	0,438	0,169	0,320
75%	0,919 **	0,001	-0,134	-5,592 ***	0,189	-0,137	-0,048
desv-pad	0,440	0,044	0,097	1,673	0,518	0,174	0,398
95%	1,892 ***	-0,040	-0,224	-2,182	-0,049	-0,475 *	-0,591
desv-pad	0,544	0,051	0,171	2,451	0,608	0,262	0,459

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: desv-pad indica o desvio-padrão das estimativas apresentadas.

*** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Analisando os sinais das variáveis binárias o que se percebe é que para os dois indicadores de financiamento externo não há mudança de comportamento ao longo de todos os quantis, pois todos os sinais são positivos para o modelo 5 e negativos para o modelo 6, para ambas. Isso significa que, independentemente do ponto da distribuição do financiamento externo via débito, tanto a indústria como o comércio se financiam mais por meio desta fonte do que o setor de serviços, ocorrendo exatamente o oposto para as emissões de ações. Porém, o modelo 4 apresenta resultados interessantes para os sinais destas variáveis. A indicadora da indústria é negativa para quase toda a distribuição, porém, o segundo quantil obtido possui resultado positivo, indicando uma diferenciação na captação dos setores para este ponto. O mesmo ocorre com o setor de comércio, sendo que apenas o último quantil obteve estimativa negativa. Este resultado para o comércio é surpreendente se comparado com o obtido com o método de mínimos quadrados ordinários.

Finalmente, as tabelas III.19, III.20 e III.21, trazem os resultados das regressões quantílicas para os três modelos finais, quais sejam os realizados para apenas uma parte da amostra, aquele correspondente aos dados somente do setor industrial e o que inclui variáveis indicadoras para os diferentes subconjuntos das indústrias. Apenas um quantil

para um dos modelos apresentou a relevância da *dummy* de meios de produção. Nas demais equações, nenhuma delas foi identificada como significativa para as regressões.

Tabela III.19 – Resultados do modelo 7 - regressão quantílica

Quantil	Constante	Tamanho da empresa	Intensidade de capital	Lucratividade de	Crescimento Médio	Dummy Bens de Consumo	Dummy Meios de Produção	Dummy Diversos
5%	-0,485	-0,032	0,217	4,768	0,173	-0,687	0,091	0,110
desv-pad	0,768	0,069	0,200	3,886	1,043	0,957	0,401	0,570
25%	0,625	-0,023	-0,108	7,518	-0,885	-0,266	-0,319	-0,015
desv-pad	0,362 *	0,052	0,101	2,736 ***	0,841	0,303	0,336	0,396
50%	0,907 ***	-0,055	-0,126	6,958 ***	-0,873	-0,216	-0,075	-0,023
desv-pad	0,261	0,039	0,081	1,412	0,578	0,227	0,232	0,225
75%	0,834 ***	-0,034	-0,149 **	8,160 ***	-0,863 *	0,026	-0,097	-0,118
desv-pad	0,244	0,024	0,063	1,168	0,511	0,237	0,182	0,228
95%	1,002 ***	-0,059 **	-0,112	8,828 ***	-1,147 **	0,290	-0,023	-0,035
desv-pad	0,318	0,026	0,084	1,080	0,466	0,262	0,234	0,266

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: desv-pad indica o desvio-padrão das estimativas apresentadas.

*** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Tabela III.20 – Resultados do modelo 8 - regressão quantílica

Quantil	Constante	Tamanho da empresa	Intensidade de capital	Lucratividade de	Crescimento Médio	Dummy Bens de Consumo	Dummy Meios de Produção	Dummy Diversos
5%	-0,319	0,068 *	0,022	-1,877	1,097	-0,195	-0,233	-0,146
desv-pad	0,508	0,040	0,198	1,425	0,681	0,376	0,376	0,315
25%	-0,859	0,073	0,282 *	-1,429	0,262	0,293	0,230	0,401
desv-pad	0,582	0,048	0,165	1,401	0,658	0,395	0,382	0,345
50%	-0,271	0,044	0,204	-2,298	0,248	0,224	0,242	0,197
desv-pad	0,688	0,055	0,126	2,318	0,694	0,439	0,412	0,408
75%	0,722	-0,016	0,133	-6,264 *	-0,155	0,192	0,400	0,289
desv-pad	0,693	0,067	0,152	3,208	0,995	0,462	0,424	0,508
95%	1,002	-0,182 *	0,297	1,924	0,759	0,610	1,004 **	-0,119
desv-pad	0,710	0,097	0,214	4,187	1,313	0,655	0,490	0,586

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: desv-pad indica o desvio-padrão das estimativas apresentadas.

*** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Tabela III.21 – Resultados do modelo 9 - regressão quantílica

Quantil	Constante	Tamanho da empresa	Intensidade de capital	Lucratividade	Crescimento Médio	Dummy Bens de Consumo	Dummy Meios de Produção	Dummy Diversos
5%	-0,043	-0,006	-0,163	-2,957	1,174	-0,467	-0,171	0,085
desv-pad	0,579	0,064	0,203	2,193	1,004	0,398	0,374	0,391
25%	-0,264	0,057	-0,076	-2,921	0,666	-0,323	-0,244	-0,077
desv-pad	0,470	0,037	0,126	1,944	0,869	0,363	0,292	0,299
50%	-0,215	0,009	-0,008	-1,597	1,287	0,217	-0,024	-0,236
desv-pad	0,544	0,048	0,134	2,392	0,898	0,369	0,339	0,323
75%	0,876	0,000	-0,140	-5,456 **	0,306	-0,060	-0,126	-0,281
desv-pad	0,616	0,052	0,166	2,033	0,863	0,404	0,409	0,489
95%	0,981	-0,044	-0,030	-2,519	-0,515	0,361	0,243	0,100
desv-pad	0,700	0,059	0,255	2,268	0,974	0,496	0,488	0,490

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: desv-pad indica o desvio-padrão das estimativas apresentadas.

*** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

A principal diferença destes resultados quando comparados com os obtidos com a amostra completa está no fato de que a intensidade de capital passou a ser significativa para o penúltimo quantil do modelo 7 e para o segundo do modelo, o que ainda não havia ocorrido em nenhum dos modelos anteriores. Esta constatação comprova o que já era de se esperar, que esta variável é mais relevante no processo de definição do investimento para empresas do setor industrial do que para as demais.

III.iii.3 Influência das fases do ciclo de investimento utilizando a técnica de regressão quantílica

Antes de apresentarmos as considerações finais deste capítulo serão apresentados os resultados das regressões quantílicas para os três primeiros modelos, porém agora separando a influência de duas fases diferentes do ciclo de investimento, correspondentes ao período de 2003 a 2005 e 2006 a 2008, conforme identificado no capítulo 2.

Para que esta análise fosse possível os indicadores de padrão de financiamento, assim como as variáveis explicativas utilizadas nos modelos, foram recalculados separando as informações de acordo com os períodos sob análise. O foco desta abordagem será captar possíveis divergências nos padrões de financiamento das empresas devido à existência de duas fases distintas ao longo dos seis anos da amostra.

Tabela III.22 – Resultados do modelo 1 para o primeiro sub-período- regressão quantílica

Quantil	Constante	Tamanho da empresa	Intensidade de capital	Lucratividade	Crescimento Médio
5%	-1,941	-0,380	-8,884	60,574	17,858
desv-pad	7,802	1,506	5,559	44,948	14,767
25%	0,609	-0,014	-0,422 *	4,452 ***	-0,292
desv-pad	0,392	0,032	0,220	1,599	0,578
50%	1,458 ***	-0,078 **	-0,496 ***	4,611 ***	-0,931 *
desv-pad	0,367	0,037	0,138	1,105	0,538
75%	1,854 ***	-0,069	-0,385 ***	2,425 **	-1,969 ***
desv-pad	0,306	0,045	0,124	1,212	0,675
95%	2,996	0,049	-1,149	2,903	-2,685
desv-pad	3,148	0,329	1,198	4,114	2,378

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: desv-pad indica o desvio-padrão das estimativas apresentadas.

*** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Tabela III.23 – Resultados do modelo 2 para o primeiro sub-período- regressão quantílica

Quantil	Constante	Tamanho da empresa	Intensidade de capital	Lucratividade	Crescimento Médio
5%	0,057	-0,287	0,878 ***	-0,179	0,798
desv-pad	1,182	0,177	0,314	2,438	1,529
25%	-0,275	0,026	0,134	-0,419	0,068
desv-pad	0,313	0,072	0,152	0,714	0,706
50%	-0,392	0,090 *	0,195	-1,587	-0,056
desv-pad	0,386	0,045	0,183	1,327	0,785
75%	0,544	0,003	0,325	-3,424	0,014
desv-pad	0,613	0,062	0,527	2,755	1,055
95%	0,381	0,238	2,784	-17,687	-6,486
desv-pad	7,269	1,057	13,104	51,177	15,398

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: desv-pad indica o desvio-padrão das estimativas apresentadas.

*** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Tabela III.24 – Resultados do modelo 3 para o primeiro sub-período- regressão quantílica

Quantil	Constante	Tamanho da empresa	Intensidade de capital	Lucratividade	Crescimento Médio
5%	-0,346	-0,157	-1,471	7,415	5,779
desv-pad	3,508	0,618	7,559	33,127	8,181
25%	-0,650 ***	0,050 ***	0,116	-1,015	1,084 **
desv-pad	0,190	0,015	0,122	0,742	0,518
50%	-0,391 *	0,024	0,148 *	-0,970	0,953 **
desv-pad	0,212	0,022	0,078	0,724	0,442
75%	0,182	-0,040	0,309	-1,316	0,726
desv-pad	0,584	0,060	0,197	1,253	0,768
95%	2,643	0,035	-0,789	-3,635	-0,815
desv-pad	4,858	0,639	1,262	12,161	5,932

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: desv-pad indica o desvio-padrão das estimativas apresentadas.

*** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Foram reproduzidos apenas os modelos de 1 a 3 para os dois diferentes períodos, visto que as *dummies* setoriais, apesar de terem alterado a significância de algumas estimativas dos modelos, não se mostraram significativas na maior parte das situações estudadas. As tabelas III.22, III.23 e III.24 apresentam os resultados das regressões quantílicas para os três primeiros modelos para o período de 2003 a 2005. Uma observação relevante sobre estes resultados é que a intensidade de capital passa a ser uma variável relevante em todos os casos ao menos para um quantil.

O modelo 1 é o que apresenta melhor ajuste⁴⁸, sendo que todas as variáveis são significativas, principalmente no quantil correspondente à mediana. O tamanho da empresa apresenta sinal negativo para praticamente todos os quantis, exceto o último, no qual a influência do tamanho passa a ser direta. A intensidade de capital se mostra bastante relevante em três quantis apresentados, sendo que seu sinal não se altera ao longo das equações. Vale salientar, porém, que há uma alteração brusca na intensidade dos coeficientes, passando de -8,884 no primeiro quantil para -0,422 no segundo. O mesmo ocorre com a lucratividade, que ao longo de toda a distribuição influencia de forma positiva, sendo que a intensidade passa de 60,574 no primeiro quantil para 4,452 no segundo. Para finalizar a análise da tabela inicial, o crescimento médio apresenta valores significativos e, além disto, mudança de sinal ao longo dos quantis. Ele começa afetando o

⁴⁸ Por melhor ajuste entende-se um modelo com maior número de variáveis significativas.

autofinanciamento de forma forte e positiva sendo que, logo em seguida, seu sinal se torna negativo.

O segundo modelo não resultou bom ajuste, de forma que apenas o tamanho da empresa e a intensidade de capital se mostraram significativas em apenas um quantil cada uma. De fato, o financiamento externo via endividamento não apresentou bons resultados em nenhuma das regressões quantílicas propostas. Em geral, apenas o tamanho da empresa e o crescimento médio anual, além da constante, causaram mudança de sinal entre os quantis, com predominância de valores positivos para os dois casos. A lucratividade chamou a atenção por possuir coeficiente bastante baixo no primeiro quantil (0,179) e, em contraste, um valor muito elevado no último (17,687).

Para o terceiro modelo somente a lucratividade não foi relevante em nenhum dos quantis. Mesmo assim, nota-se uma alteração de sinal das estimativas para todas as variáveis. Para o primeiro quantil apenas a lucratividade e o crescimento médio anual influenciam o indicador de financiamento externo via emissão de ações de forma direta. No segundo e terceiro, esta influência é detectada para o tamanho, a intensidade de capital e o crescimento médio. O quarto sofre nova alteração, com a constante, a intensidade de capital e o crescimento médio com sinais positivos. Por fim, no último quantil apenas o tamanho da empresa afeta diretamente este indicador. Percebe-se neste caso, portanto, que a distribuição desta variável é bastante inconstante ao longo dos quantis e a metodologia tradicional não consegue captar todas as nuances ao estimar apenas uma reta média para toda a distribuição. Passemos para a análise do segundo período pelos resultados das tabelas *III.25*, *III.26* e *III.27*.

Tabela III.25 – Resultados do modelo 1 para o segundo sub-período- regressão quantílica

Quantil	Constante	Tamanho da empresa	Intensidade de capital	Lucratividade	Crescimento Médio
5%	-1,052	-0,089	0,00002	-4,756	2,084 **
desv-pad	2,433	0,309	0,00008	6,152	0,849
25%	0,638	-0,089	0,00000	0,815	-0,019
desv-pad	0,716	0,112	0,00003	2,664	0,485
50%	0,903	-0,078	0,00000	4,125 *	-0,695 **
desv-pad	0,535	0,066	0,00001	2,084	0,335
75%	1,492	-0,077	0,00000	2,974	-1,314 *
desv-pad	0,778	0,130	0,00002	2,285	0,743
95%	-2,151	0,905 **	-0,00004	-2,887	-1,857
desv-pad	2,617	0,447	0,00015	9,167	1,624

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: desv-pad indica o desvio-padrão das estimativas apresentadas.

*** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Tabela III.26 – Resultados do modelo 2 para o segundo sub-período- regressão quantílica

Quantil	Constante	Tamanho da empresa	Intensidade de capital	Lucratividade	Crescimento Médio
5%	-0,114	-0,291	0,00001	7,049	1,354
desv-pad	1,887	0,297	0,00004	4,883	1,131
25%	-0,317	0,039	0,00000	0,263	0,436
desv-pad	0,426	0,076	0,00002	1,411	0,467
50%	-0,616	0,154 **	0,00000	-1,640	0,382
desv-pad	0,562	0,066	0,00001	1,339	0,371
75%	0,809	0,097	0,00000	-5,251 ***	-0,632
desv-pad	0,856	0,113	0,00002	1,895	0,470
95%	1,774	0,090	0,00000	-6,002	-1,502
desv-pad	2,751	0,319	0,00006	5,606	1,092

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: desv-pad indica o desvio-padrão das estimativas apresentadas.

*** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

Chama a atenção nos resultados destas três tabelas o comportamento da intensidade de capital para o segundo período. Nota-se que ela não só é irrelevante como os valores estimados ficam muito próximos a zero, havendo a necessidade de aumentar o número de casas decimais para que fossem apresentados seus resultados. Percebe-se, portanto, uma mudança dramática de comportamento entre os dois períodos e que, provavelmente, ocasionou os resultados ruins para esta variável na seção anterior.

Observando o aspecto geral destes resultados, percebe-se que o ajuste para o segundo período se mostrou muito inferior ao primeiro. Têm-se variáveis significativas, com destaque para o tamanho da empresa que além de apresentar variação de sinal nos três casos, possui valores significativos em ao menos um dos quantis para as três regressões, porém o resultado geral é bastante ruim.

Tabela III.27 – Resultados do modelo 3 para o segundo sub-período- regressão quantílica

Quantil	Constante	Tamanho da empresa	Intensidade de capital	Lucratividade	Crescimento Médio
5%	2,420	-1,100 **	0,00004	10,218	2,828 **
desv-pad	2,613	0,551	0,00020	6,493	1,369
25%	-0,608	-0,020	0,00000	-0,293	1,443 **
desv-pad	0,659	0,113	0,00006	1,663	0,553
50%	-0,524	0,024	0,00000	-0,508	1,056 **
desv-pad	0,483	0,074	0,00002	1,076	0,528
75%	-0,463	0,133	-0,00001	-0,727	0,077
desv-pad	1,043	0,155	0,00005	2,730	0,573
95%	-0,987	0,504	-0,00003	8,010	-2,867
desv-pad	5,291	0,649	0,00015	10,732	1,868

Fonte: Elaboração Própria.

Notas: desv-pad indica o desvio-padrão das estimativas apresentadas.

*** Indica rejeição do p-valor com 1% de significância.

** Indica rejeição do p-valor com 5% de significância.

* Indica rejeição do p-valor com 10% de significância.

O crescimento médio anual foi significativo para o primeiro e terceiro modelos, em três quantis cada, sendo que inicialmente o resultado foi positivo para o quantil de 0,05 e negativo para os demais e no terceiro negativo apenas para o último quantil. As estimativas para a lucratividade também são dignas de nota, visto que no segundo modelo tem-se um resultado não apenas de alteração de sinal, mas principalmente de sua intensidade saindo de 7,049 no primeiro quantil para -5,251 no último.

Considerações Finais

O estudo do comportamento econométrico de variáveis econômicas na maior parte das vezes não é uma tarefa simples de ser realizada. Primeiramente, devido à natureza das variáveis envolvidas, a dificuldade de obtenção de dados, assim como a impossibilidade de replicá-los em um laboratório. Outro empecilho ocorre na formulação dos modelos e no processo de escolha das variáveis relevantes a serem incluídas. A natureza do ambiente

econômico, a infinidade de fatores que influenciam a tomada de decisão, o processo de incerteza fundamental que atinge todos os envolvidos não podem ser incluídos de forma representativa em um conjunto de duas ou três equações. Muitas variáveis acabam por ficar omissas ou, devido à dificuldade de medição de determinados processos, podem ser incluídas apenas como *proxies*. É por isso que a análise econométrica deve ser realizada e seus resultados observados sempre com a ressalva de que eles serão úteis apenas sob um determinado contexto e, com isso, a partir de certas condições envolvidas.

Este capítulo teve por finalidade, em primeiro lugar, replicar os modelos apresentados principalmente em Moreira e Puga (2000), cujos os indicadores também foram utilizados em outros trabalhos como Zonenschain (1998), para dados atuais sobre empresas brasileiras. A primeira dificuldade encontrada foi a obtenção dos dados, pois, determinados dados que eram disponíveis anteriormente deixaram de ser e, com isso, o tamanho da amostra se mostrou bastante reduzido e limitado às empresas de capital aberto.

Após este processo foi proposta uma nova abordagem econométrica, cujo o objetivo foi captar, além da influência das variáveis apresentadas como explicativas, as variações ocorridas ao longo da distribuição das variáveis respostas. Para isto, foi proposta a utilização de regressões lineares quantílicas, metodologia que permite identificar endogenamente a heterogeneidade presente entre as empresas em seu padrão de financiamento.

Em geral, os modelos de regressão quantílica parecem ter resultados piores aos da metodologia tradicional, porém, esta técnica trouxe importantes contribuições para a avaliação dos mecanismos de financiamento das empresas não-financeiras. Primeiramente, pode-se notar que, apesar dos resultados obtidos pelo método de mínimos quadrados se mostrarem significativos, isto não significa que a variável é relevante para toda a distribuição da variável dependente. Observando o comportamento da lucratividade, por exemplo, nota-se que ela foi significativa em todos os modelos, tanto utilizando o método de mínimos quadrados, quanto na regressão quantílica, porém esta foi capaz de mostrar que ela não é relevante para todas as companhias em todos os níveis de busca de financiamento. Ela se mostrou relevante para praticamente todas as empresas na utilização de autofinanciamento (veja os resultados das tabelas III.13, III.16 e III.19), mas para as demais fontes de financiamento a lucratividade é importante em apenas dois ou três

quantis. Além disto, o método de regressão quantílica também captou um aspecto que não pode ser observado nos resultados do método de mínimos quadrados ordinários: algumas variáveis impactam de forma diferenciada os quantis da distribuição. Isso significa que, ao longo da distribuição das fontes de financiamento, pode-se observar alterações de intensidade (tendo algumas estimativas até dobrado de valor de um quantil a outro) e, principalmente, casos de alteração de sinal. Um exemplo desta mudança de sinal é representado pela variável tamanho da empresa no modelo para financiamento externo via endividamento para o setor industrial (modelo 8), no qual o tamanho influencia o endividamento de forma positiva para as empresas que utilizaram com menor frequência este recurso e de forma negativa as empresas do final da distribuição.

Outro fator a ser destacado é a influência das fases do ciclo de investimento que não foi captada pelos modelos originais (tanto os de mínimos quadrados quanto os de regressão quantílica). Percebe-se que, ao separar a amostra em dois subperíodos, os resultados se alteram fortemente, principalmente para a variável intensidade de capital, a qual é totalmente irrelevante no segundo período sob análise. Além disto, o tamanho reduzido da amostra acaba por impactar os resultados de todos os modelos apresentados. O fato de termos apenas 73 empresas que se adequam aos critérios de robustez do modelo original não inviabiliza a estimação, mas pode levar a dificuldades de interpretação dos resultados finais.

Pode-se considerar uma possível influência da heterocedasticidade nos modelos de regressão quantílica. Como a metodologia foi ainda muito pouco explorada na literatura, os testes de detecção deste problema para estas regressões ainda estão em sua fase inicial. A princípio, os trabalhos divulgados chegaram à conclusão de que este problema é eliminado ao se utilizar a regressão quantílica, porém os autores Koenker e Basset, continuam seus estudos sobre o tema e esta é uma hipótese que pode ser levantada. Cabe salientar que, apesar de termos resultados excelentes com o método de mínimos quadrados corrigidos para a heterocedasticidade, pode estar ocorrendo um viés de análise devido aos resultados apresentados, principalmente, pelos resíduos dos modelos referentes ao autofinanciamento.

A conclusão final, após a aplicação dos modelos, é que, mesmo não apresentando muitas variáveis significativas, pode-se notar que o comportamento destas variáveis não é uniforme ao longo de toda sua distribuição. Em diversos casos variáveis que possuíam

relação direta passaram a apresentar relação inversa no quantil seguinte, sem contar a infinidade de vezes em que a intensidade de atuação da variável passou a ser muitas vezes superior de uma equação a outra. Por isso, metodologias que estimem apenas valores médios para as observações podem resultar em viés e interpretações incorretas. Ressalta-se que há muito a ser pesquisado sobre o tema e as metodologias mais adequadas para tratar o assunto e que nesta tese o objetivo principal foi levantar a questão do tratamento destas variáveis para abordagens de certo modo simples e que levam a resultados mais interessantes.

CONCLUSÃO

Com a finalidade de analisar o padrão de financiamento de empresas não-financeiras de capital aberto no Brasil no período compreendido entre os anos de 2003 e 2008, apresentou-se, no primeiro capítulo, uma síntese da literatura teórica sobre o tema, que envolve duas correntes de pensamento: a literatura convencional e a heterodoxa. Para isto, foram apresentadas as principais contribuições destas duas vertentes, iniciando com as abordagens filiadas à corrente de pensamento convencional.

Por um lado, os ortodoxos, aqui representados por Modigliani e Miller (1958), a partir de um referencial teórico neoclássico concluíram que a definição da estrutura de capital da empresa é irrelevante, isto é, se o projeto for viável economicamente ele também o será financeiramente. Eles consideram não haver entraves possíveis, do ponto de vista financeiro, à conclusão de bons projetos econômicos.

Ainda no âmbito da visão convencional, mas já realizando alguns relaxamentos nas hipóteses, surgem os trabalhos críticos à idéia de irrelevância dos passivos, fundados basicamente na existência de falhas de mercado como origem da importância da definição das fontes de financiamento. Nestes trabalhos, os intermediários financeiros emergem com a finalidade de auxiliar a alocação mais adequada da poupança, que existe *ex ante* e constituem os fundos emprestáveis necessários para viabilizar o processo de investimento. Mesmo tendo avançado frente à perspectiva ortodoxa, estes autores não conseguem se libertar de alguns pressupostos, como de moeda neutra e da precedência da poupança em relação ao investimento.

A perspectiva heterodoxa baseia-se em outros pressupostos. Os fundamentos centrais desta teoria, no que tange a questão do financiamento, são: a não neutralidade da moeda, o papel relevante do crédito, que viabiliza a criação de moeda *ex nihilo*, liberando o investimento da necessidade de poupança prévia. Os bancos, agentes capazes de fornecer crédito, estão aptos a criar moeda e, assim, fornecerem o *finance* necessário para o processo de tomada de decisão de investimento. Este circuito é concluído apenas quando os tomadores de recurso conseguem alongar, ou não, o financiamento inicial via obtenção de *funding* (cuja fonte depende da institucionalidade de cada país). Este processo está

condicionado à concretização das expectativas dos agentes e, portanto, é entremeado pela incerteza.

Após a discussão teórica sobre o financiamento de empresas não-financeiras, o segundo capítulo da tese introduziu a problemática empírica, realizando três importantes passos. O primeiro deles foi a realização de uma breve resenha sobre a literatura aplicada ao caso brasileiro com a utilização de abordagens econométricas. Em seguida, o capítulo apresentou a análise descritiva dos dados para as empresas da amostra (composta por 73 empresas de capital aberto durante o período de 2003 a 2008), caracterizando os respectivos padrões de rentabilidade e de endividamento. No que tange à rentabilidade, houve piora quando comparados dois períodos distintos (2003 a 2005 e 2006 a 2008). Já o endividamento apresentou melhora significativa compatível com a evolução do contexto macroeconômico. O terceiro e último objetivo desta análise descritiva foi a construção e análise dos indicadores que foram aplicados nas regressões realizadas no capítulo seguinte, com a finalidade de determinar o padrão de financiamento das empresas.

No terceiro e principal capítulo desta tese foi realizado o estudo econométrico das variáveis selecionadas. Em primeiro lugar, foram replicados os modelos apresentados por Moreira e Puga (2000), cujos indicadores também foram utilizados em outros trabalhos (como Zonenschain, 1998), para dados compreendidos entre o período de 2003 a 2008 de empresas brasileiras listadas na Bovespa, via estimação de mínimos quadrados corrigidos para a heterocedasticidade. Em seguida, os modelos foram re-estimados utilizando uma nova abordagem econométrica, as regressões quantílicas (capazes de identificar endogenamente a heterogeneidade entre as empresas), com a finalidade de captar a influência das variáveis apresentadas como explicativas, assim como as variações ocorridas ao longo da distribuição das variáveis respostas.

As principais contribuições desta nova metodologia do ponto de vista econométrico foram: apesar das estimativas se mostrarem significativas na média (conforme os obtidos pelo método de mínimos quadrados) isto não significa que a variável é relevante para toda a distribuição da variável dependente; algumas variáveis impactam de forma diferenciada os quantis da distribuição, alterando a intensidade e até mesmo o sinal de influência nos indicadores. Esta metodologia contribuiu, igualmente, no sentido de detectar a influência das fases do ciclo econômico nos resultados obtidos; por exemplo,

a variável intensidade de capital tornou-se totalmente irrelevante no segundo período sob análise.

Para sintetizar as principais conclusões obtidas é importante, inicialmente, avaliar os resultados médios dos indicadores. Quando considerada a amostra inteira percebemos o predomínio do autofinanciamento (47,8%), seguido de perto pelo endividamento (43,7%) e ficando o financiamento via emissão acionária como última fonte de financiamento (8,5%), mesmo sendo consideradas apenas empresas com capital aberto. Ou seja, as companhias recorrem mais aos instrumentos de débito do que às *equities* como fontes de financiamento externo. Este resultado é confirmado quando é realizada a separação em dois períodos, porém ocorrem algumas alterações. Entre 2003 e 2005 as companhias utilizaram principalmente o autofinanciamento (45,5%), mas recorreram menos ao endividamento do que no total do período (37,0%), mas a emissão de ações continuou sendo a última fonte (17,5%). Já o segundo triênio apresentou o endividamento como principal fonte de financiamento (55,8%), ficando o autofinanciamento em segundo lugar (43,8%) e emissão acionária foi praticamente irrelevante (0,4%). Em suma, as equities foram a fonte menos importante de financiamento nos dois subperíodos; e, segunda fase do ciclo, o autofinanciamento foi menos relevante do que o endividamento.

Com relação aos resultados dos modelos de regressão quantílica, em geral, conforme aumenta a lucratividade das empresas o autofinanciamento ganha importância enquanto as demais perdem espaço. Já o inverso ocorre conforme aumenta o tamanho da empresa (o autofinanciamento se reduz e as demais fontes se aumentam). A importância da emissão acionária aumenta conforme sobe a taxa de crescimento médio anual, enquanto as demais fontes perdem relevância. Por fim, com o aumento da intensidade de capital, as empresas recorrem mais ao endividamento e menos às demais fontes. A separação dos modelos em duas fases do ciclo apresentou um resultado muito interessante. A intensidade de capital, variável significativa para o primeiro triênio, se torna totalmente irrelevante para o segundo período.

Além disto, pode-se notar, após a aplicação dos modelos, que o comportamento dos indicadores das fontes de financiamento não é uniforme ao longo de toda sua distribuição. Em diversos casos, variáveis que possuíam relação direta passaram a apresentar relação inversa no quantil seguinte, sem contar a infinidade de vezes em que a intensidade de atuação da variável passou a ser muitas vezes superior de uma equação a

outra. Por isso, metodologias que estimem apenas valores médios para as observações podem resultar em viés e interpretações incorretas. Além disto, a metodologia de regressões quantílicas é mais robusta que a tradicional e obtém estimativas melhores quando se detecta a existência de resíduos que não seguem uma distribuição gaussiana, que é o caso tratado nesta tese.

APÊNDICE – Lista das empresas selecionadas

São apresentadas a seguir as empresas que compõem a amostra utilizada nos dois últimos capítulos da tese. As empresas foram separadas por setor de atuação.

Tabela A.1 – Empresas Selecionadas do Setor de Serviços

Segmento	Empresa
Energia	Cemar
	Cemat
	Cemig
	Eletropaulo
	Light S/A
	Rede Energia
Logística	ALL Amer Lat
	Ban Armazens
	Santos Brasil
Telefonia e comunicação	Net
	Telemig Part
	Tim Part S/A
	Vivo
Transporte Aéreo	TAM S/A

Fonte: Bovespa. Elaboração própria.

Tabela A.2 – Empresas Seleccionadas do Setor da Indústria – parte 1

Segmento	Empresa
Alimentos, Bebidas e Fumo	Minupar
	Oderich
	Perdigao S/A
	Rasip Agro Souza Cruz
Calçados, Têxtil, Vestuário e Couro	Alpargatas
	Coteminas
	Grazziotin Schulz
Construção e Material de Construção	Gafisa
	Rossi Resid Tecnosolo
Editora	Saraiva Livr
Embalagens	Dixie Toga
	Petropar
Indústria Diversos	Magnesita
	Tekno
Madeira	Duratex
	Eucatex
Máquinas e Equipamentos	Inds Romi
	Trafo
	Weg
	Wetzel S/A
Material Aeronáutico	Embraer
Material de Transporte	Iochp-Maxion
	Marcopolo
	Plascar Part
	Randon Part
Mineração	Vale R Doce
Papel e Celulose	Celul Irani
	Klabin S/A
	Suzano Papel
	V C P

Fonte: Bovespa. Elaboração própria.

Tabela A.3 – Empresas Selecionadas do Setor da Indústria – parte 2

Segmento	Empresa
Petróleo	Petrobras
Química	Braskem
	Ultrapar
	Unipar
Siderurgia e Metalurgia	Aco Altona
	Caraiba Met
	Confab
	Ferbasa
	Forjas Taurus
	Gerdau Met
	Mangels Indl
	Met Duque
	Metisa
	Panatlantica
	Parapanema
	Riosulense
	Sid Nacional
Usiminas	
Utilidades Domésticas	Nadir Figuei

Fonte: Bovespa. Elaboração própria.

Tabela A.4 – Empresas Selecionadas do Setor de Comércio

Segmento	Empresa
Comércio de Medicamentos	Drogasil
Comércio Diversos	Minasmaquinas
	CEG
	Guararapes
Comércio Varejista	Lojas Americ
	Lojas Renner
	P.Acucar-CBD

Fonte: Bovespa. Elaboração própria.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AKERLOF, G. A. (1970) The market for “lemons”: quality uncertainty and the market mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*. [s. l.]: v. 84, n. 3, pp. 488-500, August.
- ALDRIGHI, D. M. & MAZZER NETO, R. (2005) Estrutura de propriedade e de controle das empresas de capital aberto no Brasil. *Revista de Economia Política*. São Paulo: v. 25, n. 2, pp. 115-137, Abril - Junho.
- ALDRIGHI, D. M. & MILANEZ, D. Y. (2005) Finança comportamental e a hipótese dos mercados eficientes. *Revista de Economia Contemporânea*. Rio de Janeiro: v. 9, n. 1, pp. 133-168, Janeiro - Abril.
- ALDRIGHI, D. M. (2006) Uma avaliação das contribuições de Stiglitz à teoria dos mercados financeiros. *Revista de Economia Política*. São Paulo: v. 26, n. 1, pp. 137-157, Janeiro - Março.
- ALMEIDA, J. S. G. (1987) Financiamento e desempenho corrente das empresas privadas e estatais. *Relatório Técnico da FINEP - FUNDAP*. São Paulo: mimeo, Julho.
- _____. (1994) *Crise Econômica e Reestruturação de Empresas e Bancos nos anos 80*. Campinas: IE/UNICAMP, (Tese de Doutorado).
- ALMEIDA, J. S. G. & CINTRA, M. A. M. (2009) Padrões de financiamento das empresas não-financeiras no Brasil. *Projeto de estudos sobre as perspectivas da indústria financeira brasileira e o papel dos bancos públicos - BNDES*. Campinas: relatório final, setembro.
- ALMEIDA, J. S. G. & NOVAIS, L. F. (1990) A empresa líder na economia brasileira: ajuste patrimonial e tendências de mark-up (1984 - 1989). *Texto de Discussão - FUNDAP*. São Paulo, Dezembro.
- ALMEIDA, J. S. G. & JACOB, C. A. (2006) Endividamento e rentabilidade das grandes empresas industriais brasileiras e estrangeiras no primeiro semestre de 2006. *IEDI*. São Paulo, Setembro. Online: Disponível em - http://www.iedi.org.br/admin_ori/pdf/20060922_empind.pdf. Acesso em 14 de novembro de 2009.
- ASIMAKOPULOS, A. (1983) Kalecki and Keynes on finance, investment and saving. *Cambridge Journal of Economics*. Cambridge: n. 7, pp. 221-233.
- BAKER, M. & WURLER, J. (2002) Market timing and capital structure. *The Journal of Finance*. [s. l.]: v. 57, n. 1, pp. 1-32, February.
- BARROS, J. R. M. & GOLDENSTEIN, L. (1997) Avaliação do processo de reestruturação industrial brasileiro. *Revista de Economia Política*. São Paulo: v.17, n. 2, pp. 11-31, Abril - Junho.
- BELLUZZO, L. G. M. & ALMEIDA, J. S. G. (2002) *Depois da queda: a economia brasileira da crise da dívida aos impasses do real*. Civilização Brasileira: Rio de Janeiro. 412 pp.
- BIANCARELI, A. M. (2007) *Integração, ciclos e finanças domésticas: o Brasil na globalização financeira*. Campinas: IE/UNICAMP, (Tese de Doutorado).
- BIELSCHOWSKY, R. (1999) Investimentos na indústria brasileira depois da abertura e do real: o mini-ciclo de modernizações, 1995-1997. *Série Reformas Econômicas*. Brasília.

- Online: Disponível em – <http://www.rrojasdatabank.info/eclacsa/lcl1289.pdf>. Acesso em 14 de novembro de 2009.
- BOIANOVSKY, M. (1987) Uma nota introdutória aos artigos de Kalecki, Keynes e Ohlin. *Literatura Econômica*, v. 9, n. 2, pp. 121-136.
- BONACIM, C. A. G.; AMBROZINI, M. A. & NAGANO, M. S. (2006) Estudo do endividamento de longo prazo das empresas brasileiras de capital aberto de 1996 a 2004. *6º Congresso USP Controladoria e Contabilidade*. Julho. Online: Disponível em: http://www.congressousp.fipecafi.org/artigos62006/an_resumo.asp?cod_trabalho=231. Acesso em 09 de janeiro de 2010.
- BOOTH, L.; AIVAZIAN, V.; DEMIRGUC-KUNT, A. & MAKSIMOVIC, V. (2001) Capital structures in developing countries. *The Journal of Finance*. [s. l.]: v. 56, n. 1, pp. 87-130, February.
- BRAGA, J. C. (2004) A contemporaneidade de *O capital*. In: CARNEIRO, R. (org.) *Os clássicos da economia*. Ática: São Paulo, v. 1, pp. 97-104.
- BRANDER, J. A. & LEWIS, T. R. (1986) Oligopoly and financial structure: the limited liability effect. *The American Economic Review*. [s. l.]: v. 76, n. 5, pp. 956-970, December.
- BRITO, G. A.; CORRAR, L. J. & BATISTELLA, F. D. (2007) Fatores determinantes da estrutura de capital das maiores empresas que atuam no Brasil. *Revista de Contabilidade e Finanças*. São Paulo: v. 18, n. 43, pp. 9-19, Janeiro-Abril. Online: Disponível em - <http://www.scielo.br/pdf/rcf/v18n43/a02v1843.pdf>. Acesso em 18 de novembro de 2009.
- CALABI, A.; REISS, G. et al. (1981) Geração de poupança e estrutura de capital das empresas no Brasil. *Relatório de Pesquisa – IPE/USP*. São Paulo: n.6.
- CANUTO, O. (2004) O equilíbrio geral de Walras. In: CARNEIRO, R. (org.) *Os clássicos da economia*. Ática: São Paulo, v. 1, pp. 203-210.
- CARNEIRO, R. M. (2002) *Desenvolvimento em crise: a economia brasileira no último quarto de século XX*. UNESP: São Paulo, 422 pp..
- _____. (2007a) Dinâmica de crescimento da economia brasileira: uma visão de longo prazo. *Texto para Discussão IE/UNICAMP*. Campinas: n.130, Agosto. Online: Disponível em – <http://www.eco.unicamp.br/Downloads/Publicacoes/TextosDiscussao/texto130.pdf>. Acesso em 14 de novembro de 2009.
- _____. (2007b) Determinantes do investimento. Relatório I do Projeto de Pesquisa – O Brasil na era da globalização: condicionantes domésticos e internacionais ao desenvolvimento. Campinas: Cecon/IE/Unicamp e Rio de Janeiro: BNDES (mimeo).
- CECON (2009) *Perspectivas da indústria financeira brasileira e o papel dos bancos públicos*. Relatório síntese. Campinas. Online: Disponível em – <http://www.iececon.net/pesquisa.htm>. Acesso em 05 de abril de 2010.
- CHESNAIS, F. (1998) Mundialização financeira e vulnerabilidade sistêmica, In: IDEM (Org.): *A Mundialização financeira: gênese, custos e riscos*. Xamã: São Paulo.
- CHICK, V. (1988) The evolution of the banking system and the theory of monetary policy. *Symposium on 'Monetary Theory and Monetary Policy: New Tracks for the 1990's'*. Berlim, September.
- CINTRA, M. A. M. (1993). Uma visão crítica da teoria de repressão financeira. Campinas: IE/UNICAMP (Dissertação de Mestrado).

- COLANDER, D.; HOLT, R. and ROSSER JR., J.B. (2008). The changing face of mainstream economics. *The Long Term View*. Massachusetts: v. 7, n. 1, pp. 31-42, Spring.
- COSTA JÚNIOR, A. F. (2005). Determinantes da estrutura de capital das empresas negociadas na bolsa de valores de São Paulo, integrantes do IBX-100: uma análise quantitativa. Curitiba: UFPR (Dissertação de Mestrado).
- DAVIDSON, P. (1989). Keynes and Money. In: HILL, R. Keynes, Money and Monetarism. *The Eighth Keynes Seminar held at University of Kent at Canterbury*. Macmillan: Londres.
- DEOS, S. S. (2001) *Teoria e política do financiamento na ortodoxia econômica*. Campinas: IE/Unicamp, (Tese de Doutorado).
- DEQUECH, D. (2000) Fundamental uncertainty and ambiguity. *Eastern Economic Journal*. [s. l.]: v. 26, n. 1. Online: Available at: [http://www.fclar.unesp.br/poseco/Dequech%20\(2000b\).pdf](http://www.fclar.unesp.br/poseco/Dequech%20(2000b).pdf). Accessed on December 24 2009.
- _____. (2006) The new institutional economics and the theory of behavior under uncertainty. *Journal of Economic Behavior and Organization*. [s. l.]: v. 59, n.1, pp. 109-131.
- DIAMOND, D. (1984) Financial intermediation and delegated monitoring. *The Review of Economic Studies*. [s. l.]: v. 51, n. 3, pp. 393-414, July.
- DOSI, G. e EGIDI, M. (1991) Substantive and procedural uncertainty – an exploration of economic behaviours in changing environments. *Journal of Evolutionary Economics*. [s. l.]: v. 1, n. 2, pp. 145-168, June.
- DOSI, G.; FAGIOLO, G. & ROVENTINI, A. (2006) Animal spirits, lumpy investment and endogenous business cycles. Online: Available at: http://www.sssup.it/UploadDocs/5647_2005_04.pdf. Accessed on January 21 2010.
- DOW, S. C. (1996) *The methodology of macroeconomic thought: a conceptual analysis of schools of thought in economics*. E. Elgar: Cheltenham, 255 pp..
- FAMA, E. F. (1985) What's different about banks? *Journal of Monetary Economics*. North-Holland: v. 15, n. 2, pp. 29-39, March.
- FAMA, E. F. & MILLER, M. H. (1972) *The Theory of Finance*. Holt, Rinehart and Winston: New York.
- FATTOUH, B.; SCARAMOZZINO, P. & HARRIS, L. (2003) Capital structure in South Korea: a quantile regression approach. Online: Available at: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=474941. Accessed on April 01 2010.
- FAZZARI, S. M.; HUBBARD, R. G. & PETERSEN, B. C. (1987) Financing constraints and corporate investment. *NBER Working Papers*. Massachusetts: n. 2387, September. Online: Available at: http://www.nber.org/papers/w2387.pdf?new_window=1 Accessed on December 24 2009.
- FEREIRA, C. K. & FREITAS, M. C. P. (1995) Os bancos de desenvolvimento frente ao mercado de capitais e aos novos intermediários financeiros. *Trabalho Vencedor do XVI Concurso Latino-Americano sobre Bancos de Fomento 1994/95* realizado pela ALIDE – Asociación Latinoamericana de Instituciones Financieras de Desarrollo.
- FILARDO, M. L. R. (1980) Fontes de Financiamento das Empresas no Brasil. 4º Prêmio BNDES de Economia. Rio de Janeiro.

- FREITAS, M. C. P. (2009) Breve nota sobre o papel dos bancos no financiamento da atividade produtiva. *Projeto de estudos sobre as perspectivas da indústria financeira brasileira e o papel dos bancos públicos - BNDES*. Campinas: primeiro relatório, maio.
- FRIEDMAN, M. (2003a) A teoria quantitativa da moeda – uma reafirmação. In: CARNEIRO, R. (org.) *Os clássicos da economia*. Ática: São Paulo, v. 2, pp. 234-253.
- _____. (2003b) O papel da política monetária. In: CARNEIRO, R. (org.) *Os clássicos da economia*. Ática: São Paulo, v. 2, pp. 254-270.
- GONÇALVES DA SILVA, A. L. (2004) Marshall e o equilíbrio parcial. In: CARNEIRO, R. (org.) *Os clássicos da economia*. Ática: São Paulo, v. 1, pp. 149-156.
- GUJARATI, D. (2006) *Econometria Básica*. 4 ed. Elsevier - Campus: Rio de Janeiro, 799 pp..
- GURLEY, J. G. & SHAW, E. S. (1955) Financial aspects of economic development. *The American Economic Review*. [s. l.]: v. 45, n. 4, pp. 515-538, September.
- HARRIS, M. & RAVIV, A. (1991) The theory of capital structure. *The Journal of Finance*. [s. l.]: v. 46, n. 1, pp. 297-355, March.
- _____. (1988) Corporate control contests and capital structure. *Journal of Financial Economics*. [s. l.]: v. 20, pp. 55-86, January - March.
- HOFFMANN, R. (2006) *Análise de Regressão – uma introdução a econometria*. 4ª ed. Hucitec: São Paulo, 378 pp..
- IEDI. (2005) *Endividamento e resultado das empresas industriais no primeiro semestre de 2005*. São Paulo: Instituto de Estudos para o Desenvolvimento Industrial. Online: Disponível em - http://www.iedi.org.br/admin_ori/pdf/20051207_rentab.pdf. Acesso em 14 de novembro de 2009.
- JACOB, C. A. (2003) *Crédito bancário no Brasil: uma interpretação heterodoxa*. Campinas: IE/UNICAMP, (Tese de Doutorado).
- JENSEN, M. C. & MECKLING, W. (1976) Theory of firm: Managerial behavior, agency costs, and capital structure. *Journal of Financial Economics*. [s. l.]: v. 3, n. 4, pp. 305-360.
- KALATZIS, A. E. G; AZZONI, C. R. & ACHCAR, J. A. (2006) Uma abordagem bayesiana para decisões de investimentos. *Pesquisa Operacional*. [s. l.]: v. 26, n. 3, pp. 585-604, Setembro a Dezembro. Online: Disponível em - <http://www.scielo.br/pdf/pope/v26n3/08.pdf>. Acesso em 29 de dezembro de 2009.
- KEYNES, J. M. A (1985) Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda. *Coleção Os Economistas*. Nova Cultural: São Paulo, 329 pp..
- KISGEN, D. J. (2006) Credit ratings and capital structure. *The Journal of Finance*. [s. l.]: v. 61, n. 3, pp. 1035-1072, June.
- KOENKER, R. & BASSET, G. Jr. (1978) Regression Quantiles. *Econometrica*. [s. l.]: v. 46, n. 1, pp. 33-50, January.
- KREGEL, J. & BURLAMAQUI, L. (2006) Finance, competition, instability and development. *Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics n.4*. Tallinn: Tallinn University of Technology, January.
- KREGEL, J. A. (1986) A note on finance, liquidity, saving, and investment. *Journal of Post Keynesian Economics*. [s. l.]: v. 9, n. 1, pp. 91-110.

- KUPFER, D. (2003) A indústria brasileira após 10 anos de liberalização econômica. *Seminário Brasil em desenvolvimento*. Rio de Janeiro: IE/UFRJ. Online: Disponível em: http://www.ie.ufrj.br/gic/pdfs/a_industria_brasileira_apos_10_anos_de_liberalizacao_comercial.pdf. Acesso em 14 de novembro de 2009.
- LEANDRO, J. C. (2006). Determinantes da estrutura de capital no Brasil para empresas de capital aberto e fechado. São Paulo: FGV (Dissertação de Mestrado).
- LEARY, M. T. & ROBERTS, M. R. (2005) Do firms rebalance their capital structure? *The Journal of Finance*. [s. l.]: v. 60, n. 6, pp. 2575-2619, December.
- LELAND, H. & PYLE, D. (1977) Information asymmetries, financial structure, and financial intermediation. *The Journal of Finance*. [s. l.]: v. 32, n. 2, pp. 371-387, May.
- LEMON, M. L.; ROBERTS, M. R. & ZENDER, J. F. (2008) Back to the beginning: persistence and the cross-section of corporate capital structure. *The Journal of Finance*. [s. l.]: v. 63, n. 4, pp. 1575-1608, August.
- LIMA, F. G. (2005) Determinantes da estrutura de capital: uma análise das empresas cotadas no mercado acionário brasileiro. *3º Simpósio FUCAPE de Produção Científica*. Online: Disponível em - <http://www.fucape.br/simposio/3/artigos/franciane%20goncalves.pdf>. Acesso em 09 de janeiro de 2010.
- MACIEL, M. C.; CAMPELO, A. K. & RAPOSO, M. C. F. (2001) A dinâmica das mudanças na distribuição salarial e no retorno em educação para mulheres: uma aplicação de regressão quantílica. *Anais do Encontro ANPEC*. Online: Disponível em - <http://www.anpec.org.br/encontro2001/artigos/200106401.pdf>. Acesso em 18 de janeiro de 2010.
- MADI, M. A. C. (2003) Estabilidade com regras monetárias. In: CARNEIRO, R. (org.) *Os clássicos da economia*. Ática: São Paulo, v. 2, pp. 221-233.
- MARSHALL, A. (2004). Princípios de economia: tratado introdutório. In: CARNEIRO, R. (org.) *Os clássicos da economia*. Ática: São Paulo, v. 1, pp. 157-201.
- MARX, K. (2004). O capital. In: CARNEIRO, R. (org.) *Os clássicos da economia*. Ática: São Paulo, v. 1, pp. 105-148.
- McKINNON, R. (1973) *Money and capital in economic development*. The Brookings Institution: Washington, D.C. 200 pp.
- MINSKY, H. P. (1982) *Can 'it' happen again?: essays on stability and finance*. M. E. Sharp: New York, 301 pp.
- _____. (1986) *Stabilizing an unstable economy*. Yale University Press: Yale, 385pp..
- _____. (1992) The Financial Instability Hypothesis. *The Jerome Levy Economics Institute Working Paper*, n. 74, May. Online: Available at: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=161024. Accessed on November 18 2009.
- MODIGLIANI, F. & MILLER, M. H. (1958) The cost of capital, corporate finance and the theory of investment. *The American Economic Review*. [s. l.]: v. 48, n. 3, pp. 201-297, June.
- MOREIRA, M. M. & PUGA, F. P. (2000) Como a indústria financia o seu crescimento: uma análise do Brasil pós-plano real. *Texto para discussão BNDES*, n. 84, 33pp., Outubro.

- MOSTELLER, F & TUKEY, J. W. (co-aut.). (1977) *Data analysis and regression: a second course in statistics*. Addison-Wesley: United States of America, 587 pp.
- MYERS, S. (1984) The Capital Structure Puzzle. *The Journal of Finance*. [s. l.]: v. 39, n. 3, pp. 575-592, July.
- MYERS, S. C. & BREALEY, R. A. (1992) *Princípios de finanças empresariais*. 5 ed. Mc Graw Hill: Lisboa, 1240 pp.
- NAKAMURA, W. (1992) *Estrutura de capital das empresas no Brasil: evidências empíricas*. São Paulo: FEA/USP (Dissertação de Mestrado).
- NOVAES, W. & ZINGALES, L. (1995) Capital Structure choice when managers are in control: entrenchment versus efficiency. *NBER Working Paper Series*, n. 5384, 40 pp., December. Online: Available at: http://papers.nber.org/papers/w5384.pdf?new_window=1. Accessed on November 18 2009.
- OKIMURA, R. T. (2003). *Estrutura de propriedade, governança corporativa, valor e desempenho das empresas no Brasil*. São Paulo: FEA/USP (Dissertação de Mestrado).
- PEREIRA, T. R. (1999). *Endividamento externo e o ajuste financeiro da grande empresa industrial nos anos 90*. Campinas: IE/UNICAMP (Dissertação de Mestrado).
- POHLMANN, M. C.; AGUIAR, A. B.; BERTOLUCCI, A. & MARTINS, E. (2004) Impacto da especificidade de ativos nos custos de transação, na estrutura de capital e no valor da empresa. *Revista de Contabilidade e Finanças – USP*. São Paulo: edição especial, pp. 24-40, Junho.
- PRATES, D. M. (2005) Resenha crítica: A literatura convencional sobre crises financeiras nos países “emergentes”: os modelos desenvolvidos nos anos 90. *Estudos Econômicos*. São Paulo: v. 35, n. 2, pp. 359-385, abril-junho.
- _____. (2009a) Financiamento à indústria. *Perspectivas da indústria financeira brasileira e o papel dos bancos públicos*. Campinas. Online: Disponível em - <http://www.iececon.net/pesquisa.htm>. Acesso em 05 de abril de 2010.
- _____. (2009b) Financiamento aos setores de comércio e serviços. *Perspectivas da indústria financeira brasileira e o papel dos bancos públicos*. Campinas. Online: Disponível em - <http://www.iececon.net/pesquisa.htm>. Acesso em 05 de abril de 2010.
- RAJAN, R. G. & ZINGALES, L. (1995) What do we know about capital structure? Some evidence from international data. *The Journal of Finance*. [s. l.]: v. 50, n. 5, pp. 1421-1460, December.
- ROCHA, F. D. (2007) *A estrutura de financiamento das empresas brasileiras de capital aberto: uma avaliação empírica de novas proposições teóricas*. Belo Horizonte: FCE/UFMG (Dissertação de Mestrado).
- RODRIGUES JR, W. & MELO, G. M. (1999) Padrão de Financiamento das Empresas Privadas no Brasil. *Texto para Discussão IPEA*. Rio de Janeiro: n. 653, 38 pp., Junho. Online: Disponível em http://www.ipea.gov.br/pub/td/td_99/td_653.pdf. Acesso em 18 de novembro de 2009.
- ROSSI JÚNIOR, J. L. (2007) O endividamento das empresas em moeda estrangeira e o regime cambial. *Pesquisa e Planejamento Econômico*. São Paulo: v. 37, n. 1, pp. 1-20,

- Abril. Online: Disponível em <http://ppe.ipea.gov.br/index.php/ppe/article/view/41/999>. Acesso em 18 de novembro de 2009.
- SCHUMPETER, J. (1982) Teoria do desenvolvimento econômico. *Coleção Os Economistas*. Nova Cultural: São Paulo, 168 pp..
- SHAW, E. (1973) *Financial deepening in economic development*. Oxford University Press: New York. 260 pp.
- SILVA, E. N. & PORTO JÚNIOR, S. S. (2006) Sistema financeiro e crescimento econômico: uma aplicação de regressão quantílica. *Economia Aplicada*. São Paulo: v.10, n.3, pp. 425-442, Julho-Setembro.
- SILVEIRA, J. M. & RABELO, F. (1999) Estruturas de governança e governança corporativa: avançando na direção da integração entre as dimensões competitivas e financeiras. *Texto para Discussão IE/UNICAMP*. Campinas: n. 77, 24 pp., Julho.
- SINGH, A. (1995) Corporate financial patterns in industrializing economies: a comparative international study. *World Bank - International Finance Corporation (IFC) Papers*. Washington D.C.: n. 2, 75 pp..
- SINGH, A. & HAMID, J. (1992) Corporate financial structures in developing countries. *World Bank - International Finance Corporation (IFC) Papers*. Washington D.C.: n. 2, 147 pp..
- STIGLITZ, J. E. (1989) Markets, market failures and development. . *The American Economic Review*. [s. l.]: v. 79, n. 2, pp. 197-203, May.
- STREBULAEV, I. A. (2004) Do tests of capital structure theory mean what they say?. Online: Available at: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=556697. Accessed on April 01 2010.
- STURGEON, T. J. (2002) Modular production networks: a new American model of industrial organization. *Industrial and Corporate Change*. Oxford: v.11, n. 3, pp.451-496, June.
- STULZ, R. (1988) Managerial control of voting rights: Financing policies and the market for corporate control. *Journal of Financial Economics*. [s. l.]: v. 20, 25-54.
- TIROLE, J. (2006) *The theory of corporate finance*. Princeton University Press: New Jersey. 644 pp.
- TITMAN, S. The effect of capital structure on a firm's liquidation decision. *Journal of Financial Economics*. [s. l.]: v. 13, 137-151.
- TORRES FILHO, E. T.; BORÇA JÚNIOR, G. R. & NASCIMENTO, M. M. (2008) Autofinanciamento e BNDES sustentam o atual ciclo de investimentos no Brasil. *Visão do Desenvolvimento BNDES*. APE/BNDES: n. 51, Agosto. Online: Disponível em - http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arquivos/onhecimento/visao/visao_51.pdf. Acesso em 25 de setembro de 2009.
- UNCTAD. (2008a) World investment report 2008. Geneva: United Nations Conference on Trade and Development. Online: Available at - <http://www.unctad.org>. Accessed on November 18 2009.
- _____. (2008b) Trade and development report 2008. Geneva: United Nations Conference on Trade and Development, 2008b. Online: Available at - <http://www.unctad.org>. Accessed on November 18 2009.

- WALRAS, L. (2004). Compêndio dos elementos de economia política pura. In: CARNEIRO, R. (org.) *Os clássicos da economia*. Ática: São Paulo, v. 1, pp. 211-240.
- ZONENSCHAIN, C. N. (1998) Estrutura de Capital das Empresas no Brasil. *Revista do BNDES*. Online: Disponível em - <http://www.arnaldopoggi.com/pdf/estruturadecapitalbndes.pdf>. Acesso em 18 de novembro de 2009.