

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC/SP**

Carlos Adriano Rocha

**Fatores determinantes da estrutura de capital de pequenas e médias
empresas de capital fechado: evidência empírica no cenário brasileiro no
período de 2000 a 2007**

Mestrado em Administração

**São Paulo
2009**

Livros Grátis

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

Milhares de livros grátis para download.

**PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE SÃO PAULO
PUC/SP**

Carlos Adriano Rocha

**Fatores determinantes da estrutura de capital de pequenas e médias
empresas de capital fechado: evidência empírica no cenário brasileiro no
período de 2000 a 2007**

Mestrado em Administração

**Dissertação apresentada à Banca
Examinadora como exigência parcial para
obtenção do título de Mestre em
Administração, Área de Concentração
Gestão Integrada nas Organizações, sob
orientação do Professor Doutor Rubens
Famá.**

**São Paulo
2009**

Folha de Aprovação

Banca Examinadora

São Paulo, _____/_____/ 2009

FICHA CATALOGRÁFICA

Rocha, Carlos Adriano

Fatores determinantes da estrutura de capital de pequenas e médias empresas de capital fechado: evidência empírica no cenário brasileiro no período de 2000 a 2007. São Paulo, SP.

121 p.

Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo - PUC – SP

Bibliografia.

1. Estrutura de Capital 2. Pequenas e Médias Empresas;
3. Teoria de Pecking Order 4. Crescimento Econômico

Agradecimentos

Em primeiro lugar, agradeço a Deus pela saúde, força e energia de que muito precisei para alcançar meus objetivos.

À minha esposa Juliana, por todo apoio, amor e paciência.

Ao meu orientador, Prof. Rubens Famá, pela ajuda, orientação e direcionamento fundamentais para a realização deste trabalho.

À minha equipe, pelo apoio e pela compreensão, principalmente nas minhas ausências.

Finalmente, meu pai Wilson, minha mãe Wanda e minha irmã Ana Paula, pela preocupação e apoio constantes durante todo o tempo.

Dedicatória

*Dedico ao meu pai Wilson
que contribuiu de forma especial
para minha formação.*

Resumo

O presente trabalho analisa a estrutura de capital das pequenas e médias empresas brasileiras, mais especificamente os determinantes do endividamento de curto e longo prazo, total e oneroso. Utilizou-se de uma base de dados composta por 22.000 pequenas empresas e 19.000 médias empresas, avaliadas em um horizonte de tempo de oito anos (2000 a 2007) e comparou a variável macroeconômica da evolução do PIB real verificada em função da variável de tempo. Além disso, foram validados vários fatores considerados na bibliografia especializada como determinantes da estrutura de capitais das empresas.

A técnica utilizada foi a de modelos econométricos para dados em painel. As determinantes de endividamento encontradas em comum foram a rentabilidade, a taxa de crescimento do ativo, os outros benefícios fiscais (*non-debt tax shields*), a idade da empresa e índice de liquidez. Enquanto que a integração vertical, origem de capital e risco societário não apresentaram como determinante da estrutura de capital dessas empresas. Introduziu o fator variação do *rating* de crédito e atividade de internacionalização como determinantes da estrutura de capital. De um modo geral, os resultados sugeriram que a teoria de *Pecking Order* é mais consistente para explicar a estrutura de capital de pequenas e médias empresas brasileiras.

Palavras chave: Estrutura de Capital; Pequenas e Médias Empresas; Teoria de Pecking Order; Crescimento Econômico.

Abstract

This study examines the capital structure of small and medium-sized enterprises in Brazil, specifically the determinants of total, short and long term debt ratios as well as determinants of onerous debt ratios. It used a database composed of 22,000 small businesses and 19,000 medium-sized enterprises, evaluated in a time frame of eight years (2000 to 2007) and compared the macroeconomic variable of the evolution of real GDP with the variable of time measured in years. Moreover, several factors were validated in the specialized literature as determinants of capital structure of companies.

The technique used was econometrics models for panel data. The determinants of debt found in common was the profitability, the growth rate of assets, non-debt tax shields, age of firms and the risk of liquidity. On the other hand, vertical integration, capital source and partner risk did not seem to have an effect on the level of debt in small and medium firms. The rating variation and internationalization activity factors were introduced as capital structure determinants of these firms. In general terms, the results suggested that the Pecking Order Theory is more consistent to explain the capital structure of the Brazilian small and medium enterprises.

Keywords: *Capital Structure, Small and Medium Enterprisers, Pecking Order Theory; Economic Growth.*

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO	1
1.1 Apresentação do Tema	1
1.2 Abordagem Geral do Problema	2
1.3 Justificativa	3
1.4 Objetivo geral e objetivos específicos	5
1.5 Delimitações do estudo	5
1.6 Estrutura de Trabalho	6
CAPÍTULO 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA	8
2.1 Teoria do <i>Static Trade-Off</i>	10
2.2 Teoria da Agência	12
2.3 Teoria da Informação Assimétrica	15
2.3.1 Teoria da Hierarquia <i>Pecking Order</i>	15
2.3.2 Teoria da Sinalização	19
2.4 Pesquisas sobre estrutura de capital das PMEs	20
CAPÍTULO 3. METODOLOGIA DA PESQUISA	31
3.1 Amostra	31
3.2 Hipóteses	36
3.3 Variáveis	50
3.3.1 Endividamento	50
3.3.2 Determinantes da estrutura de capital	52
3.3.2.1 Rentabilidade	52
3.3.2.2 Tamanho	53
3.3.2.3 Tangibilidade	54
3.3.2.4 Crescimento dos ativos	54
3.3.2.5 Risco de negócio	54
3.3.2.6 Outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento	55
3.3.2.7 Alíquotas dos impostos	55
3.3.2.8 Grau de singularidade	56

3.3.2.9 Integração vertical	56
3.3.2.10 Idade da empresa	56
3.3.2.11 <i>Rating</i> de crédito	57
3.3.2.12 Índice de liquidez	58
3.3.2.13 Giro de ativo	58
3.3.2.14 Atividade de internacionalização	58
3.3.2.15 Origem de capital	58
3.3.2.16 Região geográfica	59
3.3.2.17 Setor da atividade econômica	59
3.3.2.18 Risco societário	60
3.3.2.19 Tempo	60
3.4 Método Econométrico	63
CAPÍTULO 4. ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS	67
4.1 Estatísticas Descritivas	67
4.2 Validação dos Pressupostos do Modelo	73
4.3 Análise dos fatores determinantes do endividamento.	77
4.4 Avaliação das Hipóteses	86
4.5 Efeitos externos decorrentes do ciclo econômico	92
CAPÍTULO 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS	98
5.1 Conclusões	98
5.2 Limitações e propostas para trabalho futuros	105
5.4 Contribuições e utilidades da pesquisa	105
6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	107
ANEXO	114
APÊNDICE	118

LISTAS DAS TABELAS

Tabela 1 – Evidência empíricas dos determinantes da estrutura de capital _____	30
Tabela 2 - Amostra _____	33
Tabela 3 - Classificação das PMEs segundo o número de empresa e faturamento bruto anual _____	34
Tabela 4 – Distribuição das Empresas por Região Geográfica _____	35
Tabela 5 – Distribuição das Empresas por Setor _____	36
Tabela 6 – Tabela de Hipóteses _____	49
Tabela 7 – Potenciais Determinantes da Estrutura de Capital das PMEs _____	62
Tabela 8 – Estatísticas Descritivas para as variáveis utilizadas no modelo _____	69
Tabela 9 – Estrutura de financiamento das pequenas empresas _____	71
Tabela 10 – Estrutura de financiamento das médias empresas _____	72
Tabela 11 – Análise de correlação das variáveis _____	75
Tabela 12 – Teste de normalidade dos resíduos _____	77
Tabela 13 – Resultados dos modelos de regressões – pequenas empresas _____	78
Tabela 14 – Estatísticas dos modelos de regressões – pequenas empresas _____	81
Tabela 15 – Resultados dos modelos de regressões – médias empresas _____	82
Tabela 16 – Estatísticas dos modelos de regressões – médias empresas _____	85
Tabela 17 – Coeficientes dummies do tempo – pequenas empresas _____	93
Tabela 18 – Coeficientes dummies do tempo – médias empresas _____	94
Tabela 19 – Resumo das relações obtidas para o modelo de estrutura de capital _____	103

LISTAS DAS FIGURAS

Figura 1: Coeficiente das *dummies* do tempo e evolução PIB real – pequenas empresas _ 95

Figura 2: Coeficientes das *dummies* do tempo e evolução PIB real – médias empresas __ 96

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AC	Ativo Circulante
AT	Ativo Total
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico
CI	Capital Investido
CP	Curto Prazo
ELP	Exígível de Longo Prazo
IBGE	Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
LAJIR	Lucro antes dos juros e imposto de renda
LAJIDA	Lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização
LL	Lucro Líquido
LP	Longo Prazo
ME	Média Empresa
PC	Passivo Circulante
PE	Pequena Empresa
PIB	Produto Interno Bruto
PL	Patrimônio Líquido
PMEs	Pequenas e Médias Empresas
PNO	Passivo Não-Oneroso
PO	Passivo Oneroso
POT	<i>Pecking Order Theory</i>
RO	Receita Operacional
RL	Receita Líquida
SEBRAE	Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas
STT	<i>Static Trade-Off Theory</i>

CAPÍTULO 1. INTRODUÇÃO

1.1 Apresentação do Tema

Estrutura de capital é um dos temas mais complexos enfrentados pelos administradores financeiros. Embora o assunto venha sendo discutido desde a década de 50, a heterogeneidade de trabalhos já realizados não esgota o debate de uma resposta definitiva sobre as questões que envolvam as decisões de financiamento de empresas.

A teoria moderna de estrutura de capital começou em 1958, quando Franco Modigliani e Merton Miller demonstraram, sob um conjunto de pressupostos restritos, que a estrutura de capital é irrelevante para o valor da empresa, isto é, o valor de uma empresa e seu custo de capital não são afetados por suas dívidas. Essa proposição se opunha à teoria convencional, que defendia uma estrutura de capital ótima que minimizaria o custo de capital da empresa e maximizaria o seu valor.

Ainda, como consequência desta proposição, surgiram várias pesquisas procurando determinar os aspectos que explicam a forma de financiamento das empresas. Os trabalhos passaram a questionar os fatores que podem alterar o valor de uma empresa, como impostos, custos de falência, custos de agência e assimetria de informações, e possibilitaram a formação de novas teorias sobre a estrutura de capital.

Baseados nessas teorias, foram realizados diversos estudos empíricos no Brasil, todos sempre buscando identificar os fatores que determinam a estrutura de capital das grandes empresas com ações na bolsa de valores. No entanto, o que se pode verificar é que não existe um estudo sistemático sobre quais são os fatores que influenciam o valor de uma pequena ou média empresa, pois conforme afirmado os estudos são voltados apenas para grandes empresas.

As pequenas e médias empresas, incluindo as micro, são parte importante da economia brasileira, tanto nos setores tradicionais e como nos de tecnologia mais avançada. Elas representam 98%¹ das nossas empresas e caracterizam-se pelo uso intensivo de mão-de-obra, pela geração e manutenção de muitos postos de trabalho e renda do País. Segundo o SEBRAE, as micro e pequenas empresa respondem por 57,4% da mão-de-obra empregada com carteira assinada e 20% do Produto Interno Bruto. Entre 2000 e 2004, o número de micro e pequenas no país cresceu 22,1%, passando de 4,11 para 5,02 milhões.

É a partir desta realidade, que o presente trabalho apresenta como seu tema os fatores determinantes do endividamento das pequenas e médias empresas².

A abstração do tema leva a construção de argumentos que possibilitam tratar especificamente dos determinantes da estrutura de capital das pequenas e médias empresas de capital fechado, partindo de um sistema de referência que tem como cenário a estrutura econômica e financeira das organizações brasileiras dentro de um período delimitado de 2000 a 2007.

1.2 Abordagem Geral do Problema

O presente trabalho almeja investigar as principais características das pequenas e médias empresas brasileiras de capital fechado, isto é, quais os determinantes de suas estruturas de capitais, bem como os fatores que se mostram significantes e que se relacionam com o seu endividamento, seja de forma positiva ou negativa.

O outro problema a ser enfrentado diz respeito à investigação para demonstrar quais as opções de endividamento que são mais atrativas às

¹ Fonte dos dados SEBRAE: www.sebrae.com.br

² Para pequenas e médias empresas será utilizada a abreviatura PMEs.

empresas de pequeno e médio porte no cenário econômico e dentro do período proposto em análise. Então, para os gestores das PMEs, quais fontes de recursos têm mostrado ser mais vantajosas, de curto prazo ou de longo prazo?

Finalmente, outra questão a ser investigada é se estas empresas têm tendências a captarem recursos por meio de capital de terceiros ou de capital próprio.

1.3 Justificativa

A justificativa da pesquisa assenta-se no fato de que a busca de financiamentos e investimentos são umas das principais decisões dos gestores financeiros. Apesar da grande evolução das teorias de estrutura de capital, a maioria dos trabalhos empíricos foi elaborada com vistas às grandes empresas ou companhias listadas na BOVESPA, que têm características próprias e acesso a recursos de diversas fontes.

Desta forma, é importante que se tenha um entendimento mais claro e aprofundado de como o segmento de PMEs tem se financiado (a curto ou longo prazo e pelo capital próprio ou de terceiro) e quais são as características que explicam seu endividamento (rentabilidade, tamanho da empresa, tangibilidade, crescimento do ativo, tributação, probabilidade de *default*, etc.).

Essa necessidade de demonstrar como as PMEs estão sujeitas a eventual endividamento apresenta maior relevância nos países em desenvolvimento, especialmente o Brasil.

A busca da redução dos custos de financiamentos das PMEs representará um meio para impulsionar a atividade econômica. Mas, para que se tenha essa redução, é necessário que os credores e acionistas se sintam mais seguros quanto à combinação ótima de endividamento e capital próprio que minimize os custos de financiamento e, ao mesmo tempo, maximize o valor da empresa.

A propósito, Kassai e Casanova (2006) destacaram que entre as dificuldades enfrentadas pelas empresas está a árdua tarefa de captar dinheiro junto aos bancos para complementar as suas necessidades de capital de giro ou mesmo para novos investimentos, o que levam as pequenas empresas a utilizar o capital próprio, que é mais caro do que o capital de terceiros, considerando-se que este custa o equivalente à taxa de juros praticada no mercado financeiro, enquanto aquele custa o equivalente à expectativa de ganho do investidor.

Se as expectativas do empresário ou investidor não forem maiores do que as taxas praticadas no mercado financeiro, não haverá justificativas e vantagens em praticar esta forma de investimento. Ao passo que, quando se realiza investimento partindo de recursos captados de terceiros, teoricamente o custo tende a ser menor, pois a empresa agrega valor a si, a partir de uma alavancagem financeira³ favorável.

Portanto, o estudo é baseado na análise das formas de financiamento utilizadas pelas PMEs para complementar suas necessidades de capital de giro ou investimento, bem como, na investigação e na avaliação da existência de alguma tendência das empresas de captarem mais recursos por meio do capital de terceiros ou por meio de capital próprio, considerando o período analisado.

O tema de trabalho escolhido decorre da realidade de endividamento das PMEs no cenário brasileiro. São poucos os estudos empíricos que enfrentaram a questão. Todavia, os estudos já realizados são cientificamente ricos, mas não respondem todas as perguntas levantadas. Entre eles, se destaca o de Machado *et al.* (2004), Schmitt (2002), Antonialli e Oliveira (2004) e Câmara *et al.* (2006). O que se verificará é no decorrer do trabalho que nenhum deles segmentou a amostra por porte e fez uso de uma base de dados tão extensa.

O estudo terá como apoio empírico a maior base de dados da América Latina, isto é, a base de dados da Serasa Experian, a qual possibilitará avaliar as teorias praticadas pelos autores destacados e outros que serão mencionados

³No presente estudo, o sinônimo de alavancagem financeira é endividamento.

posteriormente, bem como testar um número maior de variáveis que afetam o endividamento das PMEs.

1.4 Objetivo geral e objetivos específicos

O objetivo geral do estudo proposto é avaliar quais são os principais fatores determinantes da estrutura de capital das PMEs de capital fechado e de que maneira estes fatores influenciam o seu nível de endividamento, seja positiva ou negativamente.

Para perseguir este objetivo, serão traçados os seguintes objetivos específicos para a investigação empírica:

1. Mostrar evidências de que os fatores determinantes da estrutura de capital das grandes empresas podem ser utilizados para analisar as PMEs;
2. Mostrar evidências do padrão de endividamento das pequenas e médias empresas em se tratando das opções de financiamento fornecidas pelo mercado financeiro, sejam elas: curto prazo ou longo prazo e de capital próprio ou terceiro.

Os fatores e as variáveis que serão testados são aqueles previstos pela teoria de finanças como sendo possíveis influenciadores do endividamento de uma empresa e aqueles que estejam, ao mesmo tempo, disponíveis em nossa amostra.

1.5 Delimitações do estudo

É necessário se estabelecer algumas limitações do presente trabalho de pesquisa, tais como origem dos dados, fonte de pesquisa e marco temporal.

Quanto a origem de dados o presente trabalho utilizou os dados de Balanços Patrimoniais e Demonstrativos de Resultados Econômicos das pequenas e médias empresas de capital fechado fornecidos pela Serasa Experian, que é o maior *Credit Bureau* da América Latina. Os dados foram coletados em 31/09/2008.

Dentro do conjunto de informações disponíveis não foi possível aferir a qualidade da dívida das empresas analisadas, bem como qual a eficiência das decisões tomadas pelos seus gestores.

A fonte de pesquisa parte da análise das diversas bibliografias sobre o tema, como literatura nacional e estrangeira a respeito dos fatores determinantes da estrutura de capital das pequenas e médias empresas.

Finalmente, o critério temporal aplicado ao trabalho posiciona-se em dezembro de 2000 a dezembro de 2007. Esse período foi selecionado porque reflete com maior fidelidade as decisões tomadas a título de captação de financiamento das empresas na data de coleta dos dados, e assim como, a real situação do cenário econômico brasileiro do período.

1.6 Estrutura de Trabalho

O presente trabalho é estruturado em quatro capítulos, sendo a Introdução seu primeiro capítulo, a qual trata de apresentar o trabalho em linhas gerais.

No capítulo 2 é apresentada uma revisão bibliográfica que apresenta diversos conceitos e as principais correntes teóricas sobre estrutura de capital. Trata também dos estudos e pesquisas que procuram identificar os determinantes da estrutura de capital no exterior e no Brasil.

O capítulo 3 define o método, as hipóteses de pesquisas, a construção das variáveis (ou fatores) e o modelo empregado.

As análises e os resultados são mostrados no capítulo 4.

O capítulo 5 denominado de considerações finais traz as conclusões, limitações, propostas para trabalho futuro, além de contribuições e utilidade da pesquisa.

CAPÍTULO 2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O objetivo deste capítulo consiste em demonstrar quais são os pressupostos teóricos acerca da relevância da estrutura de capital. Sobre o tema proposto, as principais correntes teóricas sobre estrutura de capital são a tradicionalista (teoria tradicional⁴) representada principalmente por Durand (1952), e a proposta por Modigliani e Miller (1958).

Durand (*op. cit.*) foi um dos pioneiros na investigação sobre a combinação ótima de capital de terceiros e capital próprio, de forma a maximizar o valor de mercado da empresa. A maximização do valor ocorreria por meio da minimização do seu custo total de capital empregado para financiar suas atividades.

Segundo Durand (*op. cit.*), se os investidores concordarem com um método de precificação da empresa baseado em seu fluxo de caixa esperado trazido a valor presente, seria possível, mantido constante o fluxo de caixa esperado, aumentar o valor da firma por meio da redução da taxa de desconto, ou seja, do custo de oportunidade do capital empregado. O autor, contudo, admite que não seria necessariamente possível reduzir o custo do capital por meio de mudanças nas proporções de capital próprio e de terceiros no passivo da empresa.

Mas, somente em 1958 que a discussão mais relevante sobre estrutura de capital se iniciou com Modigliani e Miller (MM), em seu clássico trabalho intitulado *The Cost Of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*, por meio do qual os autores demonstraram, a partir de estudos sobre um conjunto de pressupostos limitados, entre os quais o de mercados perfeitos, que o valor de uma empresa depende da qualidade de sua decisão de investimento e não da

⁴ A teoria tradicional defende que a estrutura de capital influencia o valor da empresa. Segundo essa corrente, o custo do capital de terceiros mantém-se estável até um determinado nível de endividamento, a partir do qual se eleva devido ao aumento do risco. Como o custo de capital de terceiros é inferior ao custo do capital próprio, a empresa deveria se endividar até o ponto em que o seu custo de capital total atingisse um patamar mínimo. Esse ponto representaria a estrutura de capital ótima, que levaria à maximização do valor da empresa.

forma como ela se financia. Com este trabalho, deu-se o início a teoria Moderna ou de “MM” ou ainda teoria da Irrelevância da Estrutura de Capital.

Inicialmente, a validação da teoria “MM” fundamentou-se nos seguintes pressupostos: (a) as dívidas são todas livres de risco; (b) os indivíduos podem emprestar e tomar emprestado a mesma taxa livre de risco; (c) não há custos de transação; (d) não há custos de falência; (e) apenas dois tipos de títulos são emitidos pela empresa: dívidas sem risco e ações; (f) todas as firmas pertencem a mesma classe de risco; (g) não há assimetria informacional; (h) não há custos de agência e não existem impostos.

Durand (1959), em resposta ao trabalho de Modigliani e Miller, desenvolveu um trabalho criticando basicamente as pressuposições defendidas pelos dois autores. As principais considerações de Durand (*op. cit.*) são: (a) a irrealidade do mecanismo de equilíbrio em um mercado imperfeito; (b) a dificuldade de estabelecer uma classe de retorno equivalente que alicerce sua teoria; (c) a impossibilidade de adaptação a uma economia altamente dinâmica e (d) a estaticidade da abordagem delineada ao custo de capital, como uma proporção dos rendimentos atuais para o preço de mercado.

Modigliani e Miller (1959) em réplica ao trabalho de Durand (*op. cit.*), reconheceu alguns obstáculos colocados por esse autor, explicando e discordando de outros pontos, mas reafirmando sua abordagem como mais geral que as anteriores e entendendo que a estrutura desenvolvida no trabalho representa um avanço e um ponto de partida promissor para um ataque sistemático aos problemas remanescentes.

Alguns anos depois, Modigliani e Miller (1963) admitem que a estrutura de capital pode sofrer influência de benefícios fiscais gerados pelo endividamento. Com o benefício fiscal, os ganhos do endividamento serão maiores do que o aumento do custo do capital próprio, fazendo com que a utilização da alavancagem financeira altere o valor da empresa. Essa afirmação levaria para um cenário extremo, no qual a utilização de uma estrutura de capital formada exclusivamente por capital de terceiros seria a estratégia mais recomendável.

Essa estratégia desconsidera, no entanto, uma questão fundamental: as dificuldades financeiras que atuam de forma oposta aos benefícios fiscais.

Desta forma, uma empresa endividada tem valor maior que uma companhia sem dívidas. Apesar do efeito dos impostos sobre o endividamento aumentar o valor da empresa, nenhuma empresa será 100% financiada por dívida, uma vez que os credores impõem limites ao endividamento e os administradores irão querer ter uma reserva para captar dívida em caso de emergência. Além disso, o benefício fiscal do endividamento tem de ser confrontado com os custos de concordata, que aumentam com o endividamento, devido à maior exposição da empresa aos credores.

A partir do estudo de Modigliani e Miller, inúmeros outros estudos foram realizados com o objetivo de entender cada vez mais os aspectos relacionados com a estrutura de capital de empresas. Assim, foi possível relacionar a estrutura de capital com outras teorias como a teoria do *Static Trade-Off*, da agência e da assimetria das informações que gerou duas grandes correntes de teorias: a teoria de *Pecking Order* e a teoria da sinalização.

2.1 Teoria do *Static Trade-Off*

É notória a enorme contribuição dada pela Teoria de “MM” (1958,1963). Porém, a Teoria de “MM” (1963) ignora os custos de insolvência financeira e como esses custos tendem a escapar do controle numa empresa muito endividada, o que significa dizer que, na prática, as empresas com administração financeira adequada tendem a não usar o máximo possível de capital de terceiros.

Scott (1976) diverge da conclusão de “MM” (1963) porque ela induz a pensar que as empresas deveriam usar o máximo possível de capital de terceiros e, conseqüentemente, a estrutura ótima de capital seria composta inteiramente por dívida. Mas, tal situação seria inconsistente tanto pelo senso comum quanto pela prática.

Esse contrabalanço (*trade-off*) entre os benefícios fiscais provenientes do endividamento e o aumento dos custos de falência proveniente do aumento das dívidas levou à teoria de estrutura de capital chamada de *Static Trade-Off Theory (STT)*.

Myers (1984) supõe que a empresa possui uma meta de endividamento e caminha em sua direção. Tal meta seria estabelecida como resultado do confronto entre o custo e o benefício da dívida, onde o custo de falência se contraporiria ao benefício fiscal. Ainda, o autor observa que, com base na teoria *Static Trade-Off*, a empresa iria substituir dívida por recurso próprio ou recurso próprio por dívida até que o valor da empresa fosse maximizado.

Alguns autores, como McConnel e Pettit (1984) e Pettit e Singer (1985) salientam que a abordagem fiscal não pode ser aplicada no contexto das PMEs, porque é esperado que elas sejam menos lucrativas e utilizem menos o benefício fiscal do que as grandes empresas.

Mas, existe uma probabilidade maior dessas empresas (as de menor porte) de tornarem-se insolventes. Isto implica que as empresas menores deveriam usar menos financiamentos tomados com terceiros do que as grandes empresas. Além disso, algumas pequenas empresas defrontam-se com uma alíquota marginal de imposto menor do que a das grandes empresas, o que implica que estas organizações não se beneficiem da estratégia legal para diminuir os impostos.

A conclusão desses autores é que o custo de falência é alto, enquanto o benefício fiscal é baixo, então as empresas menores deveriam trabalhar na direção de reduzir a dívida em seus negócios.

DeAngelo e Masulis (1980) demonstram que PMEs com alta lucratividade e que desejam usar capital de terceiros têm alternativas à utilização do benefício fiscal, tais como depreciação, despesas com pesquisa e desenvolvimento e outras deduções de investimentos que poderiam substituir o papel fiscal do endividamento.

2.2 Teoria da Agência

A teoria da agência investiga o conflito de interesses entre as várias partes envolvidas no financiamento da empresa por meio de dívida. Basicamente, Jensen e Meckling (1976) identificam dois tipos de conflitos de agência: conflito entre os acionistas e os credores e conflito entre os executivos e os acionistas.

As PMEs geralmente não devem ser influenciadas pelo conflito entre executivos e acionistas, devido ao fato de que seus acionistas, muitas vezes, são os próprios executivos. Porém, o conflito entre os acionistas e os credores pode ser ruim para as PMEs, aumentando o risco moral (*Moral Hazard*) e os problemas de seleção adversa.

Segundo Lamb (2001), o risco moral ocorre quando há probabilidade de comportamento oportunista após um “evento contratual”. Evento contratual é uma situação de acordo (formal ou tácito) onde uma parte assume compromissos perante outra, segundo determinadas condições. O risco moral tem um sentido ético, no qual existe a probabilidade de uma das partes tirar proveito das imperfeições inerentes às condições estabelecidas no arranjo contratual. É a possibilidade de ações ocultas por parte do gestor, que detém maior número de informações sobre a companhia, por tentação ou por motivação. São ações que o gestor não teria caso fosse o único beneficiário de seus esforços. *Moral hazard* é uma condição sob a qual o principal não pode estar certo de que o agente colocou o máximo esforço.

De acordo com Lamb (2001), o problema de seleção adversa trata da possibilidade de uma parte contratual conhecer, antes da contratação, detalhes que afetam a avaliação da transação e que são desconhecidos da outra parte. Pode ocorrer devido a possível incapacidade do principal (investidor) em identificar corretamente os riscos de uma transação e da possível inexistência de vontade do agente em declarar sua verdadeira condição.

O conflito entre credores e acionistas existe porque o contrato da dívida oferece um incentivo aos acionistas de tomar medidas que tragam benefícios

somente para eles, e em alguns casos os investimentos feitos pelos acionistas não procuram maximizar o valor da empresa. Assim, se o investimento tiver retorno negativo, os credores arcam com as consequências.

Previendo que isso possa acontecer, os credores incluem várias cláusulas nos contratos de dívida para repassar aos acionistas os custos de investir em projetos arriscados (inclusive com VPL negativo). Esse efeito, chamado de substituição de ativos (*asset substitution effect*⁵) é um custo de agência do financiamento por meio de dívida. As cláusulas são exigências de coberturas de juros, proibição de investimentos em linhas de negócios novas ou não correlacionadas, etc.

Harris e Raviv (1991) destacam a existência de trabalhos nos quais a reputação pode moderar o efeito de substituição de ativos, pois quanto maior o histórico de repagamento das dívidas da empresa, melhor sua reputação e menor seu custo de empréstimo. Portanto, empresas mais antigas, mais estabelecidas, preferem escolher o projeto seguro, não praticando *asset substitution* para evitar a perda de uma boa reputação. Empresas de porte menor com pouca reputação podem escolher o projeto arriscado. Se elas sobreviverem ao *default*, elas poderão eventualmente melhorar sua reputação no decorrer do tempo pela escolha de projetos seguros. Dessa forma, empresas com histórico de repagamento longo aos seus credores terão menores taxas de *default* e menores custos de dívida.

Segundo Harris e Raviv (1991), os modelos de agência estão entre os mais bem sucedidos em gerar interessantes implicações. Esses modelos predizem que endividamento está positivamente associado com o valor da empresa (Hirshleifer e Thakor, 1989; Harris e Raviv, 1990; Stulz, 1990), probabilidade de *default* (Harris e Raviv, 1990), extensão da regulação (Jensen e Meckling, 1976; Stulz, 1990), fluxo de caixa livre (Jensen, 1986; Stulz, 1990), valor de liquidação (Williamson, 1988; Harris e Raviv, 1990), extensão para a

⁵ O efeito de substituição de ativos (*asset substitution effect*) é o incentivo que os acionistas tem de investir em projetos arriscados. Se o investimento apresentar altos retornos, os acionistas ganham mais do que os credores; e, se os retornos são insatisfatórios, ambos perdem.

qual a empresa é *target* para *takeover*⁶ (Hirshleifer e Thakor, 1989; Stulz, 1990), e a importância da reputação gerencial (Hirshleifer e Thakor, 1989).

Por outro lado, espera-se que o endividamento esteja negativamente associado com a extensão das oportunidades de crescimento (Jensen e Meckling, 1976; Stulz, 1990), cobertura de juros, custo de investigação das perspectivas da empresa e probabilidade da reorganização após *default* (Harris e Raviv [1990]). Outra implicação destes modelos é prever que empresas mais maduras e com histórico de crédito longo terão taxas de *defaults* e custos da dívida menores (Diamond, 1989).

Soluções para o custo de agências são relativamente de alto custo para PMEs, por aumentar o custo das transações com seus credores, acionistas e outras partes interessadas. Sem a pretensão de discorrer mais detalhadamente sobre esses aspectos, cabe assinalar também um outro a ele interligado: é difícil para um credor avaliar uma PME devido ao *disclosure* das informações, e, caso haja necessidade de levantar novas informações pela primeira vez, isto pode significar que a empresa incorrerá em custos significantes. Por isso, problemas de risco moral e seleção adversa podem ser bem maiores para pequenas empresas.

Além disso, os gestores das PMEs que são, geralmente, ao mesmo tempo acionistas, não gostariam de perder o controle sobre a empresa (Holmes e Kent, 1991; Hamilton e Fox, 1998) para novos investidores, preferindo financiar suas atividades com recursos internos a fazê-lo com recursos externos.

No caso das PMEs necessitarem de financiamentos externos, elas optariam por dívidas de curto prazo que provavelmente não incluiriam cláusulas restritivas a sua maneira de administrar os projetos da empresa.

Portanto, para evitar estes custos, as empresas se utilizam, para segurar suas dívidas, ativos tangíveis, como, por exemplo, um bem imóvel. De fato,

⁶ *Takeover* significa o processo de mudança de controle acionário de uma empresa através de compra de ações, no mundo dos negócios. O *Takeover* pode ser amigável (quando há acordo entre as partes) ou hostil.

Stiglitz e Weiss (1981) afirmam que bancos utilizam-se de garantias colaterais para reduzir o problema com risco moral e seleção adversa. Então, é comum que credores possam exigir para segurar um financiamento garantias colaterais. Conseqüentemente, empresas que possuem ativos fixos com um alto valor colateral terão acesso mais fácil de financiamento externo e, provavelmente, um alto nível de endividamento na sua estrutura de capital em relação às empresas com baixo nível de ativos ou garantia adicional.

2.3 Teoria da Informação Assimétrica

A teoria da informação assimétrica reconhece que os administradores têm melhor informação do que a maioria dos investidores (*disclosure*, mais favorável da informação), assim como os investidores possuem informação desconhecida pelos administradores. A assimetria informacional gerou duas teorias sobre estrutura financeira das empresas.

A teoria de *Pecking Order* desenvolvida por Myers e Majluf (1984) postula que os gestores teriam uma ordem de hierarquia de financiamento para seus investimentos: primeiro, capital próprio; depois, dívida; e, finalmente, somente como último recurso, novas emissões de ações.

A teoria da Sinalização desenvolvida pelos trabalhos de Ross (1977) e Leland e Pyle (1977) afirma que a decisão de financiamento tomada pelas empresas sinaliza um tipo de informação para o mercado.

2.3.1 Teoria da Hierarquia *Pecking Order*

A teoria da Hierarquização de Fontes de Financiamento - *The Pecking Order Theory (POT)* - revela que toda empresa segue uma sequência hierárquica ao estabelecer sua estrutura de capital. Inicialmente, a empresa daria preferência

ao financiamento interno e caso necessite de financiamento externo, a sequência lógica seria a da emissão de debêntures e títulos conversíveis, antes de optar pela emissão de ações.

Esta teoria preencheu as lacunas deixadas pelo modelo do contrabalanço (*Static Trade-Off*) em que todos os participantes têm expectativas homogêneas, o que implica em: 1) todos os participantes têm a mesma informação e 2) quaisquer mudanças nos lucros operacionais são randômicas.

Myers e Majluf (1984) reconhecem que as informações relevantes não estão distribuídas uniformemente no mercado de capitais e, neste caso, os gestores ou administradores das empresas estão mais bem informados do que os investidores de uma forma geral, fazendo com que haja um efeito de sinalização quando as empresas anunciam determinadas mudanças de origem financeira. Eles explicitaram mais a relação de acesso às informações por parte de gestores e acionistas, com a abordagem da assimetria de informação e expectativas racionais.

Neste contexto, o tema central no modelo da hierarquia das informações nas estruturas de capital das empresas é essa assimetria de informação entre os gestores das empresas e os investidores externos mal informados. Num mercado cada vez mais competitivo, as informações sobre os projetos das empresas são de suma importância para que os investidores sintam mais confiança para realizar seus investimentos.

Segundo Myers (1984) e Myers & Majluf (1984), as empresas mais lucrativas são naturalmente menos endividadas, já que elas podem financiar seus novos projetos sem terem de se endividar ou emitir ações. A relutância na emissão de novas ações deve-se principalmente à sua subprecificação das ações pelo mercado.

A subprecificação seria devida pela menor informação detida pelos investidores potenciais em relação aos executivos sobre os fluxos esperados pelos ativos da empresa. Cientes de possuírem menor grau de informação, os investidores infeririam que os executivos emitiriam ações apenas quando o preço

destas estivesse superavaliado. Conseqüentemente, os preços das ações seriam estabelecidos pelo mercado com deságio.

A subprecificação levaria ao subinvestimento que poderia ser contornado, caso as empresas utilizassem lucros retidos ou dívida. A fonte de financiamento preferida são os recursos internos, seguidos pelo endividamento e, apenas em último caso, as emissões de ações. A estrutura de capital final da empresa será determinada pelo tamanho do investimento requerido, em comparação com as disponibilidades de recursos gerados internamente.

As ideias de Myers e Majluf (1984) têm sido submetidas a uma série de testes empíricos. Alguns resultados confirmam a teoria da *pecking order* e outros apresentam resultados conflitantes conforme poderá ser visto a seguir.

Titman e Wessels (1988) analisaram os fatores determinantes da estrutura de capital para o mercado americano para o período de 1974 a 1982 e encontraram que o nível de endividamento das empresas americanas apresenta uma relação negativa com os fatores endividamento (curto e longo prazo), rentabilidade (curto e longo prazo) e tamanho (curto e longo prazo). O estudo destaca que firmas menores apresentam custos de endividamento inferiores ao custo de emissão de ações, especialmente no curto prazo. Neste caso, devendo manter maior nível de endividamento no curto prazo.

A evidência empírica encontrada por eles de que empresas com maior nível de rentabilidade tendem a apresentar menor nível de endividamento mostra-se coerente com a teoria *pecking order*.

No mesmo sentido, Cosh e Hughes (1994) afirmam que a teoria *pecking order* pode ser aplicada perfeitamente às PMEs. Mas, alertam os autores que as PMEs parecem defrontar-se com uma versão mais restrita da *pecking order*, porque elas têm menos acesso aos financiamentos externos - dívidas e emissões de ações - do que as grandes empresas.

Para Cosh e Hughes (1994), a *pecking order* sugere que a utilização de financiamentos externos está relacionada com a rentabilidade da empresa. Inicialmente, as empresas com maior rentabilidade preferem utilizar recursos

internos e as que utilizam de recursos externos são empresas de baixa rentabilidade e, concluem que as obtenções de recursos decorrentes das emissões de ações podem ser inapropriadas para o segmento analisado, porque os administradores ou acionistas temem a perda de controle na gestão do negócio.

Frank e Goyal (2003) testaram a teoria *pecking order* em empresas americanas de capital aberto no período de 1971 a 1988 e encontraram evidências contrárias as defendidas pelos autores supracitados.

O resultado obtido por Frank e Goyal (2003) comprova que a emissão de ações é mais comum do que a utilização de recursos internos para financiamento de investimentos em empresas menores, ao passo que empresas grandes exibem alguns aspectos dessa teoria. O motivo principal apresentado pelos autores foi uma maior emissão de ações nos anos 90 e a entrada de muitas pequenas empresas americanas no mercado.

No Brasil, também existem pesquisas apoiando as predições da teoria de *pecking order*. Eid (1996) pesquisou o comportamento de empresas brasileiras no tocante a custo e estrutura de capital através de um questionário respondido por 161 empresas. Os resultados obtidos indicaram que as empresas, em termos de estrutura de capital, eram oportunísticas em sua maioria; captam o recurso que no momento for economicamente mais proveitoso.

O autor destacou, também, a existência de uma hierarquização das fontes de captação. Essa hierarquização, entretanto, não está de acordo com o previsto pela teoria da *pecking order*, porque as empresas apontaram como a primeira fonte no caso de investimento em um novo projeto o empréstimo bancário, seguindo-se as ações ordinárias, e por último os lucros retidos.

Daher (2004) analisou qual das duas teorias - *Static Trade-Off Theory* e *Pecking Order Theory* – teria maior poder explanatório sobre a determinação de estrutura de capital das empresas não financeiras listadas na bolsa de valores no período de 1995 a 2002. Os resultados empíricos para ambos os modelos demonstraram que a teoria *pecking order* foi a teoria que melhor explicou a

determinação da estrutura de capital das empresas brasileiras no período analisado.

Igualmente, pesquisas recentes, como as de Gomes e Leal (2001), Brito e Lima (2005), Perobelli *et al.* (2005), Procianoy e Schnorrenberger (2004), entre outros, encontraram evidências empíricas que suportam as proposições teóricas da POT. Já outros estudos, como os de Costa e Lemes (2006), Brito *et al.* (2005) e Famá e Silva (2005), depararam-se com resultados que não corroboram a fundamentação teórica da POT.

2.3.2 Teoria da Sinalização

A teoria da sinalização se deve à existência de informação assimétrica entre os administradores (*insiders*), tomadores de dinheiro e, os investidores externos (*outsiders*), que irão emprestar o dinheiro na forma de capital próprio ou dívida.

Leland e Pyle (1977) argumentam que verificar as verdadeiras qualidades do projeto ou da empresa pode ter custo alto ou ser impossível para um investidor externo e, na falta de informações, os mercados de capitais tornam-se pobres. Para que projetos de boa qualidade possam ser financiados, é necessário ocorrer transferência de informação. Esta informação pode ser transferida através das ações dos administradores e empresários como a de investir diretamente em seus próprios projetos com capital próprio.

O valor da empresa ou do projeto aumenta porque o gestor irá investir em projetos com expectativa de bons resultados no futuro.

Segundo Ross (1977), as empresas conhecem seus fluxos de caixa futuros. Assim, uma maneira dos gestores sinalizarem que terão fluxos de caixa positivos no futuro é tomando dívidas. A dívida sinaliza que as empresas terão fluxo de caixa suficiente para o pagamento de juros e da dívida no longo prazo. Os investidores veem o endividamento como sinal de qualidade na empresa. As

empresas em má situação financeira são menos endividadas, já que empresas com pouco valor têm custos de concordata marginal elevados para um nível de endividamento.

Deste modo, constata-se que uma empresa que apresenta bom desempenho prefere financiar-se com dívida, ao invés de emitir ações, de modo a evitar que os benefícios sejam repartidos entre um maior número de acionistas. Por outro lado, uma empresa com desempenho ruim prefere repartir os prováveis prejuízos entre um número maior de acionistas, o que a leva a emitir ações para levantar capital.

Como existe informação assimétrica entre investidores e administradores com relação às perspectivas da empresa, a emissão ou não de ações serve como sinal para os investidores sobre a situação futura da empresa. Em geral, a emissão de ações por parte de uma empresa, especialmente daquelas empresas maduras que têm amplo acesso ao mercado de crédito, é interpretada pelos investidores como uma indicação de que as suas perspectivas não são boas, o que faz com que o preço de suas ações caia.

A implicação da teoria da sinalização para o estudo da estrutura de capital é a de que as empresas devam manter uma reserva de capacidade de endividamento, a ser usada quando aparecerem boas oportunidades de investimento. Agindo assim, elas não precisariam emitir ações e, conseqüentemente, emitir sinais errados aos investidores.

Para Mira (2002), a teoria da sinalização é de pouca utilidade para as empresas de pequeno e médio porte. A justificativa do autor está fundamentada nas decisões dos administradores de não abrirem ao mercado financeiro as suas decisões internas corporativas, dado o fato de não estarem listadas na bolsa de valores.

2.4 Pesquisas sobre estrutura de capital das PMEs

A seguir será empreendida uma análise dos estudos realizados no exterior e no Brasil para pequenas e médias empresas, de modo a evidenciar os resultados obtidos e fundamentar a escolha das variáveis utilizadas no estudo atual.

Com relação às pesquisas empíricas internacionais, os trabalhos de Michaelas *et al.* (1999), Mira (2005) e Daskalakis e Psillaki (2005) foram selecionados, pois suas conclusões são aplicáveis a diferentes capítulos do presente trabalho.

Michaelas *et al.* (1999) realizaram um estudo com 3.500 pequenas e médias empresas britânicas de capital fechado de diferentes setores da economia com informações de 1986 até 1995.

Os autores utilizaram-se da metodologia de análise de dados em painel. No estudo desenvolvido, as variáveis dependentes são os índices de endividamento total, endividamento de curto prazo e de endividamento de longo prazo medido em relação ao ativo total. As principais determinantes da estrutura de capital (variáveis independentes) testadas foram: a idade, a rentabilidade, o tamanho, o histórico do crescimento, a oportunidade de crescimento, o risco operacional (volatilidade), a tangibilidade (mensurada por dois indicadores: estrutura do ativo e nível de estoque), a alíquota efetiva de impostos, os benefícios fiscais decorrentes do não endividamento (*non-debt tax shields*), o saldo devedor líquido (*net debtors*), a classe industrial e as *dummies* do ano.

No tocante aos resultados empíricos, os efeitos dos diversos fatores determinantes da estrutura de capital ótima são em geral como o esperado. A idade e a rentabilidade apresentaram relação negativa com o endividamento, confirmando a hipótese formulada pelos autores e a teoria de *pecking order*. As empresas mais jovens que têm menor rentabilidade utilizam-se de mais dívidas oriundas de terceiros, enquanto, empresas maduras e lucrativas preferem utilizar-se dos recursos internos, ou seja, lucros acumulados.

O tamanho, testado pelo ativo total, está positivamente correlacionado com o endividamento total e endividamento de longo prazo, com exceção do

endividamento de curto prazo, para a qual o tamanho apresentou correlação negativa, contrariando a expectativa dos autores.

Os testes dos indicadores referentes à tangibilidade, estrutura do ativo e nível de estoque, apontaram uma relação significativa e positiva com todas as medidas de endividamento, mostrando que empresas de pequeno e médio porte que possuem maior proporção de ativos fixos e altos níveis de estoques tendem a ter redução nos custos ocasionados pelo problema da assimetria de informação e custos de agência, pois elas apresentam condições de oferecer garantias aos credores. De acordo com o resultado apresentado, essas empresas seriam capazes de obter mais crédito (financiamentos) com custos menores.

Com relação à alíquota efetiva de impostos, verificou-se que no contexto das pequenas e médias empresas inglesas, que esse fator não apresentou relação significativa com o endividamento, e o sinal dos coeficientes das regressões foram negativos, contrariando a expectativa de uma relação positiva que é sugerida pela teoria financeira.

O fator outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento também não apresentou relação significativa com o endividamento total e endividamento de curto prazo. Porém, este fator apresentou relação significativa e negativa com o endividamento de longo prazo, fornecendo uma evidência limitada de que as pequenas empresas tomam decisões de financiamento a longo prazo baseadas em seus tributos.

O estudo encontrou evidências de correlação significativa e positiva do endividamento com histórico de crescimento, oportunidade de crescimento e saldo devedor líquido que é dado pela diferença entre o saldo devedor menos o saldo credor dividido pelo ativo total.

Para o risco operacional (volatilidade) constatou-se relação significativa e positiva com o endividamento, contrariando a proposição testada pelos autores.

Finalmente, os autores encontraram evidências que sugerem que a estrutura de capital é dependente da classe industrial (representado pelo setor da empresa) e das *dummies* do ano (tempo). Por meio das *dummies* do ano

observou-se que o endividamento médio de curto prazo aumenta durante períodos de recessões e diminui quando o cenário econômico apresenta melhora, confirmando que as PME são sensíveis a mudança no cenário econômico. Por outro lado, o endividamento de longo prazo apresentou uma correlação positiva com o cenário econômico. Segundo os autores, estas variações devem ser consideradas pelos credores e gestores na definição de uma política financeira para as pequenas e médias empresas.

A pesquisa de Mira (2005) estudou 6.482 pequenas e médias empresas espanholas no período de 1994 a 1998 com o objetivo de mostrar que a teoria de financiamento pode ser explicada pelas três principais teorias de estrutura de capital: *Fiscal Theory* (FT), *Trade-off* (TOT) e *Pecking Order Theory* (POT). A metodologia utilizada foi de análise de dados em painel balanceado. As empresas selecionadas tinham menos de 250 empregados, vendas inferiores a 40 milhões de euros e total de ativos de menos de 27 milhões de euros.

As variáveis dependentes que o autor usa na análise de regressão são: endividamento total, endividamento de longo prazo e endividamento de curto prazo. Com relação às variáveis independentes, o autor utiliza: alíquota efetiva de impostos, os outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento (*non-debt tax shields*), oportunidade de crescimento; estrutura do ativo (tangibilidade); tamanho e lucratividade.

Inicialmente, o estudo identificou uma relação significativa e negativa entre os outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento e do próprio endividamento. Ao contrário da expectativa, constatou-se que os impostos estão negativamente relacionados ao endividamento. O resultado sugere que em parte da *Fiscal Theory* pode ser confirmada.

Em um momento seguinte, o estudo também observou que em parte a *Trade-off Theory* ajuda explicar a decisão de escolha de estrutura de capital das PMEs. O tamanho e a estrutura do ativo estão correlacionados positivamente com o endividamento, confirmando a teoria. Porém, a estrutura do ativo, medida pelo quociente entre os ativos tangíveis (ativo fixo e estoque) e ativos totais,

demonstrou uma correlação positiva com o endividamento de longo prazo, mas negativa com o endividamento de curto prazo.

A correlação negativa entre o fator estrutura do ativo e o endividamento de curto prazo indica que as dívidas de curto prazo não são utilizadas para financiar ativos fixos. Desta forma, os autores sugeriram que os ativos fixos possuem natureza de longo prazo, confirmando o *maturity matching principle*⁷.

As PME's com mais oportunidade de crescimento parecem utilizar mais dívida, embora esta relação seja inversa com dívida de curto prazo.

Finalmente, a correlação negativa entre o fator rentabilidade e o endividamento demonstrou evidência de que a *Pecking Order Theory* parece explicar a política de endividamento das pequenas e médias empresas espanholas, ou seja, PME's com maior rentabilidade utilizam menos dívidas para financiar suas atividades – preferem fontes de financiamento internas à externas. Embora, a justificativa para a escolha pareça ser a propensão a não perder parte do controle da firma, ou seja, um fator estritamente relacionado à concepção de negócio do gestor principal.

O objetivo do trabalho de Daskalakis e Psillaki (2005) foi estudar a relação entre o nível de endividamento observado e o conjunto de variáveis explicativas no contexto das PME's dos países da Grécia e da França. A análise empírica foi baseada em duas amostras: uma de 1.252 PME's gregas e outra de 2.006 PME's francesas, no período de 1997 a 2002.

Os autores utilizam-se da regressão em dados de painel, cuja variável dependente é dada pela razão entre exigível total (passivo circulante mais exigível de longo prazo) e ativo total. As principais determinantes da estrutura de endividamento ótimo são: estrutura de ativo, o tamanho, lucratividade e de crescimento.

⁷ A tradução feita pelo próprio autor para *maturity matching principle* é: “princípio correspondente ao vencimento”. Este princípio significa que ativos de curto de prazo são financiados com dívidas de curto prazo e ativos de longo prazo são financiados com dívidas de longo prazo.

Os resultados apontaram que os sinais dos coeficientes das regressões realizadas para os dois países foram os mesmos. Assim, a estrutura do ativo em ambos os países está relacionada negativamente com seus endividamentos. De acordo com os autores, empresas que possuem alta proporção de ativos fixos tendem a evitar dívidas. A correlação positiva entre o tamanho e o endividamento apontou que pequenas e médias empresas de maior porte são mais endividadas. Da mesma forma, a variável oportunidade de crescimento apresentou correlação positiva com o endividamento, mostrando que as PMEs com maior taxa de crescimento dos seus lucros são também aquelas que tendem a apresentar maior nível de endividamento.

Finalmente, a rentabilidade das PMEs apresentou relação negativa com o seu endividamento, confirmando a teoria de *pecking order*. Embora essa teoria tenha surgido dos estudos empíricos de estrutura de capital para grandes empresas, é possível aplicá-la para explicar a política de endividamento das PMEs.

No Brasil, observam-se, ainda que de forma escassa, alguns estudos empíricos sobre a estrutura de capital das PMEs. Dentre eles, o de Schmitt (2002), Machado *et al.* (2004), Antonialli e Oliveira (2004) e Câmara *et al.* (2006).

Machado *et al.* (2004) analisaram a estrutura de capital de 20 pequenas e médias indústrias de transformação da cidade de João Pessoa/PB. De acordo com o critério estabelecido pelo SEBRAE, a amostra englobou empresas empregando de 20 a 499 funcionários.

A técnica empregada foi a estatística de regressão linear múltipla, com a utilização de variáveis dependentes, índices de endividamento total, endividamento de curto prazo e endividamento de longo prazo medido com relação ao ativo total. Enquanto que as variáveis explicativas foram representadas pelos seguintes fatores: porte (tamanho), crescimento, rentabilidade, risco (volatilidade), composição dos ativos (tangibilidade) e liquidez.

A escolha das variáveis da pesquisa baseou-se em três critérios: suporte da teoria, utilização de pesquisas anteriores e disponibilidade de dados. A partir do balanço patrimonial e demonstração do resultado do exercício foram

calculadas as médias das variáveis dependentes e independentes utilizadas no período entre 1998 e 2000, exceto no caso da variável risco, que foi calculada pelo desvio padrão.

Os autores constataram que o modelo de regressão mais relevante para a pesquisa é aquele que utilizou a variável dependente do endividamento total, tendo apresentado quatro variáveis com impactos significantes, em termos estatísticos. Enquanto que utilizando o endividamento de longo e curto prazo os modelos passam a ter somente uma ou duas variáveis significantes, em termos estatísticos.

O indicador de endividamento total foi eleito para analisar o efeito isolado de cada variável independente e demonstrou que as variáveis de porte e composição dos ativos apresentaram sinais negativos e contrários aos esperados pelos autores. As variáveis crescimento e rentabilidade não apresentaram relevância estatística, apesar de apresentarem os mesmos sinais dos coeficientes previstos (negativos). As variáveis de risco e liquidez apresentaram o mesmo sinal do coeficiente previsto (negativo) e relevância estatística. Portanto, os fatores porte, risco, composição dos ativos e liquidez foram identificados como determinantes da estrutura de capital de PMEs da amostra analisada. Porém, os resultados desta pesquisa não demonstraram que as variáveis - crescimento e rentabilidade - pudessem ser determinantes da estrutura de capital.

O objetivo do trabalho de Câmara *et al.* (2006) é verificar o nível de endividamento das pequenas e médias empresas e as suas conseqüentes estruturas de capitais, analisando como estas são compostas e identificando os fatores que determinam os níveis de endividamento total. A amostra utilizada para o estudo contempla demonstrativos financeiros de 25 pequenas e médias empresas do Estado do Ceará, no período de 2000 a 2004.

Os autores utilizaram de análise multivariada (regressão múltipla), cuja variável dependente do estudado foi dada pelo nível de endividamento total da empresa medindo com relação ao ativo total. Com relação às variáveis explicativas, o autor utilizou: alíquotas dos impostos, outros benefícios fiscais, tamanho da empresa, oportunidade de crescimento, tangibilidade dos ativos,

lucratividade, idade da empresa, tipo de tributação, setor econômico e tipo de sociedade.

Quanto às relações previstas entre as variáveis dependentes e independentes, as variáveis: tamanho da empresa, tangibilidade dos ativos, e lucratividade apresentaram sinal coerente com a literatura estudada. A variável idade apresentou sinal negativo, o que está acordado com a teoria da hierarquia das fontes (teoria *pecking order*). As variáveis alíquota de imposto e outros benefícios fiscais, referentes à teoria fiscal, apresentaram relação contrária às relações previstas pela literatura.

Com a inclusão das variáveis: tipo de tributação, setor e tipo de sociedade, notou-se uma melhora nos coeficientes de determinação⁸ de todos os modelos de regressões testados. Mas apenas a variável tipo de sociedade mostrou-se significativa.

Finalmente, o resultado geral das regressões testadas mostrou baixos níveis de R^2 , o que significa que as variáveis não são suficientes para explicar o endividamento das PMEs.

Como não foram encontrados na bibliografia pesquisada muitos trabalhos que explicassem a estrutura capital de pequenas empresas a partir de seus atributos, buscou-se pesquisar trabalhos adicionais que trouxessem uma metodologia diferenciada, fazendo o uso da aplicação de questionários aos gestores das pequenas e médias empresas.

O objetivo do trabalho de Schmitt (2002) foi analisar o processo de escolha dos empresários de pequenas e médias empresas brasileiras em relação ao financiamento do crescimento, com ênfase na modalidade capital de risco. O autor fez uma pesquisa de campo com 25 empresários de pequenas e médias empresas brasileiras.

⁸ O coeficiente de determinação é dado pelo R^2 (coeficiente que indica o ajustamento do modelo). Quanto maior, melhor.

O cruzamento das informações destacadas na pesquisa teórica com os dados empíricos constantes no trabalho permitiu comprovar elementos relacionados às teorias das finanças na visão e tomada de decisão empresarial.

De acordo com Schmitt (2002), foi constatado que os empresários optam por financiamentos, a partir da obtenção de dívida para lidar com a hipótese de crescimento da empresa e consolidação da reputação corporativa. Além disso, poucas empresas demonstraram conhecimento quanto às fontes e procedimentos necessários para se financiar via capital de risco.

Para os empresários, o custo da captação foi apontado como o elemento mais representativo na escolha da modalidade de financiamento. Nesse sentido, os empresários evidenciam problemas de assimetria informacional ao apontarem como desvantagens do instrumento de capital de risco elementos relacionados à governança corporativa, como o potencial engessamento da gestão e monitoramento.

As principais vantagens do capital de risco percebidas pelos empresários são: apoio estratégico do investidor no negócio, impulso pela profissionalização da empresa e reputação trazida pelo investidor.

Com o objetivo de identificar e caracterizar as empresas agroindustriais em relação ao uso da teoria de estrutura de capital para sua atividade financeira, Antonialli e Oliveira (2004) analisaram 69 pequenas, médias e grandes empresas do setor agroindustrial do sul de Minas Gerais. Para coleta de dados foram utilizadas entrevistas pessoais por meio de questionários estruturados, no período de fevereiro a maio de 2001, tendo como respondentes os responsáveis pelo setor financeiro (gerentes ou diretores).

Os resultados obtidos pelos autores demonstraram que a ação da estrutura de capital em gerar valor para a empresa não tem sido aplicada. Apesar de grande parte das empresas manterem alguma estrutura de capital, são poucas as empresas que mantêm uma estrutura ótima de capital para as suas decisões financeiras. Sua utilização pela maioria das empresas está relacionada a mudar a estrutura de capital da empresa pela taxa média de retorno. Portanto, as empresas estão preferindo trabalhar com capital próprio em relação ao capital

de terceiros, pois consideram que o custo de capital dos empréstimos existentes no mercado esteja alto demais. Assim, as decisões financeiras estão mais relacionadas às oportunidades de investimento do que com a combinação ótima de capital próprio ou capital de terceiros.

As teorias e as variáveis discutidas até aqui serviram de base para elaboração de variáveis e hipóteses que serão avaliadas nos próximos capítulos. Cumpre observar, que das pesquisas analisadas, nenhuma se aprofundou no estudo de estrutura de capital das empresas brasileiras segmentadas por porte (pequeno e médio) empregado no presente trabalho, nem levantou uma base de dados tão extensa para um período analisado de oito anos (de 2000 a 2007). A seguir, é apresentado um quadro resumo das determinantes da estrutura de capital obtidas por Michaelas *et al.* (1999), Mira (2005), Daskalakis e Psillaki (2005), Machado *et al.* (2004) e Câmara *et al.* (2006) em seus estudo empíricos.

Tabela 1 – Evidência empíricas dos determinantes da estrutura de capital

Autor	Michaelas <i>et al.</i> (1999)	Mira (2005)	Daskalalis e Psillaki (2005)	Machado <i>et al.</i> (2004)	Câmara <i>et al.</i> (2006)
Idade	-	não testado	não testado	não testado	-
Tamanho	+/-	+	+	-	+
Rentabilidade	-	-	-	não significativos	-
Histórico do crescimento	+	não testado	não testado	não testado	não testado
Oportunidade de crescimento	+	+/-	+	não significativos	não testado
Risco (volatilidade)	+	não testado	não testado	-	não testado
Tangibilidade	+	+/-	-	-	+
Alíquota dos impostos	não significativos	-	não testado	não testado	-
Outros benefícios fiscais	não significativos	-	não testado	não testado	+
Saldo devedor líquido	+	não testado	não testado	não testado	não testado
Liquidez	não testado	não testado	não testado	-	não testado
Tipo de sociedade	não testado	não testado	não testado	não testado	significativos
Setor da empresa	significativos	não testado	não testado	não testado	não significativos
Dummies do ano	significativos	não testado	não testado	não testado	não testado
Tipo de tributação	não testado	não testado	não testado	não testado	não significativos
Período	1986-1995	1994-1998	1997-2002	1998-2000	2000-2004
Amostra	3500	6482	3258	20	25

Fonte: Elaborado pelo autor.

CAPÍTULO 3. METODOLOGIA DA PESQUISA

O presente capítulo apresenta a amostra da pesquisa, as variáveis, as hipóteses e o modelo econométrico formulado.

Este trabalho se caracteriza por ser científico, empírico e interpretativo. Científico por ter como base a teoria financeira e uma literatura extensa desenvolvida a partir de modelos e trabalhos empíricos. Empírico porque contém explicações teóricas alternativas que permitem uma melhor discussão a partir de hipóteses que podem ser investigadas, ocorrendo desta forma uma ligação entre a teoria e o teste empírico.

A pesquisa é de caráter interpretativo porque visa conhecer e interpretar a realidade das pequenas e médias empresas brasileiras. Ela envolve a observação e análise de fenômenos, tais como o endividamento desse tipo de empresa, mediante a observação das variáveis explicativas.

3.1 Amostra

No desenvolvimento do estudo são utilizados dados econômico-financeiros relativos às 53.744 empresas brasileiras de capital fechado que empregam em média entre 20 e 120 funcionários, selecionadas aleatoriamente do universo de 9 milhões de empresas e dentro de um período histórico de oito anos: dezembro de 2000 a dezembro de 2007.

A opção pelo período de dezembro de 2000 a dezembro de 2007 decorreu do interesse em estudar dados mais recentes, de modo que possam refletir com maior fidelidade os determinantes da decisão de financiamento relacionados com o contexto de mercado e com da economia, isto é, até que ponto eles influenciam na decisão de financiamento.

As empresas que possuem estrutura contábil e financeira bastante distinta de outras empresas foram retiradas do estudo. Desta forma, foram excluídos os seguintes tipos de empresas:

- instituições financeiras ;
- seguradoras de vida e ramos elementares;
- seguradoras de planos de saúde;
- empresas de previdência privada;
- empresas de capitalização;
- *factorings*;
- *holdings*;
- entidades sem fins lucrativos;
- empresas do terceiro setor;
- cartórios e tabelionatos;
- companhias habitacionais.

No que tange às empresas com patrimônio líquido negativo, a opção foi mantê-las na base de dados, pois essas empresas normalmente possuem alto nível de endividamento. E caso essas empresas fossem excluídas as conclusões poderiam ser prejudicadas diante da omissão.

As variáveis como Passivo Circulante dividido pelo Ativo Total (PC/AT), Passivo Exigível de Longo Prazo dividido pelo Ativo Total (ELP/AT), Passivo Circulante mais Exigível de Longo Prazo dividido pelo Ativo Total ($(PC + ELP)/AT$), Passivo Oneroso dividido pelo Ativo Total (PO/AT), Passivo Oneroso dividido pelo Capital Investido (PO/CI), Passivo Não-Oneroso dividido pelo Ativo Total (PNO/AT) e Patrimônio Líquido dividido pelo Ativo Total (PL/AT) foram normalizadas entre 0 e 1. Também foram excluídas as empresas que não apresentaram dados consecutivos e com menos de 5 observações. Assim, a amostra final resultou em 41.284 empresas e 299.471 observações, com média de aproximadamente 7 (sete) observações por empresa.

Em seguida, para a composição foi feita a segmentação da amostra em quatro grupos em função do porte das empresas, definido com base no tamanho

do ativo e no valor do faturamento líquido anual, conforme definição utilizada pela Serasa Experian⁹ para PMEs.

A decisão foi consolidar os grupos em dois portes: um das pequenas empresas, outro das médias empresas, pois, desse modo, obter-se-ia maior representatividade das variáveis analisadas, como se verificou ao longo da própria segmentação.

Assim, o grupo das Pequenas Empresas (de agora em diante PEs) é composto por empresas que possuem cada uma, ativo total ou faturamento líquido até R\$ 4 milhões de Reais, enquanto o grupo das Médias Empresas (MEs) constitui-se de empresas com ativo total ou faturamento líquido maior do que R\$ 4 milhões e menor e igual a R\$ 50 milhões de Reais, cada uma.

Na tabela abaixo (tabela 1), exibiremos a distribuição da amostra segmentada por porte.

Tabela 2 - Amostra

Porte das Empresas	Amostra Final [A]	Número de Observações [B]	Média [B]/[A]
Pequena	22.246	157.775	7,092
Média	19.038	141.696	7,443
Total	41.284	299.471	7,254

Fonte: Elaborado pelo autor.

Vale ressaltar, que não existe uma definição clara do que seja considerada realmente uma pequena ou média empresa. Cada autor, em geral, define o porte de uma empresa de forma diferente do outro. Por exemplo, Jordan *et al.* (1998) define PMEs como empresas com 100 empregados e com faturamento em 15 milhões de euros; Michaelas *et al.* (1999) considera PEs com menos do que 200 empregados, e Aybar *et al.* (2001) classifica PEs com vendas abaixo de 2,4

⁹As empresas são divididas em quatro grupos em função do porte: Small (até R\$ 1,2 milhão), Small+ (maior do que R\$ 2 milhões e menor e igual R\$ 4 milhões), Middle (maior do que R\$ 4 milhões e menor e igual R\$ 25 milhões), Middle+ (maior do que R\$ 25 milhões).

milhões de euros e empresas com vendas entre € 2,4 e € 15 milhões como médias empresas.

No Brasil, cada órgão, estado ou país tem sua própria definição de PMEs, pois utilizam os critérios que melhor lhe conduzem a seus objetivos. Portanto, duas formas são as mais utilizadas para conceituar as pequenas e médias empresas. Uma relativa ao número de empregados, distribuídos por setor de atividade, e outra de natureza tributária, que estabelece a divisão de acordo com a faixa de faturamento da empresa. A tabela, a seguir, ilustra esses dois casos.

Tabela 3 - Classificação das PMEs segundo o número de empresa e faturamento bruto anual

Porte/Setor	Pequena Empresa	Média Empresa
Estatuto das MPES Faturamento bruto anual	De R\$ 433.755,14 até R\$ 2.133.222,00	-
Simples Federal Faturamento bruto anual	De R\$ 240 mil até R\$ 2.400 milhões	-
SEBRAE Indústria Número de empregados	De 20 a 99	De 100 a 499
SEBRAE Comércio e Serviços Número de empregados	De 10 a 49	De 50 a 99
IBGE Número de empregados	De 20 a 99	De 100 a 499
BNDES Receita operacional Bruta	De R\$ 1,2 milhão até R\$ 10,5 milhões	De R\$ 10,6 milhões até R\$ 60 milhões

Fonte: Lei nº 9.317/96 (Simples Federal) e IN SRF nº 034/01 - Lei nº 9.841/99, BNDES, SEBRAE, IBGE.

Esses diferentes critérios sugerem que não existe um consenso sobre qual a melhor forma para classificar uma pequena ou média empresa.

Cabe informar ainda que, para comparar as contas de Balanço ao longo do tempo com maior exatidão, os valores nominais foram convertidos em valores reais. A fórmula usada para calcular o valor real foi a seguinte:

$$\mathbf{Valor\ real}_{it} = \frac{\mathbf{Valor\ Nominal}_{it}}{\mathbf{Deflator}_{it}} \quad i = 1, \dots, n; t = 1, \dots, T$$

Da fórmula acima, as incógnitas são assim definidas: i denota as pequenas e médias empresas e t o período analisado. O deflator é o Índice Nacional de Preços ao Consumidor Amplo – IPCA – de periodicidade mensal, publicado pelo IBGE.

As empresas da amostra estão distribuídas entre diferentes regiões, setores de atividade econômica e porte (pequenas e médias), como pode ser visto abaixo (tabelas 4 e 5):

Tabela 4 – Distribuição das Empresas por Região Geográfica

Região	Pequenas	Médias	Total	%
Centro-Oeste	1.234	1.332	2.566	6,22%
Norte	561	684	1.245	3,02%
Nordeste	2.771	2.371	5.142	12,46%
Sul	8.293	5.133	13.426	32,52%
Sudeste	9.387	9.518	18.905	45,79%
Total	22.246	19.038	41.284	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tabela 5 – Distribuição das Empresas por Setor

Setor	Pequenas	Médias	Total	%
Serviços	8.600	6.487	15.087	36,54%
Comércio	9.559	6.698	16.257	39,38%
Indústria	3.644	5.296	8.940	21,66%
Primário	443	557	1.000	2,42%
Total	22.246	19.038	41.284	100,00%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Desta forma, pode-se verificar que a amostra possui empresas dos mais diversos setores da atividade econômica (Serviços, Comércio, Indústria e Primário) e regiões geográficas (Norte, Centro-Oeste, Nordeste, Sudeste e Sul).

3.2 Hipóteses

As hipóteses que serão testadas foram escolhidas tendo em vista a fundamentação teórica sobre o tema, os estudos já realizados sobre o assunto, tanto no Brasil como no exterior e a disponibilidade de dados. Algumas dessas hipóteses serão testadas pela primeira vez neste trabalho para as PMEs. As hipóteses envolvem fatores que são potenciais explicativos da estrutura de capital das empresas:

Hipótese 1: Há uma relação negativa entre rentabilidade e endividamento das pequenas e médias empresas.

A relação entre rentabilidade e estrutura de capital pode ser explicada com a teoria de *pecking order* (POT). Segundo a teoria, há uma hierarquia nas fontes de financiamento das empresas, que preferem financiar seus investimentos por meio da retenção de lucros, em detrimento a recursos de terceiros e a capitais novos dos acionistas. Assim, a capacidade de gerar lucros da empresa

influenciaria sua estrutura de capital, na medida em que aquelas que detenham maior fonte de recursos próprios para se autofinanciar deverão recorrer menos ao uso de dívidas.

Titman e Wessels (1988) e Barton *et al.* (1989) concordam que empresas com alta taxa de lucratividade seriam menos endividadas desde que elas tenham condições de autofinanciar-se com recursos próprios.

Espera-se, portanto, que as empresas mais lucrativas deveriam depender menos de endividamento¹⁰.

Hipótese 2: Há uma relação positiva entre tamanho e endividamento das pequenas e médias empresas.

Vários autores sugerem que tamanho da empresa pode ser visto como um determinante da estrutura de capital.

Marsh (1982) constatou que grandes empresas utilizam com mais frequência dívidas de longo prazo, enquanto empresas pequenas adotam dívidas de curto prazo. As primeiras podem ter vantagens de economia de escala na utilização de dívidas de longo prazo e, podem ter poder de barganha sobre os credores. Então, o custo de financiar com recursos de terceiros é negativamente relacionado com o tamanho da empresa.

A conclusão é que grandes empresas possuem fluxo de caixa mais estável e probabilidade de *default* menor do que empresas de porte menor. O que sugere que o tamanho seria positivamente relacionado com o endividamento.

No mesmo sentido, grandes empresas tendem a ser mais diversificadas e assim têm menor variação dos lucros, tornando-as capazes de tolerar maior endividamento (Castanias, 1983; Titman e Wessels, 1988; Wald, 1999). Por outro

¹⁰ Depende da especificidade da dívida. Dívidas que geram baixas despesas financeiras, de longo prazo e que não comprometem a capacidade de pagamentos de compromissos futuros podem ser classificadas como de qualidade boa. Exemplificando, as empresas que obtêm crédito do BNDES.

lado, empresas menores apresentam maior custo para resolver a assimetria de informação com investidores e, por isso, devem ser menos endividadas (Castanias, 1983).

Segundo Titman e Wessels (1988), empresas menores são menos endividadas porque os custos relativos da falência são funções inversas do tamanho da empresa. Baseado nessa afirmação espera-se que as empresas de porte pequeno e médio sejam menos endividadas. Em consequência, é plausível que o tamanho da empresa esteja, positivamente, correlacionado com o seu endividamento.

Hipótese 3: Há uma relação positiva entre tangibilidade dos ativos e endividamento das pequenas e médias empresas.

Muitas teorias e estudos empíricos defendem que empresas que dispõem de ativos fixos para oferecer aos credores como garantia (isto é, ativos com maior valor colateral, que possam ser identificados pelos investidores ou credores) preferem ou podem ter maior nível de endividamento.

A utilização de dívidas com garantia diminui a assimetria informacional entre gestores e credores, além de reduzir a propensão dos gestores a investir em projetos de risco elevado.

Segundo Rajan e Zingales (1995), quanto maior a proporção de ativos tangíveis, no balanço de uma empresa, mais interessados estariam os credores em emprestar para essa empresa e, conseqüentemente, o endividamento deveria ser maior.

Se os ativos tangíveis são mais facilmente avaliados pelos investidores do mercado, então a expectativa é que exista uma relação positiva entre o grau de tangibilidade dos ativos e o nível de endividamento das PMEs.

Hipótese 4: Há uma relação positiva entre taxa de crescimento dos ativos e endividamento das pequenas e médias empresas.

Toy *et al.* (1974) foram os primeiros autores a fornecer alguma evidência de que a taxa de crescimento dos ativos das empresas é um fator determinante da sua estrutura de capital (relação positiva). Depois deles, vários estudos apresentaram a relação positiva e negativa entre endividamento e crescimento, embora a interpretação e significância deste fator seja ainda pouco clara.

Titman e Wessels (1988) afirmam que a expectativa de crescimento futuro deveria ser negativamente correlacionada com o endividamento, porque empresas controladas por acionistas (*equity*) têm uma tendência de investir de forma sub-ótima para expropriar a riqueza dos detentores dos títulos de suas dívidas. Assim, empresas em crescimento que possuem maior flexibilidade na escolha dos seus investimentos acabam apresentando um maior custo de agência conforme a teoria da agência.

Mais recentemente, alguns autores associaram a relação entre crescimento e endividamento com a teoria da *pecking order (POT)* que supõem uma relação marginal positiva entre endividamento e taxa de crescimento porque oportunidades de investimentos originam-se de uma forte necessidade de financiamentos, fazendo com que a empresa a emita mais dívidas para manter seus investimentos futuros. A POT também afirma que empresas com maior taxa de crescimento têm alta preferência por dívida a emissão de ação. Sendo assim, espera-se que as PMEs com altas taxas de crescimento sejam mais endividadas e apresentem uma relação positiva com o endividamento.

Hipótese 5: Há uma relação negativa entre risco de negócio e endividamento das pequenas e médias empresas.

As teorias dos custos de falência e custos de agência sugerem que o fator risco tenha influência na estrutura de capital das empresas.

Diversos estudos mostraram a relação entre risco de negócio (volatilidade) e endividamento (Toy *et al.*, 1974; Ferri e Jones, 1979; Titman e Wessels, 1988), e levaram a concluir, genericamente, por uma relação inversa, já que é aceitável

que maior risco implica em menor capacidade de cumprir os compromissos assumidos, que são os custos do endividamento.

Thies e Klock (1992) relacionaram este fator com a teoria do *Static Trade-Off*, admitindo que a variabilidade dos resultados operacionais é negativamente relacionada com o endividamento de longo prazo, sendo positivamente relacionado com o endividamento de curto prazo.

As empresas cujos negócios apresentam elevado risco terão maior probabilidade de seus fluxos de caixa serem insuficientes para honrar as obrigações com os credores e, conseqüentemente, poderão se endividar menos. Assim, espera-se que as empresas com maior risco de negócio sejam menos endividadas.

Hipótese 6: Há uma relação negativa entre outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento e endividamento das pequenas e médias empresas.

A teoria *Static Trade-off* afirma que as empresas são incentivadas a recorrerem ao endividamento e com isso reduzir a carga tributária (benefícios fiscais), devido a dedutibilidade dos juros do lucro tributável. Portanto, se empresas têm benefícios fiscais, tais como depreciação, despesas com pesquisa e desenvolvimento e dedução de investimentos, essas empresas apresentam um baixo incentivo para recorrerem ao endividamento do ponto de vista fiscal e deste modo utilizam menos dívidas (DeAngelo e Masulis, 1980; Graham, 2000). Assim, a teoria *Static Trade-Off* aponta para uma relação negativa da outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento (*non debt tax shields*) e o endividamento.

Hipótese 7: Há uma relação positiva entre alíquotas de impostos e contribuições pagas pela pequena e média empresa e o seu endividamento.

De acordo com a abordagem da teoria *Static Trade-Off*, Modigliani e Miller corrigiu seu trabalho original em 1963 concluindo que as empresas preferem utilizar dívidas do que outros recursos de financiamentos, diante da economia fiscal proporcionada pela dedutibilidade das despesas com juros. Então, espera-se que as empresas que paguem mais impostos tenham mais incentivo para se endividarem, pois poderão deduzir de suas receitas os juros pagos nas parcelas da dívida.

Segundo Antoniou *et al* (2002), espera-se uma relação positiva entre as alíquotas dos impostos pagos por uma empresa e seu endividamento.

A expectativa é de que exista uma relação positiva entre alíquotas de impostos e endividamento.

Hipótese 8: Há uma relação negativa entre singularidade e endividamento das pequenas e médias empresas.

Os consumidores, fornecedores e empregados das empresas que fabricam produtos específicos sofrem custos maiores no caso de liquidação. Os consumidores podem não encontrar outros fornecedores equivalentes (ou podem aumentar o grau de monopólio dos demais fornecedores), os fornecedores podem não encontrar outras empresas para as quais venderem seus produtos, provavelmente também específicos, e os empregados provavelmente possuem habilidades específicas que podem não corresponder exatamente àquelas demandadas por outras empresas.

Titman e Wessels (1988) sugerem que empresas que comercializam produtos muito singulares (específicos) ou de difícil substituição tendem a sofrer grandes perdas em seu valor de mercado residual em caso de falência e, por isso, enfrentam maiores custos de endividamento. Essas empresas deveriam ser mais conservadoras, evitando o risco de falência e, conseqüentemente, o endividamento.

Na visão destes autores, como o endividamento está associado a um maior risco de falência, quanto maior o grau de especificidade da empresa, menor o uso de endividamento.

Assim, espera-se que a singularidade seja negativamente relacionada com o endividamento.

Hipótese 9: Há uma relação positiva entre integração vertical e endividamento das pequenas e médias empresas.

Istaitieh e Rodríguez (2003) argumentam que empresas com baixa integração vertical caracterizam-se por alto uso de dívida em sua estrutura de capital. Uma explicação para este resultado é que a empresa que possui pouca integração vertical pode utilizar comportamento oportunista com relação a seus fornecedores. Assim, os custos da empresa aumentam em decorrência do declínio do número de fornecedores.

Para aliviar este problema, a empresa utiliza um maior nível de endividamento de forma a alterar o incentivo dos acionistas e revelar um sinal de comportamento não oportunista a seus fornecedores. Um aumento no endividamento, leva às empresas a um aumento dos produtos finais (Brander e Lewis, 1986). Um aumento na produção determina um aumento na demanda de matéria-prima para maiores períodos e, em consequência, aumenta o número potencial de fornecedores dispostos a trabalhar com a empresa.

Em resumo, quando a integração vertical é baixa, as companhias utilizam maiores níveis de endividamento de forma a aumentar o número de fornecedores e diminuir seus custos de produção. Desta forma, espera-se que níveis altos nesta variável, quociente entre custo dos produtos vendidos e receita, estejam associados à baixa integração vertical, portanto, a relação entre esta variável e o endividamento deve ser positiva.

Os testes conduzidos por Istitieh e Rodríguez (2003) no mercado espanhol confirmaram a relação positiva entre baixa integração vertical e endividamento.

Com isso, espera-se que a relação entre integração vertical e o endividamento apresente sinal positivo.

Hipótese 10: Há uma relação negativa entre idade da empresa e endividamento das pequenas e médias empresas.

A idade da empresa é considerada um fator determinante da estrutura de capital da empresa.

Petersen e Rajan (1994) demonstram que empresas com mais tempo de relacionamento estabelecido com emprestadores têm maior propensão de conseguir financiamento e reduzir os seus custos de empréstimos. Eles observaram que o endividamento diminui com a idade, mas aumenta com o tamanho. Uma explicação para esta observação é que empresa jovem tende ser financiada por recursos externos enquanto que empresa mais antiga tende a autofinanciar-se com lucros retidos e acumulados.

Assim, a expectativa é que as empresas mais antigas sejam menos endividadas que empresas mais jovens, e que a relação entre idade e endividamento apresente sinal negativo.

Hipótese 11: Há uma relação positiva entre o *rating* das pequenas e médias empresas e seu endividamento.

Uma vez que as empresas têm contratado dívidas, elas passam a apresentar o risco de não cumprimento das suas obrigações financeiras. Determinar a probabilidade de *default* (inadimplência) tornar-se um fator importante para estimar o custo de falência e, portanto, estabelecer o nível de endividamento ótimo.

Essa hipótese busca verificar a teoria de estrutura de capital referente à probabilidade de *default*, isto é, como empresas com maior probabilidade de *default* apresentam maior custo de falência. Então estas empresas deveriam ser menos alavancadas financeiramente. Contudo, no mercado brasileiro observa-se o contrário, pois empresas endividadas são empresas com alto risco de *default*.

De modo geral, os modelos de *rating* consideraram no seu cálculo a quantidade e valor de compromissos das empresas – quanto mais o fluxo de caixa da empresa está comprometido com pagamento de dívidas maior a expectativa de risco de *default* de uma empresa.

Assim, espera-se que pequenas e médias empresas classificadas como de alto risco tenham relação positiva com o endividamento.

Hipótese 12: Há uma relação negativa entre o índice de liquidez das empresas e o seu endividamento.

O indicador de liquidez corrente, de acordo com Ozkan (2001), possui um impacto misto na estrutura de capital, podendo o sinal tanto ser positivo como negativo. Empresas com alto grau de liquidez corrente poderiam comportar maior grau de endividamento externo, pois teriam melhores condições para efetuar o pagamento dos empréstimos quando devido. Já as empresas com maior liquidez em seus ativos poderiam utilizá-los para financiar seus investimentos. Uma explicação para esse sinal negativo, segundo Prowse (1990 apud Ozkan, 2001) é a extensão da possibilidade de expropriação dos credores por parte dos acionistas no uso dos ativos líquidos.

Segundo Antoniou *et al.* (2002), as empresas se esforçariam para criarem reservas líquidas de recursos próprios para financiarem seus futuros investimentos. Conseqüentemente, empresas com bom grau de liquidez não precisariam captar recursos externos para se financiarem e, portanto, teriam menor grau de endividamento. Este fato está relacionado com a teoria da *pecking order*, que afirma que as empresas preferem se financiar primeiramente com recursos próprios.

Hipótese 13: Há uma relação positiva entre o giro do ativo das empresas e o seu endividamento.

O giro do ativo é conhecido também como “produtividade”. Quanto mais o ativo gerar em vendas reais, mais eficiente é a gerência na administração dos investimentos (Ativo). A ideia é produzir mais, vender mais, numa proporção maior que os investimentos no Ativo.

Como uma empresa com maior giro do ativo normalmente tem um maior volume de vendas com relação ao seu ativo, a expectativa é que esse crescimento das vendas gere um aumento da necessidade de capital de giro, que vai ser suprimido pelo aumento do endividamento.

Desta forma, espera-se que a estrutura de capital esteja relacionada diretamente ao giro do ativo.

Hipótese 14: Há uma relação positiva entre a atividade de internacionalização das empresas e o seu endividamento.

O trabalho possibilitou a investigação dos efeitos da atividade de internacionalização (empresa importadora ou exportadora) sobre o endividamento das pequenas e médias empresas.

As empresas brasileiras podem atuar em mercados não competitivos no Brasil e estar sujeitas a grande competitividade no mercado externo. Da mesma forma, as empresas podem não ter influência dos fornecedores locais em seu endividamento, mas podem sofrer riscos de negociação frente fornecedores internacionais. Estas situações levariam as empresas importadoras ou exportadoras serem mais endividadas.

Hipótese 15: A origem capital da pequena e média empresa apresenta relação com endividamento.

A análise de hipótese do fator origem de capital (nacional privado, nacional público ou estrangeiro) permite mensurar a importância de um fator que comumente é ignorado, mas de relevância prática.

Na visão de Jorge e Armada (2001), como a origem do capital condiciona o estilo de gestão, deveria ser também uma determinante da estrutura de capital. Entretanto, essa suposição dos autores não foi confirmada pelos resultados do estudo.

Quanto à origem de capital, busca-se capturar se há relação entre a estrutura de capital das empresas e os diferentes tipos de propriedade ora analisados.

Hipótese 16: Há uma relação entre a região geográfica e endividamento das pequenas e médias empresas.

Segundo Leandro (2006), as regiões geográficas brasileiras têm características específicas e diferente nível de desenvolvimento. Além disso, as oportunidades de crescimento das empresas nas diferentes regiões bem como o acesso ao crédito também tendem a ser diferentes, principalmente para as empresas situadas nas regiões mais distantes dos grandes centros econômicos.

Silva (2003) sugere que os demonstrativos contábeis das empresas de algumas regiões geográficas retratam uma situação econômico-financeira melhor do que as de outras regiões.

Desta forma, espera-se que a região geográfica possa influenciar a estrutura de capital das pequenas e médias empresas porque estas empresas estão localizadas nas regiões mais distantes dos grandes centros econômicos.

Hipótese 17: Há uma relação entre os setores da economia e endividamento das pequenas e médias empresas.

Os setores da economia, dada a irrelevância da estrutura de capital proposta por Modigliani e Miller (1958), não deveriam influenciar a alavancagem financeira das empresas.

Conforme Gomes e Leal (2001), se a suposição de irrelevância fosse aceita, as diferenças entre os níveis de endividamento de empresas de setores econômicos diferentes deveriam ser aleatórias.

Por outro lado, Ferri e Jones (1979) defendem que empresas do mesmo setor enfrentam sensivelmente o mesmo risco de negócio, sendo esse último um determinante do endividamento, então esperar-se-ia que o setor da economia também o fosse.

Assim, espera-se que os diferentes setores da economia (Comércio, Indústria, Serviço e Primário) exerçam influência sobre a estrutura de capital das pequenas e médias empresas, contrariando o prescrito pela teoria “MM”.

Hipótese 18: Há uma relação entre o risco societário e endividamento das pequenas e médias empresas.

No presente estudo foi incluído um determinante baseado no risco societário (número de sócios) da empresa, pois se espera que quanto maior o número de sócios de uma empresa, maior a propensão a assumir riscos e aumentar o endividamento, uma vez que o risco pode ser compartilhado com um número maior de indivíduos.

Assim, a expectativa é de que o fator risco societário exerça influência sobre a estrutura de capital das pequenas e médias empresas.

Hipótese 19: Endividamento das pequenas e médias empresas varia no decorrer do período analisado (tempo) e com os diferentes ciclos econômicos.

No trabalho de Michaelas *et al.* (1999) constatou-se que a estrutura capital depende do fator tempo. Os resultados mostraram que o efeito específico do tempo influencia o endividamento das empresas menores, bem como a maturidade da estrutura de capital.

O endividamento médio no curto prazo para empresas menores parece ter aumentado durante períodos de recessão econômica e diminuído quando as condições econômicas melhoram, indicando a sensibilidade dessas empresas em relação a variação macroeconômica. Por outro lado, o endividamento médio no longo prazo mostra uma relação positiva com as mudanças no crescimento econômico.

Essa hipótese busca avaliar a relação do efeito do tempo e dos ciclos econômicos na estrutura de capital.

As hipóteses selecionadas são brevemente resumidas na tabela abaixo.

Tabela 6 – Tabela de Hipóteses

DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL	RESULTADO ESPERADO	FORMULAÇÃO DA HIPÓTESE PARA AS PMES	AUTORES
Rentabilidade	-	Há uma relação negativa entre rentabilidade e endividamento.	Titman e Wessels (1988) e Barton et al. (1989)
Tamanho	+	Há uma relação positiva entre o tamanho de uma empresa e o seu endividamento.	Titman and Wessels (1988)
Tangibilidade	+	Há uma relação positiva entre a tangibilidade de uma empresa e o seu endividamento.	Rajan e Zingales(1995); Thies e Klock (1992)
Taxa de Crescimento do Ativo	+	Há uma relação positiva entre o crescimento de uma empresa e o seu endividamento.	Toy et al(1974); Titman e Wessels(1988)
Risco de Negócio	-	Há uma relação negativa entre o risco de negócio de uma empresa e o seu endividamento.	Toy et al. (1974); Ferri e Jones (1979); Titman e Wessels (1988); Thies e Klock (1992)
Outros Benefícios Fiscais	-	Há uma relação negativa entre os outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento e o seu endividamento.	DeAngelo e Masulis(1980); Graham (2000)
Alíquotas dos Impostos	+	Há uma relação positiva entre alíquotas dos impostos pagos por uma empresa e o seu endividamento.	Antoniou et al(2002)
Singularidade	-	Há uma relação negativa entre a singularidade de uma empresa e o seu endividamento.	Titman e Wessels(1988)
Integração Vertical	+	Há uma relação positiva entre integração vertical e o seu endividamento.	Istaitieh e Rodriguez(2003)
Idade da Empresa	-	Há uma relação negativa entre a idade da empresa e o seu endividamento?	Petersen e Rajan(1994)
Rating de Crédito	+	Há uma relação positiva entre o rating e o seu endividamento?	-
Índice de Liquidez	-	Há uma relação negativa entre o nível de liquidez de uma empresa e o seu endividamento.	Ozkan (2001); Antoniou et al(2002)
Giro do Ativo	+	Há uma relação positiva entre o giro do ativo de uma empresa e o seu endividamento.	Leandro (2006)
Atividade de Internacionalização	+	Há uma relação positiva entre as empresas importadoras/exportadoras e o seu endividamento?	-
Origem do Capital	≠0	A origem do capital de um empresa (nacional privado, nacional público ou estrangeiro) tem relação com o seu nível de endividamento.	Jorge e Armada(2001)
Região Geográfica	≠0	A localização da empresa, definida por sua região geográfica, tem relação com o seu nível de endividamento.	Leandro (2006)
Setor de atividade econômica	≠0	Há uma relação entre o setores da economia de uma empresa e o seu endividamento.	Gomes e Leal (2001)
Risco Societário	≠0	Número de sócios apresenta influência na estrutura de capital?	-
Tempo (em anos)	≠0	O endividamento varia no decorrer do periodo analisado (tempo) e com os diferentes ciclos econômicos.	Michaelas et al (1999)

Nota: (+) relação positiva; (-) relação negativa; ≠0: significativo (existe relação entre o fator e o endividamento).

Fonte: Elaborado pelo autor.

3.3 Variáveis

Todas as variáveis utilizadas no estudo foram baseadas nas informações anuais relativas aos Balanços Patrimoniais e Demonstrativos de Resultados Econômicos de dezembro de 2000 a dezembro de 2007.

Para escolha das variáveis foram observados três critérios: suporte da teoria, utilização de pesquisas anteriores e disponibilidade de dados.

3.3.1 Endividamento

A estrutura de capitais de uma empresa é normalmente representada pela sua razão de endividamento e a sua escolha depende do objetivo de cada análise.

Abaixo foram relacionadas as informações requeridas para representar o numerador e denominador das variáveis dependentes com suas respectivas descrições:

1. Passivo Circulante (PC):

Expressa as obrigações de curto prazo que vencem em até um ano;

2. Exigível de Longo Prazo (ELP):

Expressa as obrigações vencíveis em prazo maior do que um ano. Em outras palavras, é a fonte de capital de longo prazo para financiamento das companhias;

3. Exigível Total (PC+ELP):

Revela os níveis totais de uso do capital de terceiros compostos pelas fontes de curto prazo (PC) e de longo prazo (ELP). O exigível total é resultado da soma do passivo circulante com o exigível de longo prazo;

4. Ativo Total (AT):

Representa o somatório de todos os bens e direitos da empresa;

5. Passivo Oneroso (PO):

São os empréstimos e financiamentos de curto e longo prazo que geram despesas financeiras;

6. Passivo Não-Oneroso¹¹ (PNO):

São fontes de funcionamento da empresa, tais como: salários, encargos, fornecedores a pagar, impostos, tarifas públicas e dividendos. E não são recursos efetivamente investidos na empresa pelos seus credores e acionistas;

7. Capital Investido (CI):

É representado pelo Ativo Total menos o Passivo Não Oneroso.

Com base na revisão da literatura sobre estrutura de capital, este estudo elegeu quatro índices para ser analisado pelos procedimentos estatísticos como variável dependente na determinação dos fatores de estrutura de capital:

$$\textit{Endividamento de Curto Prazo} = \frac{\textit{Passivo Circulante}}{\textit{Ativo Total}}$$

$$\textit{Endividamento de Longo Prazo} = \frac{\textit{Exigível de Longo Prazo}}{\textit{Ativo Total}}$$

$$\textit{Endividamento Total} = \frac{\textit{Exigível Total}}{\textit{Ativo Total}}$$

$$\textit{Endividamento Oneroso} = \frac{\textit{Passivo Oneroso}}{\textit{Capital Investido}}$$

¹¹ Neste trabalho, o passivo não-oneroso não será utilizado como uma medida de alavancagem (ou variável dependente). Esta variável é utilizada na obtenção do capital investido e na explicação da estrutura de financiamento das empresas.

O índice endividamento oneroso representado pelo Passivo Oneroso dividido pelo Capital Investido (PO/CI) foi fundamentalmente baseado no trabalho de Welch (2007). Segundo o autor, estrutura de capital é sensível às medidas utilizadas para mensurar a alavancagem. Assim, ele recomenda como uma das medidas para remediar os problemas na mensuração da estrutura de capital o índice Passivo Oneroso dividido pelo Capital Investido.

3.3.2 Determinantes da estrutura de capital

As variáveis independentes se referem aos fatores considerados pela teoria como potenciais determinantes da estrutura de capital das empresas.

Inicialmente, foram calculadas diversas medidas para serem utilizadas como representantes (*proxies*) dos fatores. O número de medidas utilizadas em cada fator variou em função dos dados disponíveis e das possibilidades de cálculo.

As variáveis utilizadas como representantes de cada um dos fatores foram aquelas que apresentaram os maiores coeficientes de correlação com as variáveis dependentes.

Os fatores testados como determinantes da estrutura de capital das PMEs foram os seguintes:

3.3.2.1 Rentabilidade

É possível encontrar em vários estudos empíricos diferentes indicadores que servem como base de medida para calcular a rentabilidade. Nestes estudos foram constatados que o fator rentabilidade apresenta resultados diferentes e controvérsias teóricas a respeito da sua relação com o endividamento.

No presente trabalho, seis variáveis foram selecionadas a partir do trabalho Titman e Wessels (1998), Jorge e Armada (2001), Sallum (2004), Antoniou *et al.* (2002), Brito *et al.* (2005) e Welch (2007) para representar a rentabilidade, tais como:

- Resultado operacional dividido pelo Ativo Total (RO/AT);
- Resultado operacional dividido pela Vendas (RO/Vendas);
- Lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização dividido pelo Ativo Total (LAJIDA/AT);
- Lucro antes dos juros e imposto de renda dividido pelo Ativo Total (LAJIR/AT);
- Lucro Líquido dividido pelo Patrimônio Líquido (LL/PL);
- Lucro Líquido dividido pelo Ativo Total (LL/AT).

Das variáveis que poderiam representar a rentabilidade, aquela que apresentou a maior correlação com as variáveis dependentes foi a relação Lucro Líquido dividido pelo Ativo Total (LL / AT), que foi, portanto, escolhida para ser testada nas regressões.

3.3.2.2 Tamanho

Quatro variáveis foram utilizadas para determinar o tamanho da empresa:

- Receita líquida de vendas (Jorge e Armada, 2001; Sallum, 2004);
- Logaritmo natural da Receita Líquida de Vendas (Antoniou *et al.*, 2002; Brito *et al.*, 2005);
- Ativo Total (Jorge e Armada, 2001);
- Logaritmo natural do Ativo Total (Antoniou *et al.*, 2002);

Para representar o fator tamanho, selecionou-se a *proxy* que apresentou a maior correlação com as variáveis dependentes que foi o logaritmo natural da Receita Líquida¹² (RL).

3.3.2.3 Tangibilidade

Foram elencados dois indicadores, como a medida para a variável independente da tangibilidade (que é um indicador da capacidade da empresa em oferecer garantia aos credores):

- Imobilizado Tangível Líquido¹³ dividido pelo Ativo Total, seguindo o trabalho de Jorge e Armada (2001);
- Imobilizado dividido pelo Ativo Total, seguindo o trabalho de Ferri e Jones (1979);

Para representar o fator tangibilidade, selecionou-se a *proxy* que mostrou maior correlação com as variáveis independentes: como a variável do Imobilizado Tangível Líquido dividido pelo Ativo Total.

3.3.2.4 Crescimento dos ativos

A variável independente - taxa de crescimento do ativo total - indica a relação entre o ativo total atual (em t) e o ativo total do ano anterior (em t-1), de acordo com o trabalho de Jorge Armada (2001), Sallum (2004) e Leandro (2006).

3.3.2.5 Risco de negócio

¹² Ao se aplicar o logaritmo natural na receita líquida da empresa, reduz-se à escala de valores da variável, ao mesmo tempo em que se reduz a possibilidade de ocorrência de heterocedasticidade.

¹³ Imobilizado Tangível Líquido é a diferença entre o imobilizado e a depreciação.

O fator risco de negócio é medido pela *proxy*, isto é, o coeficiente de variação do lucro antes do cálculo dos juros e da incidência do imposto sobre de renda. O que pode ser representado pela seguinte fórmula matemática:

$$\text{Coeficiente de Variação LAJIR} = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{t=1}^n (r_t - \bar{r})^2}{n-1}}}{\bar{r}}$$

Onde:

t = ano;

n= número de observações (no máximo 8 anos);

$$r_t = \frac{\text{Lucro Antes de Juros e Impostos de Renda}_t}{\text{Ativo Total}_t}$$

$$\bar{r} = \text{média de } r_t$$

Este fator foi baseado no trabalho de Jorge e Armada (2001).

3.3.2.6 Outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento¹⁴

Na escolha da *proxy* que seria utilizada para obter o fator benefícios fiscais do não endividamento (como depreciação e subsídios dados pelo governo) adotou-se o indicador sugerido no trabalho Titman e Wessels (1998) que é dado por:

- Depreciação dividido pelo Ativo Total.

3.3.2.7 Alíquotas dos impostos

A alíquotas dos impostos é operacionalizada da mesma forma em que foi apresentada no trabalho de dissertação de Leandro (2006). Ela é dada por:

¹⁴ São empresas que contam com benefícios fiscais advindos da depreciação e com subsídios do governo.

- Imposto de Renda mais Contribuição Social divididos pela Receita Líquida.

3.3.2.8 Grau de singularidade

O indicador apresentado a seguir foi desenvolvido a partir dos trabalhos de Titman e Wessels (1998) e Perobelli e Famá (2002), cuja finalidade foi identificar empresas que são diferenciadas em suas características (por exemplo, produtos, processos de produção ou *know-how* muito específico), que ao serem liquidadas geram um alto custo para a sociedade. Este indicador pode ser representado por:

- Despesas de Vendas divididas pela Receita Líquida.

Quanto maior este indicador, maior é a singularidade dos produtos produzidos pela empresa e mais difíceis de serem intercambiáveis.

Quando esta razão é alta, sugere que a empresa comercializa produtos muito singulares (únicos ou especializados) e que são difíceis de serem intercambiáveis, ao contrário de uma empresa que produz *commodities*.

3.3.2.9 Integração vertical

Para a variável integração vertical é utilizado como *proxy* o:

- Custo dos Produtos Vendidos dividido pela Receita Total, de acordo com o trabalho de Istaitieh e Rodríguez (2003).

Níveis altos nesta variável são associados à baixa integração vertical, enquanto que níveis baixos são associados à alta integração vertical.

3.3.2.10 Idade da empresa

Poucos pesquisadores têm utilizado em seus estudos de determinantes da estrutura de capital a variável idade. Conseqüentemente, existe na literatura poucas formas de medir esta variável.

Istaitieh e Rodríguez (2003) e Moraes (2005) utilizaram a idade para medir a reputação da empresa no mercado. Segundo os autores, a expectativa é que empresas mais antigas, por possuírem mais tradição, tenham mais reputação no mercado para obterem financiamento.

A *proxy* idade é medida pela diferença entre a data dos dados coletados (ou da amostra) e a data da fundação da empresa, conforme foi proposto pelo Michaelas *et al.* (1999). No presente estudo, esta diferença foi dividida por 365 (trezentos e sessenta e cinco) dias e o resultado final foi dado pelo número de anos desde a fundação da empresa.

3.3.2.11 *Rating* de crédito¹⁵

A *proxy* do *rating* de crédito é dado pelo modelo estatístico, *Credit Rating* Serasa Experian, que avalia o risco de crédito de Pessoas Jurídicas e classifica as empresas em uma escala 22 (vinte e dois) pontos, sendo 1(um) o *rating* mais baixo e 22 (vinte e dois) o *rating* mais alto (quanto maior a pontuação, maior o risco da empresa tornar-se inadimplente).

Este modelo organiza as empresas em classes homogêneas de risco e mede a probabilidade da empresa tornar-se inadimplente em um horizonte de 12 meses. O *rating* da empresa pode comprometer a capacidade de captar recursos.

Vale ressaltar que o *rating* será calculado para cada empresa e para cada ano analisado.

¹⁵ Este fator é novo e será estudado pela primeira vez.

3.3.2.12 Índice de liquidez

O fator índice liquidez é dado por:

- Ativo Circulante dividido pelo Passivo Circulante, segundo o trabalho de Antoniou *et al.* (2002).

É entendido como a capacidade potencial das empresas saldarem seus compromissos financeiros.

3.3.2.13 Giro de ativo

É dado pela seguinte razão:

- Receita Líquida de Vendas dividido pelo Ativo Total.

Este indicador é conhecido também como “produtividade”. Quanto mais o Ativo gerar em vendas reais, mais eficiente representa ser a gerência na administração dos investimentos (Ativo). A ideia é produzir mais, vender mais, numa proporção maior que os investimentos no Ativo.

A expectativa é que as empresas com maior giro do ativo apresentem maior nível de endividamento.

3.3.2.14 Atividade de internacionalização

O fator Atividade de Internacionalização é representado por uma variável *dummy* em que 1 (um) é o indicativo da presença de atividade de importação ou exportação da empresa e 0 (zero) o contrário.

3.3.2.15 Origem de capital

O fator origem de capital é dado pela variável *dummy* para capital privado nacional, público nacional e estrangeiro, seguindo o que foi proposto no trabalho de Jorge e Armada (2001).

3.3.2.16 Região geográfica

Este fator está sendo proposto nesta pesquisa porque as regiões brasileiras possuem níveis de desenvolvimento econômico-financeiros muito diferentes. As empresas que estão em regiões mais desenvolvidas, devem ter maior facilidade para tomar empréstimos e financiar seus ativos.

O fator região geográfica é representado por variáveis *dummy* para as regiões Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sudeste e Sul.

3.3.2.17 Setor da atividade econômica

Tendo em mente a ideia de que empresas de um mesmo setor de atividade estão sujeitas as condições semelhantes, como estrutura de mercado, interações estratégicas, oportunidades de crescimento, risco da atividade, etc., e, portanto, têm graus de alavancagem também similares, são utilizadas variáveis *dummy* representativas dos setores em que as empresas da amostra foram classificadas.

Este fator é representado por variáveis *dummy* para o setor Primário, Comércio, Serviço e Indústria.

Com a tradicional divisão da economia entre setores primário, secundário e terciário, com as seguintes correspondências: primário – extrativismo e agropecuária; secundário – indústria de transformação; e terciário – comércio e serviços –, preferiu-se a divisão em quatro setores, já que a grande quantidade de empresas do setor terciário, com as especializações para o ramo de comércio (entendido como o setor de troca de bens, majoritariamente) e de prestação de serviços (entendido como o setor com mais atividades terciárias e menos tangíveis, como logística, transporte, entregas – mais de apoio do que da venda propriamente dita), praticamente impõem-se como diferenciais, numa classificação mais atenta à realidade do setor na economia atual.

3.3.2.18 Risco societário

Este fator é representado por uma variável *dummy* sendo que o 0 (zero) indica que a empresa tem apenas um sócio e 1 (uma) empresa com pelo menos dois sócios.

A inclusão do risco societário nesta pesquisa visa essencialmente determinar se as empresas que apresentam quadro societário com mais de 1 (um) sócio tem propensão a ser mais endividada.

3.3.2.19 Tempo

Embora o tempo não seja apontado por nenhuma teoria discutida como determinante do grau de alavancagem, optou-se por incluir variáveis *dummy* indicativas do ano da observação como forma de apurar se elas possuem alguma influência. De fato, a existência de estudos indicando diferentes padrões de financiamento ao longo do tempo, como é o caso de Taggart (1977), reforça o oportunismo da inclusão destas variáveis.

A variável tempo é do tipo binária (*dummy*), assumindo valor 1 (um) quando o seu dado se referir ao t-ésimo¹⁶ ano ou 0 (zero) quando se referir a quaisquer dos outros anos. Essa variável é utilizada para capturar eventuais choques macroeconômicos e efeitos agregados em geral que afetam o conjunto das empresas dentro da janela temporal analisada.

Ciclo Econômico

O fator ciclo econômico será representado pela variável PIB, e é utilizado o cálculo da evolução do PIB real, medida pelo IBGE¹⁷, ao longo de cada ano. Este fator foi proposto para verificar se o modelo de regressão captura, por meio da

¹⁶ Trata-se da variação – tempo -, de 2000 a 2007.

¹⁷ A sigla IBGE significa Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística.

variável tempo, os eventuais choques macroeconômicos que afetam todas as empresas da amostra no período analisado (Michaelas *et al.* [1999]).

Os fatores testados como determinantes da estrutura de capital das PMEs, bem como as variáveis ou *proxies* serão apresentadas a seguir, na tabela 7.

Tabela 7 – Potenciais Determinantes da Estrutura de Capital das PMEs

DETERMINANTES DA ESTRUTURA DE CAPITAL	FÓRMULA	FONTE
Rentabilidade	$\text{Resultado Operacional} \div \text{Ativo Total}$	Titman e Wessels (1988)
	$\text{Resultado Operacional} \div \text{Vendas}$	Titman e Wessels (1988)
	$\text{LAJIR} \div \text{Ativo Total}$	Jorge e Armada (2001) e Sallum (2004)
	$\text{LAJIDA} \div \text{Ativo Total}$	Antoniou <i>et al.</i> (2002)
	$\text{Lucro Líquido} \div \text{Patrimônio Líquido}$	Brito <i>et al.</i> (2005)
	$\text{Lucro Líquido} \div \text{Ativo Total}$	Welch (2007)
Tamanho	$\text{Receita Líquida de Vendas}$	Jorge e Armada (2001) e Sallum (2004)
	$\text{Ln (Receita Líquida)}$	Antoniou <i>et al.</i> (2002) e Brito <i>et al.</i> (2005)
	Ativo Total	Jorge e Armada (2001)
	Ln (Ativo Total)	Antoniou <i>et al.</i> (2002)
Tangibilidade	$(\text{Imobilizado} - \text{Depreciação}) \div \text{Ativo Total}$	Jorge e Armada (2001)
	$\text{Imobilizado} \div \text{Patrimônio Líquido}$	Ferri e Jones (1979)
Crescimento dos ativos	$\text{Ativo Total} \div \text{Ativo Total (t-1)}$	Jorge e Armada (2001), Sallum (2004) e Leandro (2006)
Risco de Negócio	Coefficiente de Variação do LAJIR	Jorge e Armada (2001)
Outros Benefícios Fiscais	$\text{Depreciação} \div \text{Ativo Total}$	Titman e Wessels (1988)
Alíquota do Imposto	$(\text{Imposto de Renda} + \text{Contribuição Social}) \div \text{Receita Líquida}$	Leandro (2006)
Singularidade	$\text{Despesa de Venda} \div \text{Receita Líquida}$	Titman e Wessels (1988)
Integração Vertical	$\text{Custo dos Produtos Vendidos} \div \text{Receita}$	Istaitieh e Rodríguez (2003)
Idade da Empresa	Idade em ano	Michaelas <i>et al.</i> (1999), Istaitieh e Rodríguez (2003), Moraes (2005)
Rating de Crédito	Probabilidade de uma empresa tornar-se inadimplente em um horizonte de 12 meses.	-
Índice de Liquidez	$\text{Ativo Circulante} \div \text{Passivo Circulante}$	Antoniou <i>et al.</i> (2002)
Giro do Ativo	$\text{Receita Líquida de Vendas} \div \text{Ativo Total}$	Leandro (2006)
Atividade de internacionalização	1=Importadora ou Exportadora, 0=caso contrário	-
Origem do Capital	Dummies: Público Nacional, Privado Nacional e Estrangeiro	Jorge e Armada(2001)
Região Geográfica	Dummies: Norte, Nordeste, Centro-Oeste, Sul e Sudeste	Silva(2003) e Leandro (2006)
Setor de atividade econômica	Dummies: Primário, Comércio, Serviço e Indústria	Ferri e Jones (1979) e Titman e Wessels (1988)
Risco Societário	1 = mais de um sócio e 0 = apenas um sócio	-
Tempo (ano)	Dummies: 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006 e 2007	Michaelas <i>et al.</i> (1999)

Nota: LAJIR: Lucro antes de juros e Impostos de Renda; LAJIDA: Lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização; Ln: logaritmo natural.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Para algumas das variáveis acima, foram aplicadas as transformações logarítmicas, porque isto favorece a análise econométrica ao amenizar o problema de dispersão entre as unidades *cross-section*¹⁸.

3.4 Método Econométrico

A análise das relações das variáveis expostas acima será feita em uma regressão de painel. A análise de painel permite analisar relações dinâmicas na dimensão temporal e na dimensão espacial, combinando os dados através de séries temporais e *cross-section*.

Uma das vantagens da estimação com dados em painel ou combinados é a revelação da heterogeneidade individual. Assim, os dados em painel sugerem a existência de características diferenciadoras dos indivíduos, entendidos como “unidade estatística de base”. Essas características podem ou não ser constantes ao longo do tempo, de tal forma que estudos temporais ou seccionais que não tenham em conta tal heterogeneidade produzirão, quase sempre, resultados fortemente enviesados.

Por outro lado, os dados em painel providenciam uma maior quantidade de informação, maior variabilidade dos dados, menor colinearidade entre as variáveis, maior número de graus de liberdade e maior eficiência na estimação. A inclusão da dimensão seccional, num estudo temporal agregado, confere uma maior variabilidade aos dados, na medida em que a utilização de dados agregados resulta em séries mais suaves do que as séries individuais que lhes servem de base. Esse aumento na variabilidade dos dados contribui para a redução da eventual colinearidade existente entre variáveis, particularmente em modelos com defasamentos distribuídos.

¹⁸ A expressão em inglês *cross-section* é utilizada no presente trabalho com significado de dados em corte ou dados transversais.

Na análise de painel de dados, os problemas apresentados em estimações *cross-section* são evitados. No método de análise de painel, supõe-se que quanto maior a amostra mais perto dos parâmetros da população se encontrarão os parâmetros estimados.

Não obstante, as evidências de amplo uso de *cross-section*, na bibliografia especializada, têm sido cada vez mais frequentes os estudos em que são empregados conjuntamente os dados na dimensão temporal e na dimensão espacial. Em termos práticos, pesquisadores têm a possibilidade de utilizar séries temporais e *cross-section* para examinar questões que não podem ser examinadas isoladamente com dados em séries temporais ou *cross-section*.

O modelo analítico de dados em painel aplicado neste trabalho é o de efeitos fixos com variáveis *dummy* temporais. A estimação pode ser feita através do modelo *Least Square Dummy Variables* (LSDV) que se utiliza uma regressão de mínimos quadrados ordinários (MQO). A estrutura básica do modelo de regressão (LSDV) é dada por:

$$Y_{it} = \alpha_i + D_i + \beta_1 X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

onde α_i , é constante no modelo de regressão, X_{it} é o vetor das variáveis independentes indicando a empresa i no período t , β_1 é o coeficiente da regressão, D_i é uma variável *dummy* indicando a i -ésima empresa e ε_{it} é o termo do erro.

O modelo de efeitos fixos permite também que efeitos temporais influenciem o modelo. Estes efeitos podem ser apresentados de modo isolado ou concomitante aos efeitos individuais. Assim, períodos de recessão ou expansão econômica teriam influência sobre o modelo e deveriam ser levados em consideração. Estes efeitos, assim como os individuais, são endógenos e altamente correlacionados com os regressores.

A presente pesquisa considera os dados em painel, ou seja, são do tipo temporal, pois as informações contábeis anuais referem-se a um período de oito anos (de dezembro de 2000 a dezembro de 2007), e são do tipo *cross-section*, pois foram analisadas diferentes informações contábeis das pequenas e médias empresas de capital fechado. O modelo de regressão em dados em painel levará em conta no seu cálculo o efeito fixo da internacionalização, da origem do capital, da região geográfica, do setor econômico e do tempo.

Considerando as variáveis previamente selecionadas e identificadas na seção 3.3, o modelo sugerido para o estudo é:

$$\begin{aligned}
 Y_{it} &= \alpha + \beta_1 \text{Rentabilidade}_{i,t} + \beta_2 \text{Tamanho}_{i,t} + \beta_3 \text{Tangibilidade}_{i,t} \\
 &+ \beta_4 \text{Crescimento}_{i,t} + \beta_5 \text{RiscoNegócio}_{i,t} + \beta_6 \text{Outros Benefícios Fiscais}_{i,t} \\
 &+ \beta_7 \text{Impostos}_{i,t} + \beta_8 \text{Singularidade}_{i,t} + \beta_9 \text{Integração Vertical}_{i,t} + \beta_{10} \text{Idade}_{i,t} \\
 &+ \beta_{11} \text{Rating}_{i,t} + \beta_{12} \text{Liquidez}_{i,t} + \beta_{13} \text{Giro do Ativo}_{i,t} + \beta_{14} \text{Internacionalização} \\
 &+ \sum_{1}^2 \beta_i \text{Origem de Capital} + \sum_{1}^4 \beta_i \text{Região} + \sum_{1}^3 \beta_i \text{Setor} + \sum_{1}^7 \beta_i \text{Tempo} + \varepsilon_{it}
 \end{aligned}$$

Os subscritos *i* e *t* representam a empresa *i* no período *t*. *Y* representa as quatro variáveis de alavancagem financeira (endividamento total, endividamento de curto, endividamento de longo prazo e endividamento oneroso) que serão analisadas neste trabalho. Sendo que β determina a contribuição de cada variável independente (rentabilidade, tamanho, tangibilidade, etc.) e são geralmente desconhecidos, representando parâmetros populacionais, α é o intercepto de *Y* e o erro ε é adicionado para fazer com que o modelo se torne probabilístico ao invés de determinístico.

Para atestar os resultados das regressões com variáveis *dummy* (LSDV) serão utilizadas as seguintes técnicas estatísticas:

- O Teste F (Fisher-Snedecor) para verificar a significância estatística do poder explanatório conjunto das variáveis independentes e o teste *t-student* para analisar a significância de cada variável no

modelo – quais variáveis independentes são determinantes da estrutura de capital?

- A correlação de Pearson será utilizada para testar a correlação entre as variáveis independentes a fim de se evitar possível efeito de multicolinearidade, quando fossem desenvolvidos os modelos de regressões.
- Para o problema de autocorrelação e/ou heterocedasticidade, será aplicada a técnica de correção de variâncias e erros padrão de White (1980), disponível no pacote econométrico utilizado. Essa técnica calcula erros padrões robustos incrementando a confiabilidade dos testes de hipóteses em relação aos coeficientes estimados como indicado por Wooldridge (2002).
- O teste de Jarque-Bera para testar a normalidade dos resíduos.

O banco de dados com as variáveis e as empresas selecionadas na amostra foi trabalhado no *software* de estatística chamado *Stata Statistical Software*, versão 10, que permite a análise dos dados em painel.

Os resultados encontrados nas análises serão representados no próximo capítulo.

CAPÍTULO 4. ANÁLISE E AVALIAÇÃO DOS RESULTADOS

Neste capítulo, são apresentados os resultados encontrados nos testes realizados na pesquisa. Antes da apresentação dos resultados das regressões e da comparação dos coeficientes de variação do tempo com a variável macroeconômica PIB, serão feitas análises das estatísticas descritivas das variáveis. A análise das estatísticas descritivas serve para a identificação dos padrões, tendências e características da amostra.

Os resultados encontrados foram divididos em cinco subseções. Na primeira subseção, foram apresentadas e discutidas as estatísticas descritivas. Na segunda subseção, foi apresentado o resultado da validação dos pressupostos dos modelos. Na terceira subseção, foram obtidos os resultados das regressões realizadas para pequenas e médias empresas, totalizando oito modelos com variáveis *dummy*.

Na sequência, serão apresentados os resultados das hipóteses formuladas na seção 3.2. E, por fim, será comparada a relação dos coeficientes das variáveis *dummy* do tempo (de 2001 a 2007) com a variável macroeconômica evolução real do PIB.

4.1 Estatísticas Descritivas

Da análise das estatísticas descritivas, constata-se que a média de endividamento das empresas de pequeno e médio porte é 41,8%. Observou-se, também, que as empresas endividam-se mais com recurso de curto prazo – endividamento médio de 32,7%, do que com recursos de longo prazo – endividamento de 9,1%.

Michaelas *et al.* (1999) encontraram em seu estudo de pequenas e médias empresas britânicas um endividamento total de 42,2%, endividamento de curto prazo de 30,3% e endividamento de longo prazo de 11,9%. Essas proporções de

endividamento estão muito próximas do que foi obtida nesta pesquisa, indicando resultados similares de endividamento total, de curto e de longo prazo para PMEs brasileiras e britânicas.

A pesquisa de Mira (2005) constatou para PMEs espanholas um endividamento total de 61,4%, endividamento de curto prazo de 52,5% e endividamento de longo prazo de 8,9%. Comparando os resultados obtidos, verifica-se que as empresas espanholas apresentam maior nível de endividamento de curto prazo: 52,5% contra 30,3% das PMEs brasileiras. Enquanto o endividamento de longo prazo das PMEs são similares para ambos países.

Brito *et al.* (2005) analisou as maiores empresas que atuam no Brasil e constatou índice de endividamento total de 52,8%, endividamento de curto prazo de 30,2% e endividamento de longo prazo de 22,6%. Embora os índices de endividamento total e de longo prazo do presente trabalho estejam abaixo dos índices obtidos por Brito *et al.* (2005) , o índice de endividamento de curto prazo está muito próximo daquele obtido por esses autores. A grande predominância de endividamento de longo prazo para as grandes empresas pode ser reflexo da maior propensão de oferta de crédito de longo prazo pelo mercado brasileiro para este tipo de empresa.

Na tabela 7 é apresentado breve resumo das estatísticas descritivas das variáveis utilizadas na pesquisa. Foram calculados a média, mediana, desvio padrão, valor máximo e valor mínimo das principais variáveis quantitativas. Nessa análise não foram incluídas as variáveis qualitativas tratadas como variáveis *dummy* (atividade de internacionalização, origem de capital, região, setor econômico, risco societário e tempo), pois assumem apenas valor 0 ou 1.

Tabela 8 – Estatísticas Descritivas para as variáveis utilizadas no modelo

Variáveis	Transfor- mações	Média	Mediana	Mín.	Máx.	Obser- vações
Endividamento CP	Observado	0,327	0,280	0,000	1,000	284267
Endividamento LP	Observado	0,091	0,113	0,000	0,988	151282
Endividamento Geral	Observado	0,418	0,388	0,000	1,000	284368
Endividamento Oneroso	Observado	0,245	0,166	0,000	1,000	173778
Rentabilidade	Observado	0,070	0,044	-18,55	19,032	278253
Tamanho	Observado	14,209	14,281	-0,644	18,995	283641
Tangibilidade	Observado	0,810	0,490	0,000	12,390	281167
	Logarítmo	3,756	3,951	0,000	11,488	278364
Crescimento Ativo	Observado	1,228	1,031	0,038	14,506	278543
	Logarítmo	0,023	0,031	-3,271	2,675	278543
Risco de Negócio	Observado	3,178	2,624	0,221	16,975	239973
	Logarítmo	1,039	0,970	-1,510	5,898	242371
Outros Benefícios fiscais	Observado	0,029	0,016	0,000	0,229	59929
	Logarítmo	-3,698	-3,538	-8,907	-1,475	284368
Singularidade	Observado	1,480	0,269	-34,06	50,458	105863
	Logarítmo	-0,086	0,329	-14,56	3,921	264260
Alíquotas dos Impostos	Observado	0,029	0,020	0,000	0,352	175941
	Logarítmo	0,029	0,029	0,000	0,352	284368
Idade da Empresa	Observado	24,546	22,000	8,000	65,000	281624
	Logarítmo	3,095	3,091	2,079	5,017	284368
Rating	Observado	10,310	11,000	1,000	22,000	284036
Risco de Liquidez	Observado	3,768	1,640	0,000	70,580	281148
	Logarítmo	0,673	0,507	-4,605	6,905	283792
Giro do Ativo	Observado	2,314	1,630	0,000	16,720	281340
	Logarítmo	0,452	0,501	-4,605	5,854	283096

Fonte: Elaborado pelo autor.

Destaca-se que, considerando que os dados estão ajustados aos efeitos inflacionários, a rentabilidade média sobre o ativo para o período de 2000 a 2007

foi de apenas 7,0% apesar das empresas PMEs terem apresentado crescimento médio dos ativos de 122,8%. A idade média destas empresas é de 24,5 anos e o *rating* médio de 10¹⁹.

O índice de risco de liquidez médio das PMEs na amostra é de aproximadamente R\$ 3,77, significando que para cada R\$ 3,77 aplicado no ativo circulante a empresa foi captado R\$ 1,00 de capital de terceiros a curto prazo. Considera-se ainda, que a capacidade de pagamento de dívidas em média destas empresas no curto prazo é alto, apontando para um risco baixo. Portanto, o valor mediano deste índice (R\$ 1,64) é bem menor do que o valor médio.

Outro índice relevante é o giro do ativo que está em torno de 2 vezes ao ano (média de 2,31 e mediana de 1,63 vezes ao ano). Esses valores mostram que as pequenas e médias empresas, em geral, têm utilizado seus ativos eficientemente com a finalidade de gerar reais de vendas. Quanto mais o ativo gerar em vendas reais, mais eficiente a gerência está sendo na administração dos investimentos (Ativos).

As tabelas a seguir apresentam as relações percentuais das principais fontes de financiamento das pequenas e médias empresas em relação ao total do ativo e do capital investido, em que foi calculada a média de cada fonte de financiamento por ano e por porte. Ela tem por finalidade demonstrar como as empresas de pequeno e médio porte têm se financiado:

- Os gestores têm se utilizado de financiamento de curto prazo ou longo prazo?
- Os recursos utilizados são próprios ou de terceiros?

Na sequencia essas questões serão respondidas.

¹⁹ Uma empresa com *Rating* 10 significa que a probabilidade desta empresa tornar-se inadimplente é de 1.5 a 2%.

Tabela 9 – Estrutura de financiamento das pequenas empresas

Ano	(PC+ELP)/AT (1)	PC/AT (2)	ELP/AT (3)	PL/AT	PNO/AT	PO/AT	PO/CI (4)
2000	34.05%	27.83%	6.21%	65.95%	28.60%	5.45%	8.68%
2001	34.58%	28.14%	6.45%	65.42%	28.55%	6.03%	9.66%
2002	35.51%	28.97%	6.54%	64.49%	29.36%	6.15%	10.10%
2003	36.16%	29.19%	6.97%	63.84%	29.52%	6.65%	10.93%
2004	37.20%	30.22%	6.98%	62.80%	30.24%	6.96%	11.48%
2005	37.20%	30.34%	6.86%	62.80%	29.85%	7.35%	11.92%
2006	36.85%	29.79%	7.06%	63.15%	29.03%	7.82%	12.58%
2007	36.57%	29.07%	7.50%	63.43%	27.91%	8.65%	13.37%
Média geral	35.96%	29.18%	6.78%	64.04%	29.21%	6.76%	10.92%

Nota: PC: Passivo Circulante; ELP: Exigível a Longo Prazo; PL: Patrimônio Líquido; PNO: Passivo Não-Oneroso; PO: Passivo Oneroso; CI: Capital Investido; AT: Ativo Total. Variáveis dependentes dos modelos de regressões: (1) Endividamento Total; (2) Endividamento de curto prazo; (3) Endividamento de longo prazo; (4) Endividamento Oneroso.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tabela acima possibilita observar que entre as pequenas empresas analisadas, o patrimônio líquido representa grande parte do financiamento dos ativos - média geral de 64,04%, o endividamento de curto prazo representa, em média geral 29,18% e o endividamento de longo prazo, 6,78%. Além disso, as pequenas empresas apresentaram uma baixa dependência dos recursos onerosos para financiamento dos ativos. O passivo oneroso, considerando empréstimos e financiamentos de curto e longo prazo, representa em média, 6,76% do ativo total, ao passo que o passivo não-oneroso apresentou média de 29,21%. A dívida onerosa é baixa mesmo quando calculada em relação ao capital investido. Essa relação sobe para 10,92% se excluído o passivo não-oneroso do ativo total (capital investido).

Tabela 10 – Estrutura de financiamento das médias empresas

Ano	(PC+ELP)/AT (1)	PC/AT (2)	ELP/AT (3)	PL/AT	PNO/AT	PO/AT	PO/CI (4)
2000	45.99%	35.45%	10.55%	54.01%	37.02%	8.98%	15.75%
2001	46.67%	35.82%	10.85%	53.33%	37.06%	9.61%	16.88%
2002	47.77%	36.66%	11.11%	52.23%	37.93%	9.84%	17.65%
2003	48.33%	36.43%	11.90%	51.67%	37.86%	10.47%	18.79%
2004	49.29%	37.28%	12.00%	50.71%	37.95%	11.34%	20.14%
2005	49.19%	36.96%	12.22%	50.81%	37.26%	11.93%	20.83%
2006	49.29%	36.69%	12.60%	50.71%	36.19%	13.10%	22.36%
2007	49.79%	36.64%	13.15%	50.21%	35.35%	14.44%	23.90%
Média geral	48.24%	36.49%	11.75%	51.76%	37.16%	11.08%	19.36%

Nota: PC: Passivo Circulante; ELP: Exigível a Longo Prazo; PL: Patrimônio Líquido; PNO: Passivo Não-Oneroso; PO: Passivo Oneroso; CI: Capital Investido; AT: Ativo Total. Variáveis dependentes dos modelos de regressões: (1) Endividamento Total; (2) Endividamento de curto prazo; (3) Endividamento de longo prazo; (4) Endividamento Oneroso.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Da mesma forma, foi possível avaliar as fontes de financiamentos das médias empresas na tabela 10. Assim o patrimônio líquido representou em média geral 51,76% das fontes de financiamentos do ativo das MEs, o endividamento de curto prazo representou, em média 36,49% e o endividamento de longo prazo, 11,75%.

O passivo oneroso representou em média geral, 11,08% do ativo total, ao passo que o passivo não-oneroso apresentou média de 37,16%. A dívida onerosa calculada em relação ao capital investido é de 19,36%, quase duas vezes maior do que o índice medido pelo total do ativo.

Os resultados obtidos com os recursos onerosos apontaram para uma folga financeira das PMEs brasileiras. Welch (2007) obteve médias de 27%, 48% e 25%, utilizando os valores contábeis de empresas americanas, para dívida onerosa (PO/AT), dívida não-onerosa (PNO/AT) e patrimônio líquido (PL/AT). Estes resultados apontaram para uma menor utilização do patrimônio líquido

(recursos próprios) em relação ao ativo e uma maior utilização de dívida onerosa e não-onerosa no mercado americano.

De forma geral, foi possível verificar que tanto a empresa de pequeno porte como a de médio têm utilizado mais o endividamento de curto prazo (PC/AT) do que o endividamento de longo prazo (ELP/AT). Observou-se, também, que o nível de endividamento total, de curto e de longo prazo era bem maior para as empresas de porte médio.

A grande predominância de endividamento de curto prazo para PMEs pode ser reflexo dos altos custos de transação que esse tipo de empresa enfrenta ao emitir instrumentos financeiros de longo prazo. Para obter financiamentos de longo prazo, provavelmente, os administradores teriam de aceitar cláusulas restritivas para evitar o efeito de substituição de ativos (*asset substitution effect*). Outro fator que não se pode deixar de levar em consideração é a escassez de crédito de longo prazo para as PMEs no país.

Observou-se, ainda, que existe uma tendência nos índices de estrutura de financiamento dessas empresas no decorrer do período analisado. Ela é crescente para os índices de endividamento e decrescente para índice do patrimônio líquido em relação ao total do ativo, sugerindo que as PMEs, no período de 2000 a 2007, têm aumentado a utilização de recursos de terceiros para financiar os seus ativos e reduzido a utilização de recursos próprios .

4.2 Validação dos Pressupostos do Modelo

a) Multicolinearidade

Uma das formas de se avaliar a multicolinearidade é por meio da análise de matriz de correlação das variáveis independentes. Pela análise da matriz de correlação na tabela seguinte, pode-se verificar que, de forma geral, as variáveis independentes apresentam baixam correlação. As duas variáveis que

apresentam maior correlação são Liquidez e ROI. Esta última foi retirada do desenvolvimento dos modelos de regressões com variáveis *dummy* tanto para pequenas como médias empresas. Assim, possíveis problemas de multicolinearidade entre as variáveis das regressões podem ser ignorados.

Tabela 11 – Análise de correlação das variáveis

MATRIZ DE CORRELAÇÃO	RENT	TAM	TANG	CRESC	RISCO	OBF	SING	IMP	VERT	IDADE	RAT	LIQ	GIRO	ROI
Rentabilidade	1,000													
Tamanho	0,002	1,000												
Tangibilidade	-0,148	0,159	1,000											
Crescimento	0,109	0,163	0,028	1,000										
Risco do Negócio	-0,256	0,032	0,135	-0,008	1,000									
Outros Benefícios Fiscais	-0,005	-0,040	0,145	-0,025	-0,040	1,000								
Singularidade	-0,114	0,015	0,090	-0,011	0,122	0,068	1,000							
Impostos	0,045	-0,114	0,0006*	0,015	-0,102	-0,005	-0,067	1,000						
Interv. Vertical	-0,072	0,094	0,013	-0,00238*	0,091	-0,024	0,034	-0,108	1,000					
Idade (anos)	-0,092	0,119	0,066	-0,025	0,219	-0,017	0,044	0,006	0,027	1,000				
Rating	-0,038	-0,157	0,066	-0,026	0,036	0,025	0,018	-0,040	0,047	-0,189	1,000			
Liquidez	0,205	-0,194	-0,624	-0,038	-0,169	-0,061	-0,110	0,045	-0,069	-0,022	-0,187	1,000		
Giro do Ativo	0,068	0,385	-0,030	-0,060	-0,282	0,062	0,016	-0,269	0,093	-0,102	0,014	-0,058	1,000	
ROI	0,433	-0,112	-0,190	0,055	-0,565	0,029	-0,236	0,229	-0,129	-0,188	-0,043	0,244	0,181	1,000

Nota: RENT: Rentabilidade; TAM: Tamanho; TANG: Tangibilidade; CRESC: Crescimento dos Ativos; RISCO: Risco do negócio; OBF: Outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento; SING: Singularidade; IMP: Alíquotas dos impostos; VERT: Integração vertical; IDADE: Idade da empresa (em anos); RAT: *Rating*; LIQ: Índice de liquidez; GIRO: Giro do ativo; ROI: Retorno sobre Investimento (em inglês, *return on investment*).

Fonte: Elaborado pelo autor.

b) Homocedasticidade

O pressuposto da homocedasticidade foi avaliado por meio do Teste de White. Os resultados dos testes indicaram a presença de heterocedasticidade nos resíduos das regressões. Wooldridge (2003) comenta que a heterocedasticidade é comum em dados em corte, uma vez que geralmente as observações que compõem a amostra não são homogêneas.

Como na presença de heterocedasticidade os estimadores gerados pelo método dos mínimos quadrados ordinários deixam de ser eficientes (não têm variância mínima), os testes de hipótese e os intervalos de confiança das estimativas ficam comprometidos. Para solucionar o problema, foram utilizados os estimadores corrigidos pelo método proposto por White (1980).

c) Normalidade

A verificação do pressuposto da normalidade dos resíduos pode ser feita pela análise dos gráficos das distribuições dos resíduos e os gráficos das distribuições de probabilidade dos resíduos. Esses dois gráficos demonstraram que os resíduos da regressão que tiveram como variáveis dependentes endividamento de curto e de longo prazo, total e oneroso seguem distribuições aproximadamente normal. Porém, não foi possível atestar a normalidade dos resíduos por meio do teste de Jarque-Bera²⁰, o que é comum em análises empíricas envolvendo séries temporais. A seguir, é apresentada a tabela com o teste de Jarque-Bera.

²⁰ A estatística Jarque-Bera é baseada nas diferenças entre os coeficientes de assimetria e curtose da distribuição amostral da série e da distribuição teórica normal e serve para testar a hipótese nula de que a amostra foi extraída de uma distribuição normal.

Tabela 12 – Teste de normalidade dos resíduos

Variáveis dependentes	Pequenas Empresas	Médias Empresas
Endividamento Total	41.380,67	94.300,25
Endividamento de Curto Prazo	49.924,88	52.608,42
Endividamento de Longo Prazo	40.113,85	68.265,79
Endividamento Oneroso	16.216,84	14.813,33

Nota: O p-valor do teste ao nível de significância de 5% rejeita-se a hipótese nula (normalidade).

Os gráficos da distribuição dos resíduos são apresentados no anexo que se encontra no final do trabalho.

Ao utilizar o método de estimação *least squares dummy variables* (LSDV), assume-se que as características específicas a cada indivíduo não são correlacionadas com as variáveis independentes, dispensando a análise de correlação serial.

4.3 Análise dos fatores determinantes do endividamento.

Esta subseção apresenta os resultados dos modelos econométricos que buscaram, portanto, conhecer os fatores determinantes da estrutura de financiamento das pequenas e médias empresas brasileiras de capital fechado e, com isso, contribuir com os estudos que são realizados nessa área para o mercado brasileiro.

Os resultados das estimativas dos modelos de regressões com variáveis *dummy* são apresentados nas tabelas 13 e 15 segmentados por porte (empresa de pequeno e médio porte) e para cada uma das variáveis dependentes (endividamento total, de curto prazo, de longo prazo e oneroso). O método de estimação foi *least squares dummy variables* (LSDV) com o procedimento de correção de variância de White.

Tabela 13 – Resultados dos modelos de regressões – pequenas empresas

Variáveis PEs	Endividamento Total			Endividamento Curto Prazo			Endividamento Longo Prazo			Endividamento Oneroso		
	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t
Rentabilidade	-0.070	-12.58	0.000	-0.060	-12.35	0.000	-0.056	-6.36	0.000	-0.153	-19.64	0.000
Tamanho	0.005	9.13	0.000	0.001	1.94	0.052	-0.003	-3.28	0.001	-0.001	-0.8	0.421*
Tangibilidade	0.003	7.18	0.000	-0.002	-5.53	0.000	0.005	6.92	0.000	0.021	22.15	0.000
Crescimento dos Ativos	0.029	23.44	0.000	0.016	13.5	0.000	0.006	2.88	0.004	0.033	14.34	0.000
Risco do Negócio	0.007	6.62	0.000	0.004	3.8	0.000	0.002	1.06	0.288*	-0.018	-11.06	0.000
Outros Benefícios Fiscais	-0.012	-18.62	0.000	-0.009	-12.39	0.000	-0.005	-5.06	0.000	-0.009	-7.79	0.000
Alíquota de Imposto	0.079	3.97	0.000	-0.039	-2.01	0.045	0.143	5.87	0.000	-0.083	-2.56	0.010
Singularidade	0.005	16.28	0.000	0.004	13.5	0.000	0.001	2.94	0.003	0.004	8.5	0.000
Idade da empresa	-0.015	-16.67	0.000	-0.012	-12.7	0.000	-0.005	-3.28	0.001	-0.010	-6.5	0.000
Rating	0.003	27.18	0.000	0.002	23.81	0.000	-0.001	-4.15	0.000	0.002	13.12	0.000
Índice de Liquidez	-0.080	-113.2	0.000	-0.057	-95.53	0.000	-0.032	-34.05	0.000	-0.038	-37.4	0.000
Giro do Ativo	0.010	14.83	0.000	0.021	30.85	0.000	-0.009	-8.63	0.000	0.004	3.58	0.000

(conclusão)

Tabela 13 – Resultados dos modelos de regressões – pequenas empresas

Variáveis PEs	Endividamento Total			Endividamento Curto Prazo			Endividamento Longo Prazo			Endividamento Oneroso		
	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t
Internacionalização	0.013	8.01	0.000	0.010	6.1	0.000	0.004	1.62	0.105*	0.012	4.42	0.000
Região Centro-Oeste	-0.006	-3.25	0.001	-0.007	-3.74	0.000	0.002	0.56	0.577*	-0.002	-0.59	0.557*
Região Norte	-0.028	-12.23	0.000	-0.027	-11.18	0.000	0.001	0.37	0.713*	-0.010	-2.57	0.010
Região Nordeste	-0.008	-6.11	0.000	-0.011	-8.21	0.000	0.005	2.63	0.009	-0.011	-5.48	0.000
Região Sul	-0.011	-12.02	0.000	-0.012	-12.36	0.000	-0.006	-4.14	0.000	-0.010	-6.73	0.000
Serviço	-0.040	-37.38	0.000	-0.036	-32.98	0.000	-0.010	-6.39	0.000	-0.032	-18.4	0.000
Primário	-0.058	-15.87	0.000	-0.059	-16.29	0.000	-0.012	-2.58	0.010	-0.031	-6.37	0.000
Indústria	-0.022	-18	0.000	-0.017	-13.41	0.000	-0.010	-5.46	0.000	-0.017	-8.47	0.000
AR(1)	0.497	168.13	0.000	0.534	170.52	0.000	0.597	99.96	0.000	0.531	95.01	0.000
Constante	0.126	13.95	0.000	0.144	15.81	0.000	0.079	5.74	0.000	0.019	1.29	0.199*

Nota: utilizou-se MQO (Mínimos Quadrados Ordinários), com correção de heterocedasticidade pelo estimador consistente de White. (*) O nível de significância do valor-P é de 5%. AR(1): variáveis dependentes - endividamento total, de curto e de longo prazo e oneroso - defasadas em t-1.

De acordo com todas as regressões realizadas para o segmento das pequenas empresas, pode-se observar que, com base nas estatísticas F resultantes (tabela 13), os modelos utilizados são significativos (significantes a 99%) quando considerados como um todo, ou seja, que as variáveis independentes (ou regressores) exerceram influência conjunta sobre a variável dependente.

Nos modelos de regressões desenvolvidos para endividamento total e de curto prazo, as variáveis que apresentaram as estatísticas “t” significantes a 95% e, portanto pareceram explicar a estrutura de capital das pequenas empresas, foram a rentabilidade, o tamanho, a tangibilidade, o crescimento dos ativos, o risco do negócio, os outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento, as alíquotas dos impostos, a singularidade, a idade da empresa, o *rating* da empresa, índice de liquidez, o giro do ativo, a atividade de internacionalização, a região de atuação da empresa e o setor da atividade econômica.

O modelo de regressão para endividamento de longo prazo, as estatísticas “t” (significantes a 95%) indicaram que as variáveis que podem explicar a estrutura de capital foram a rentabilidade, o tamanho, a tangibilidade, o crescimento dos ativos, os outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento, as alíquotas dos impostos, a singularidade, a idade da empresa, o *rating* da empresa, o índice de liquidez, o giro do ativo e o setor da atividade econômica, ao passo que as variáveis risco de negócio e atividade de internacionalização não apresentaram significância estatística.

Na região de atuação da empresa, os resultados variaram de região para região. As regiões Nordeste e Sul apresentaram relevância estatística e as regiões Centro-Oeste e Norte não apresentaram relevância estatística no modelo endividamento de longo prazo.

Com relação ao modelo de regressão para endividamento oneroso, as variáveis que se mostraram significativas foram a rentabilidade, a tangibilidade, o crescimento dos ativos, o risco do negócio, os outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento, as alíquotas de impostos, a singularidade, a idade da empresa, o *rating* da empresa, o índice de liquidez, o giro do ativo, a atividade de internacionalização e o setor da atividade econômica, ao passo que

a variável tamanho e a *dummy* da região Centro-Oeste não são explicativas da variável endividamento oneroso, pois não apresentaram significância estatística.

As variáveis integração vertical, origem de capital e risco societário não se mostraram significantes para maioria dos modelos analisados. Assim, estes fatores foram retirados dos modelos de regressões finais.

Tabela 14 – Estatísticas dos modelos de regressões – pequenas empresas

	Endividamento Total	Endividamento CP	Endividamento LP	Endividamento Oneroso
Número de Observações	110.336	111.539	34.502	42.161
F(30, 74788)	9173.34	6223.2	1012.81	1361.98
Prob > F	0.000	0.000	0.000	0.000
R-squared	0.720	0.638	0.563	0.560
Adj R-squared	0.720	0.638	0.563	0.560

Nota: CP: Curto Prazo; LP: Longo Prazo. O nível de significância do valor-P, para o teste F, é de 1%.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Os modelos iniciais sem o componente auto-regressivo apresentaram R² - proporção do modelo explicada pelas variáveis - em torno de 22,3% a 55,3%. Entretanto, com a inclusão das variáveis dependentes defasadas (denominadas de AR(1)), os coeficientes de explicação do modelo ficaram entre 56,0% e 72,0%, mostrando que os endividamentos do período t-1 têm grande poder de explicação do endividamento no período t. Os coeficientes das variáveis dependentes defasadas e as estatísticas “t” obtiveram os valores mais significativos nos modelos de regressões testados na tabela 13.

Os modelos de regressões mais relevantes à pesquisa das pequenas empresas são aqueles cujas variáveis dependentes são endividamento total e de curto prazo, já que todas as variáveis apresentam impactos significantes, em termos estatísticos. Esses dois modelos também possuem os maiores coeficientes de explicação.

Tabela 15 – Resultados dos modelos de regressões – médias empresas

Variáveis MEs	Endividamento Total			Endividamento Curto Prazo			Endividamento Longo Prazo			Endividamento Oneroso		
	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t
Rentabilidade	-0.213	-15.56	0.000	-0.175	-15.78	0.000	-0.103	-17.14	0.000	-0.271	-24.15	0.000
Tamanho	0.005	8.54	0.000	0.002	3.54	0	0.001	1.65	0.100*	0.007	8.70	0.000
Tangibilidade	0.004	7.18	0.000	-0.008	-13.83	0.000	0.009	13.92	0.000	0.023	24.43	0.000
Crescimentos do Ativos	0.033	23.55	0.000	0.018	12.80	0.000	0.004	2.18	0.029	0.043	19.90	0.000
Risco do Negócio	0.007	6.49	0.000	0.002	1.40	0.160*	0.000	0.08	0.936*	-0.021	-14.27	0.000
Outros Benefícios Fiscais	-0.012	-21.81	0.000	-0.009	-14.75	0.000	-0.002	-3.64	0.000	-0.007	-8.60	0.000
Alíquota de Imposto	0.007	0.47	0.641*	-0.200	-13.60	0	0.194	12.76	0.000	-0.188	-8.30	0.000
Singularidade	0.005	15.77	0.000	0.003	10.20	0.000	0.001	5.00	0.000	0.004	9.99	0.000
Idade da empresa	-0.021	-23.72	0.000	-0.018	-18.85	0.000	-0.004	-3.70	0.000	-0.015	-11.74	0.000
Rating	0.003	32.35	0.000	0.002	22.54	0.000	0.000	-0.90	0.368*	0.003	20.33	0.000
Índice de Liquidez	-0.094	-83.63	0.000	-0.057	-65.21	0.000	-0.038	-39.92	0.000	-0.043	-35.75	0.000
Giro do Ativo	0.014	21.16	0.000	0.025	35.03	0.000	-0.013	-17.30	0.000	0.001	1.11	0.269*

(conclusão)

Tabela 15 – Resultados dos modelos de regressões – médias empresas

Variáveis MEs	Endividamento Total			Endividamento Curto Prazo			Endividamento Longo Prazo			Endividamento Oneroso		
	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t
Internacionalização	0.006	5.85	0.000	0.006	5.00	0.000	0.000	-0.45	0.654*	0.010	6.73	0.000
Região Centro-Oeste	-0.012	-7.32	0.000	-0.011	-6.25	0.000	0.001	0.49	0.621*	-0.003	-1.51	0.131*
Região Norte	-0.028	-13.37	0.000	-0.026	-11.37	0.000	0.003	1.32	0.187*	-0.011	-3.68	0.000
Região Nordeste	-0.014	-10.84	0.000	-0.014	-10.70	0.000	0.003	2.16	0.031	-0.007	-4.00	0.000
Região Sul	-0.008	-8.89	0.000	-0.006	-6.14	0.000	-0.005	-5.35	0.000	-0.008	-6.13	0.000
Serviço	-0.045	-37.78	0.000	-0.041	-32.36	0.000	-0.001	-0.94	0.345*	-0.025	-14.37	0.000
Primário	-0.072	-24.65	0.000	-0.060	-21.09	0.000	-0.011	-3.91	0.000	-0.027	-7.78	0.000
Industria	-0.026	-22.17	0.000	-0.021	-16.18	0.000	-0.007	-5.79	0.000	-0.014	-7.76	0.000
AR(1)	0.513	164.85	0.000	0.578	185.49	0.000	0.598	126.6	0.000	0.586	138.46	0.000
Constante	0.189	19.21	0.000	0.203	20.00	0.000	0.012	1.1	0.272*	-0.091	-6.63	0.000

Nota: utilizou-se MQO (Mínimos Quadrados Ordinários), com correção de heterocedasticidade pelo estimador consistente de White. (*) O nível de significância do valor-P é de 5%. AR (1): variáveis dependentes - endividamento total, de curto e de longo prazo e oneroso - defasadas em t-1.

O grau de significância das quatro regressões estimadas para o segmento das médias empresas, isoladamente, foram significativas em termos estatísticos ao nível de 1%, considerando que o valor-P (em inglês, *p-value*) para a estatística F era inferior a 0,01 em todas as regressões. Esse resultado indicou um bom nível de significância conjunta dos regressores, ou seja, que as variáveis independentes exercem influência conjunta sobre a variável dependente.

Para o modelo de endividamento total, as estatísticas “t” apontaram as variáveis rentabilidade, tamanho, tangibilidade, crescimento dos ativos, risco do negócio, outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento, singularidade, idade da empresa, *rating* da empresa, índice de liquidez, giro do ativo, atividade de internacionalização, região de atuação da empresa e setor de atividade econômica como determinantes da estrutura de capital das empresas de porte médio, tendo impactos significativos na variável dependente. Por outro lado, a variável alíquota do imposto paga pela empresa não demonstrou ser determinante do endividamento total.

O modelo de regressão desenvolvido para endividamento de curto prazo, apresentou todas as variáveis significativas a nível de significância de 5%, com exceção da variável risco de negócio.

De acordo com o resultado da estimação do modelo de endividamento de longo prazo, as variáveis determinantes da estrutura de capital das MEs foram a rentabilidade, a tangibilidade, o crescimento dos ativos, os outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento, as alíquotas dos impostos, a singularidade, a idade da empresa, o índice de liquidez e o giro do ativo, *dummies* da região (Nordeste e Sul) e as *dummies* do setor de atividade econômica (primário e indústria). Porém, as variáveis: tamanho, risco de negócio, *rating* da empresa, atividade de internacionalização, *dummies* da região (Centro-Oeste e Norte) e *dummy* do setor da atividade econômica (serviço) não apresentaram relevância estatística (no nível de significância de 5%).

O resultado da regressão de endividamento oneroso às médias empresas demonstrou que as variáveis significativas para explicar a estrutura de capital são: a rentabilidade, o tamanho, a tangibilidade, o crescimento dos ativos, o risco do negócio, os outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento, as

alíquotas de impostos, a singularidade, a idade da empresa, o *rating* da empresa, o índice de liquidez, a atividade de internacionalização, as *dummies* da região de atuação da empresa – Norte, Nordeste e Sul e o setor da atividade econômica. Entretanto, a variável giro do ativo e a *dummy* da região Centro-Oeste não foram significativos para esse tipo de endividamento.

As mesmas variáveis que não se mostraram significativas nos modelos analisados para pequenas empresas foram as variáveis que também não apresentaram relevância estatística nos modelos analisados para o segmento das médias empresas, tais como: integração vertical, origem de capital e risco societário. Da mesma forma, estes fatores foram também retirados dos modelos de regressões finais.

Tabela 16 – Estatísticas dos modelos de regressões – médias empresas

	Endividamento Total	Endividamento CP	Endividamento LP	Endividamento Oneroso
Número de Observações	101561	102694	57594	57129
F(30, 74788)	11994.94	7374.45	2108.41	3345.52
Prob > F	0.000	0.000	0.000	0.000
R-squared	0.765	0.662	0.608	0.637
Adj R-squared	0.764	0.662	0.608	0.637

Nota: CP: Curto Prazo; LP: Longo Prazo. O nível de significância do valor-P, para o teste F, é de 1%.
Fonte: Elaborado pelo autor.

Os modelos sem componente auto-regressivo desenvolvidos para as MEs apresentaram R^2 em torno de 29,1% a 60,0%. Entretanto, com a inclusão das variáveis dependentes defasadas AR(1), os coeficientes de explicação do modelo ficaram entre 60,8% e 76,5%, indicando que o nível de endividamento das empresas em cada ano é determinado, em grande parte, pelo mesmo do ano anterior, ainda que se trate de endividamento de curto prazo. Os coeficientes das variáveis dependentes defasadas e as estatísticas “t” apresentaram os valores mais significativos para todos os modelos de endividamentos testados na tabela 15.

Os resultados obtidos com a inclusão das variáveis dependentes defasadas (endividamento total, de curto e de longo prazo e oneroso) para as pequenas e médias empresas foram similares aos resultados encontrados no trabalho de Jorge e Armada (2001) e Leandro (2006). Eles utilizaram essas variáveis como uma maneira simples de explicar fatores históricos que causam diferenças correntes nas variáveis de endividamento, que são difíceis de explicar de outra maneira, e como uma forma de aumentar o poder preditivo dos modelos.

Apesar dos bons valores obtidos para os coeficientes de regressões (R^2) tanto para pequena e média empresa, o coeficiente constante (α) parece ter uma importância significativa para a explicação da maioria das variáveis dependentes. Isto significa que podem existir outras determinantes do endividamento não explícitas nos modelos, como investimento em tecnologia, concentração do setor e poder de barganha dos empregados.

4.4 Avaliação das Hipóteses

A seguir, serão apresentados os resultados das hipóteses formuladas nessa pesquisa. A análise dessas hipóteses será baseada nos sinais dos coeficientes das regressões obtidos na subseção anterior.

A hipótese 1, de que há uma relação negativa entre **rentabilidade** e endividamento para pequenas e médias empresas, foi confirmada em todas as regressões (com o endividamento de curto e longo prazo, total e oneroso). Esses resultados estão de acordo com a maioria dos trabalhos realizados no Brasil com empresas de capital aberto listadas na BOVESPA (Gomes e Leal [2001], Perobelli e Famá [2002], Brito e Lima [2005], entre outros) e corroboram a força da teoria da *pecking order* na explicação da estrutura de capital das pequenas e médias empresas brasileiras. Os administradores destas empresas tendem a utilizar menos capital externo para financiar suas atividades. Eles podem até utilizar financiamento externo, mas somente quando for necessário. O mesmo resultado foi observado nos trabalhos de Michaelas *et al.* (1999), Mira (2005) e Daskalakis e Psillaki (2005).

Para quaisquer das medidas utilizadas para obter a variável **tamanho da empresa**, era esperado um coeficiente positivo e significativo em todas as regressões. Porém, a análise dessa variável mostrou coeficiente positivo em todas as regressões simuladas para MEs, enquanto que para as PEs seu coeficiente foi positivo quando comparado com o endividamento total e de curto prazo, e negativo quando relacionado com o nível de endividamento de longo prazo. O coeficiente não foi significativo com o endividamento oneroso (PO/CI).

Em outros estudos realizados no Brasil, a variável **tamanho** apresentou resultados contraditórios, como no caso do trabalho de Gomes e Leal (2001) e Perobelli e Famá (2002). Assim, na hipótese 2 foi confirmada para o segmento das MEs, mas o resultado para as PEs apresentou-se contraditório com relação às expectativas.

Vale ressaltar, que os resultados dos sinais de coeficientes de regressões obtidos para as pequenas empresas, explicaram parcialmente a estrutura de capital. Mira (2005) sugeriu que pequenas empresas podem usar menos dívidas de longo prazo devido a restrições impostas pelos credores para essa forma de financiamento, mas provavelmente devem utilizar mais dívidas de curto prazo do que uma grande empresa. Assim, a relação entre o tamanho da empresa e endividamento de curto prazo deveria ser positivo bem como o tamanho e endividamento de longo prazo negativo, de acordo com os resultados obtidos para as PEs no presente estudo.

A terceira hipótese testada foi a de que há uma relação positiva entre a **tangibilidade** e o seu endividamento. Mas, a teoria não foi totalmente confirmada, porque no que se referiu aos modelos para endividamento ao longo prazo das pequenas e médias empresas os coeficientes apresentaram sinal negativo, porém em todos os modelos de regressões a variável tangibilidade demonstrou-se significativa e com coeficiente predominantemente positivo. Esse resultado sugere que as PMEs seguem o princípio correspondente ao vencimento (ou inglês, *maturity matching principle*), ou seja, as dívidas de curto prazo não são utilizadas para financiar os ativos fixos dessas empresas, sendo, portanto, os ativos fixos considerados de natureza de longo prazo.

Outro aspecto relevante das empresas que possuem mais ativos fixos é de que elas tendem a conseguir mais crédito de longo prazo, o que consequentemente, pode levá-las a terem menor necessidade de se endividarem em curto prazo.

A **taxa de crescimento do ativo (hipótese 4)** mostrou-se explicativa da estrutura de capital das PMEs ao apresentar coeficiente positivo e significativo em todos os modelos. Assim, se aceita esta hipótese, ela está positivamente relacionada com os índices de alavancagem financeira propostos neste estudo. Os resultados vão de encontro à expectativa de Toy *et al.* (1974), os quais entendem que uma empresa com alta taxa de crescimento dos ativos deveria ter um nível de endividamento mais alto, confirmando assim os resultados similares obtidos por Michaelas *et al.* (1999), Jorge e Armada (2001), Mira (2005) e Brito *et al.* (2005).

Independentemente das medidas utilizadas para calcular o **risco de negócio** (como Ferri e Jones [1979] e Bradley, Jarrel e Kim [1984], entre outros), era esperada uma relação negativa com o endividamento. Contudo, os resultados obtidos para o fator risco de negócio (volatilidade) não permitiram fornecer apoio às correntes da bibliografia especializada que defendem uma relação inversa com o endividamento, rejeitando assim a hipótese 5 .

Das regressões realizadas, apenas o modelo de regressão para o endividamento oneroso apresentou relação negativa significativa com a variável risco de negócio.

Assim, não foi possível confirmar se as PMEs que possuem alta volatilidade nos seus lucros não poderão honrar os pagamentos futuros pelo aumento do endividamento.

As variáveis contidas na hipótese 6 (outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento) e na hipótese 7 (alíquotas dos impostos) utilizadas para analisar a abordagem fiscal da teoria *Trade-off* apresentaram evidências dissidentes.

Os resultados das regressões confirmaram a hipótese 6, que testou a existência de relação negativa entre **outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento** e o nível de endividamento das PMEs. Este fator se mostrou significativo e com coeficiente negativo em todos os modelos. Contudo, este resultado mostrou-se contrário à proposição sugerida por McConnel e Pettit (1984) e Pettit e Singer (1985) de que a abordagem fiscal não pode ser aplicada no contexto das PMEs, porque é esperado que elas sejam menos lucrativas e utilizem menos benefício fiscal do que as grandes empresas.

Neste contexto, DeAngelo e Masulis (1980) sugeriram a existência de alternativas ao benefício fiscal, tais como a depreciação, despesas com pesquisas e desenvolvimento, deduções de investimentos, etc., que poderiam substituir o papel fiscal na dívida, contrariando as evidências da hipótese.

Na avaliação da hipótese 7 era previsto também uma relação positiva entre **percentual de impostos** e o seu endividamento. Contudo, os resultados não foram coerentes entre si e não trouxeram evidências claras a favor da teoria *Trade-off*, porque dos oito modelos de regressões em que a variável percentual de impostos foi testada, três deles apresentaram sinal positivo e quatro modelos apresentaram sinal negativo, sendo que para o modelo de endividamento de longo prazo das médias empresas não foi significativo.

Mira (2005) sugeriu que a relação inversa entre o percentual de imposto e o endividamento pode ocorrer de duas formas: (a) as empresas com alto nível de endividamento pagariam menos impostos, resultando em uma relação de causa inversa (em inglês, *reverse causation*) daquilo que é esperado pela teoria; (b) os gestores das PMEs não se utilizam dívidas para reduzir seus encargos fiscais porque eles possuem outros mecanismos de economia fiscal.

Com relação à hipótese 8, foi observada uma relação direta entre a **singularidade** de uma empresa e o seu endividamento, contrariando as ideias de Titman e Wessels (1988). Todos os coeficientes das regressões demonstraram-se significantes e positivos, revelando que as PMEs com maior grau de singularidade teriam uma maior propensão ao endividamento, independentemente do prazo do financiamento.

Realizadas todas as regressões, o fator **idade da empresa** apresentou coeficiente negativo e relevância estatística na determinação da estrutura de capital, confirmando hipótese 10 e a teoria da *pecking order* de que há uma relação negativa entre idade da empresa e o seu endividamento. As empresas jovens seriam extremamente financiadas por capital de terceiros, apresentando taxas maiores de endividamento do que empresas mais maduras que utilizam lucros acumulados para investir nas suas operações.

A hipótese de que há uma relação positiva entre o **rating da empresa** e o endividamento é testada pela primeira vez nesse trabalho. Na maioria das regressões, foram apresentados coeficientes significantes, e seu sinal é predominantemente positivo, confirmando a hipótese 11. No caso das MEs, a relação não foi significativa entre o *rating* da empresa e o endividamento de longo prazo, enquanto para as PEs a relação entre o *rating* e endividamento de longo prazo foi negativa. Uma explicação para esse resultado é que empresas classificadas como de alto risco devem ter maior dificuldade em conseguir financiamento de longo prazo no mercado de crédito do que as empresas classificadas como de baixo risco.

Com os resultados obtidos é possível afirmar que o *rating* de crédito ajuda explicar a estrutura de capital das PMEs.

Com a hipótese 12 era esperada uma relação negativa entre a variável **índice de liquidez** e o seu nível de endividamento, de acordo com a teoria da *pecking order*. Os resultados das regressões mostraram coeficiente negativo e relevância estatística na determinação de estrutura de capital de PMEs, como proposto pela teoria.

A hipótese 13 foi testada com a finalidade de verificar se há relação positiva entre o **giro do ativo** de uma empresa e o seu endividamento. Em 5 (cinco) modelos analisados, os coeficientes foram significantes e positivos. Esses resultados representaram forte evidência de relação entre o giro do ativo e o endividamento total, de curto prazo e oneroso (PO/CI). Mas, no modelo para endividamento oneroso, das médias empresas, o coeficiente não se mostrou

significativo. Já para o modelo endividamento de longo prazo, os coeficientes apresentaram sinal negativo.

Esse resultado mostrou que o crescimento das vendas das empresas pode ser sustentado pelo aumento do endividamento de curto prazo, ao passo que o crescimento de longo prazo é realizado com recurso interno das PMEs.

A hipótese 14 que relaciona a **atividade de internacionalização das empresas** com o seu endividamento, também testada pela primeira vez nesse estudo, apresentou resultados conclusivos. A atividade de internacionalização apresentou coeficientes significantes e positivos com o endividamento de curto prazo, total e oneroso (PO/CI), ao passo que esta relação não foi verificada para empresas com endividamento de longo prazo, pois os coeficientes das regressões não foram significantes.

Com base no trabalho de Silva (2003), foi testada a hipótese 16 que relaciona a **região geográfica** de atuação da empresa com seu nível de endividamento, e assim, pode ser útil para explicar a estrutura de capital das PMEs. Nas regressões, as variáveis *dummy* que representaram as regiões, apresentaram na maioria das vezes coeficientes significantes e negativos com o endividamento, com exceção da região Nordeste, que apresentou coeficiente significativo e positivo para o endividamento de longo prazo.

Ainda, os coeficientes da região Centro-Oeste, para os segmentos das pequenas e médias empresas, não apresentaram relação com o endividamento de longo prazo e oneroso. Já o coeficiente da região Norte não se mostrou significativo para o endividamento de longo prazo.

Para a hipótese 17 previa-se uma relação significativa entre a classificação dos **setores da atividade econômica** e o seu endividamento. Empresas do mesmo setor possuíam riscos de negócios similares, enquanto que empresas de diferentes setores possuíam riscos diferentes. Esta variável pode ser considerada um fator determinante da estrutura de capital das PMEs, porque se mostrou significativa e com coeficiente negativo para todos os modelos, com exceção do setor serviço, que não apresentou coeficiente significativo para o endividamento de longo prazo.

Outra hipótese que se mostrou relevante para o estudo empreendido foi a hipótese 19, que testou a relação entre o tempo e o endividamento²¹.

As hipóteses 9 (integração vertical), 15 (origem de capital) e 18 (risco societário) não apresentaram relevância estatística. Então, essas hipóteses sinalizam não explicar a estrutura de capital das PMEs.

Na próxima subseção será apresentado o resultado que compara a variável tempo com a variável macroeconômica – evolução do PIB real e o seu endividamento.

4.5 Efeitos externos decorrentes do ciclo econômico

O Brasil apresenta momentos alternados de recessão e de expansão econômica, trazendo, por isso, maior risco às decisões financeiras. Essas particularidades levam os executivos financeiros brasileiros a examinar com cautela as decisões nas áreas de endividamento e financiamento das empresas, pois é a partir dessas decisões que poderão desencadear ou não dificuldades financeiras, ou mesmo a utilização maior ou menor de alavancagem financeira para o crescimento das empresas. Essas oscilações da economia brasileira justificam a necessidade de estudar a influência de variáveis macroeconômicas no endividamento de curto prazo, de longo prazo e total da amostra analisada para as PMEs no período de 2000 a 2007.

A seguir, será apresentado o resultado dos valores dos coeficientes das *dummy* do tempo em relação ao endividamento e a comparação entre esses coeficientes e a variável macroeconômica, representada pelo percentual de evolução do Produto Interno Bruto (PIB) real.

As tabelas 17 e 18 apresentarão os coeficientes de regressões e as estatísticas “t” das variáveis *dummy* do tempo que foram obtidas dos oitos

²¹ Por uma opção metodológica, a explicação da variável será exposta no item seguinte.

modelos com estimação por *Least Squares Dummy Variables* (LSDV) discutidos acima. Na última coluna, observar-se-á a razão do efeito do tempo das dívidas de curto prazo sobre as de longo prazo. Esta razão permitirá analisar a intensidade da influência da variável tempo na maturidade da dívida.

Para se evitar cair na armadilha das variáveis binárias, isto é, uma situação de perfeita colinearidade, não foi criada variável *dummy* para o ano de 2000, que foi tratado como o ano-base.

Tabela 17 – Coeficientes *dummies* do tempo – pequenas empresas

Ano	Endividamento Total			Endividamento CP			Endividamento LP			Endividamento Oneroso			Razão [CP/LP]
	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t	
2000	Omitida			Omitida			Omitida			Omitida			
2001	0.021	8.27	0.000	0.020	7.90	0.000	0.017	3.58	0.000	0.039	8.39	0.000	1.2
2002	0.031	12.06	0.000	0.030	12.21	0.000	0.015	3.31	0.001	0.039	8.66	0.000	2.0
2003	0.030	11.80	0.000	0.027	10.77	0.000	0.018	3.87	0.000	0.045	9.76	0.000	1.5
2004	0.037	14.56	0.000	0.036	14.44	0.000	0.018	3.76	0.000	0.047	10.19	0.000	2.0
2005	0.038	14.70	0.000	0.037	14.61	0.000	0.017	3.63	0.000	0.054	11.43	0.000	2.1
2006	0.037	13.84	0.000	0.034	13.10	0.000	0.019	4.06	0.000	0.058	12.23	0.000	1.7
2007	0.042	15.37	0.000	0.035	13.41	0.000	0.022	4.63	0.000	0.073	14.85	0.000	1.6

Nota: CP: curto prazo; LP: longo Prazo. Razão [CP/LP]: razão dos coeficientes de regressão do endividamento de curto prazo sobre o de longo prazo.

Como foi visto na tabela acima, todas as *dummies* do ano são significantes, diferentes de zero e a um nível de 1% de significância. Isto indica que o tempo tem efeito sobre a estrutura de endividamento das pequenas empresas, ou seja, são determinantes da estrutura de capital das PEs. Esse resultado confirma totalmente a hipótese 19.

Ainda na tabela 17, a razão dos coeficientes de regressão do endividamento de curto prazo sobre o de longo prazo varia entre 1,2 e 2,1 (última coluna). Isto quer dizer que os coeficientes *dummy* do ano têm maior influência no endividamento de curto prazo do que no de longo prazo e que nos anos de 2002, 2004 e 2005, estas razões chegaram a ser 2 (duas) vezes maior para o endividamento de curto prazo.

Tabela 18 – Coeficientes *dummies* do tempo – médias empresas

Ano	Endividamento Total			Endividamento CP			Endividamento LP			Endividamento Oneroso			Razão [CP/LP]
	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t	Coef.	t	P> t	
2000	Omitida			Omitida			Omitida			Omitida			
2001	0.002	0.67	0.502	-0.004	-1.47	0.141	0.020	5.98	0.000	0.041	10.46	0.000	0.2
2002	0.010	4.14	0.000	0.003	1.31	0.192	0.020	6.08	0.000	0.042	10.95	0.000	0.2
2003	0.012	4.96	0.000	-0.001	-0.25	0.801	0.027	8.10	0.000	0.052	13.52	0.000	0.0
2004	0.023	9.28	0.000	0.012	4.69	0.000	0.021	6.55	0.000	0.062	16.10	0.000	0.6
2005	0.019	7.77	0.000	0.006	2.4	0.016	0.022	6.87	0.000	0.061	15.85	0.000	0.3
2006	0.020	8.05	0.000	0.005	1.82	0.069	0.025	7.49	0.000	0.072	18.65	0.000	0.2
2007	0.026	10.17	0.000	0.009	3.42	0.001	0.025	7.68	0.000	0.080	20.18	0.000	0.4

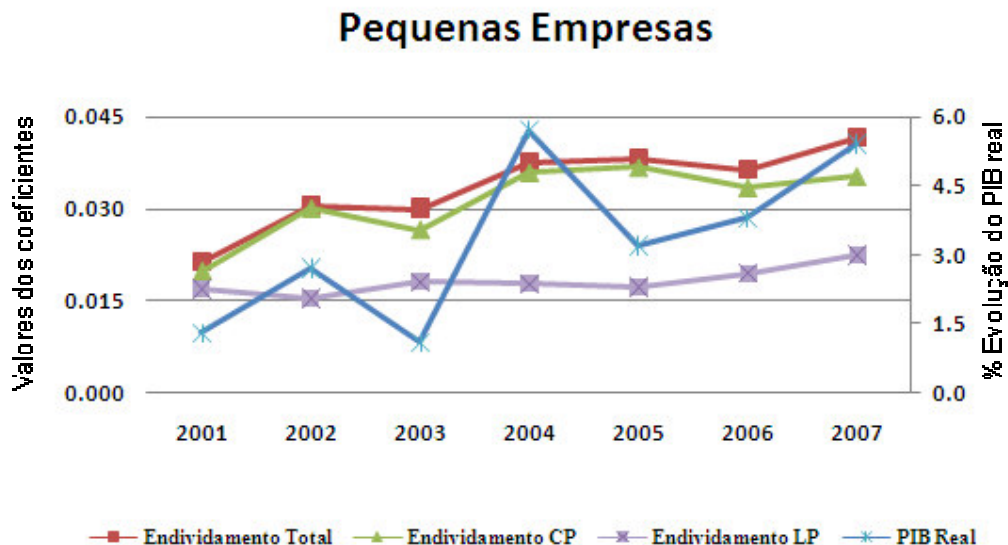
Nota: CP: curto prazo; LP: longo Prazo. Razão [CP/LP]: razão dos coeficientes de regressão do endividamento de curto prazo sobre o de longo prazo.

Na tabela 18, se verificou que quase todos os coeficientes das *dummy* do tempo foram significantes nos modelos de regressões para médias empresas. Contudo, existem quatro coeficientes (ano de 2001, 2002, 2003 e 2006) não significantes, a um nível de 5% de significância, para dívidas de curto prazo e um coeficiente (ano de 2001) para o endividamento total. Neste caso, a hipótese 19 não foi confirmada na sua totalidade.

A razão dos coeficientes de regressão do endividamento de curto prazo sobre o de longo prazo variou de 0,0 a 0,4. Estes valores mostraram que a variável tempo tem maior influência no endividamento de longo prazo.

Nas figuras 1 e 2 , para o eixo esquerdo do gráfico serão observados os valores coeficientes das variáveis *dummy* do ano, obtidos para os modelos de endividamento de curto prazo, longo prazo e total e no eixo direito, observar-se-á o percentual da evolução real do PIB sobre os períodos analisados.

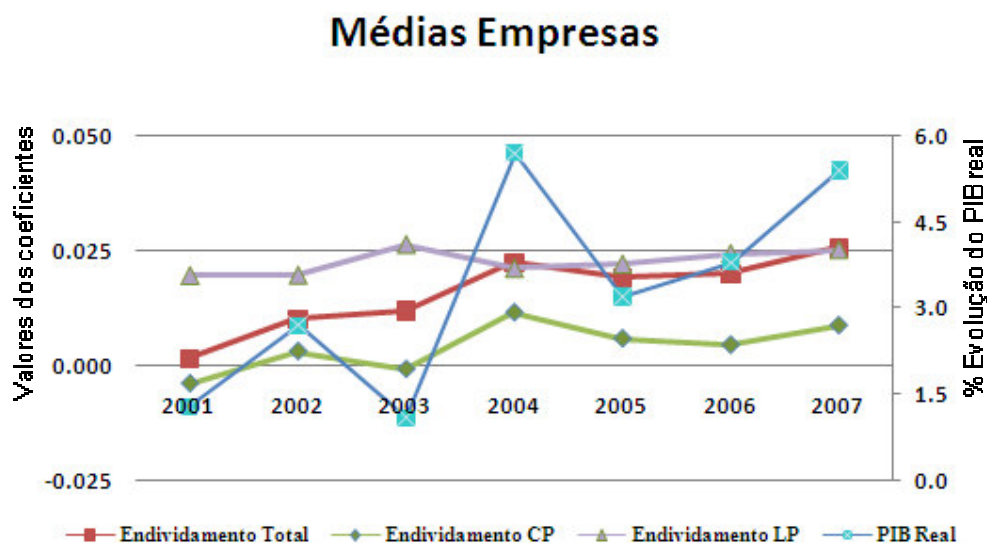
Figura 1: Coeficiente das *dummies* do tempo e evolução PIB real – pequenas empresas



A figura 1 demonstra que existe forte relação entre a evolução real do PIB e os coeficientes do tempo encontrados para a pequena empresa. A correlação de Pearson, que compara a evolução real do PIB com o endividamento de curto prazo, longo prazo e total, é respectivamente de 0,81; 0,53 e 0,82²². Essas correlações indicam que pequenas empresas tendem a aumentar o nível de endividamento (de curto e longo prazo e total) quando o mercado apresenta melhores condições econômicas.

²² O resultado apresentado nesse trabalho é contraditório com relação ao estudo realizado no Reino Unido por Michaelas *et al.* (1999) quando se utilizou o modelo para o endividamento de curto prazo e total. A correlação de Pearson entre coeficiente das regressões de endividamento de curto prazo e total e a evolução do PIB real inglês foram respectivamente de - 0,55 e - 0,72, enquanto para o endividamento de longo prazo a correlação foi de 0,81.

Figura 2: Coeficientes das *dummies* do tempo e evolução PIB real – médias empresas



A figura 2 mostrou que existe uma tendência distinta dos coeficientes das variáveis *dummy* do tempo para o endividamento de longo prazo. Isto faz com que não haja uma relação destes coeficientes com a evolução do PIB real (a correlação de Pearson foi de 0,06). Assim, uma análise das curvas indica que no período com os maiores crescimentos econômicos (medidos pela evolução real do PIB real), os valores coeficientes do tempo são levemente menores, ao passo que nos períodos de baixo crescimento os coeficientes são levemente maiores, sugerindo que as empresas de porte médio tendem a aumentar o endividamento de longo prazo em período em que o crescimento econômico é menor.

Este fenômeno vai de encontro com a teoria de *pecking order*, porque em período de crescimento econômico as empresas tendem a ter maiores recursos internos e necessitam de menos recursos de terceiros.

Entretanto, os coeficientes do tempo para endividamento de curto prazo e total apresentaram resultados diferentes ao endividamento de longo prazo. As correlações entre o coeficiente do tempo e evolução do PIB real foram respectivamente 0,95 e 0,87. Isto indica que as MEs preferem aumentar suas dívidas de curto prazo e total em período de crescimento econômico. O que poderia explicar o aumento do endividamento nos períodos de crescimento é a

presença no mercado brasileiro de um maior volume de crédito disponível para as empresas.

Observa-se que durante os períodos de crescimento econômico as PMEs brasileiras preferem aumentar o nível de endividamento, e períodos de baixo crescimento reduzem o endividamento. Este fato não pode ser confirmado para o endividamento de longo prazo das MEs, porque a relação é quase nula.

Assim, no período em que a atividade econômica é baixa, as PMEs devem ter dificuldades de conseguir crédito no mercado brasileiro, devido à disputa com as grandes empresas, a qual favorece a utilização de recursos internos para manter a empresa no curto prazo, e devido à redução ou até mesmo o cancelamento de investimentos de longo prazo. Quando a economia começa a crescer novamente, as empresas retêm os lucros e passam a se utilizar de recursos externos para cobrir o caixa e aumentar os investimentos de longo prazo.

CAPÍTULO 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nesta seção serão feitas as considerações finais do trabalho. Primeiramente, serão abordadas as conclusões e avanços da pesquisa realizada. Segundo, serão abordados as limitações deste trabalho e sugestões para pesquisas futuras. Logo após, serão apresentadas as contribuições e utilidades da pesquisa.

5.1 Conclusões

O estudo realizado teve como sistema de referência a estrutura de capital das pequenas e médias empresas de capital fechado, e situadas no Brasil, cuja análise utilizou o período compreendido entre 2000 e 2007 (oito anos), a partir de dados concedidos pela Serasa Experian. São dados inéditos, pois não estão disponíveis publicamente, o que por sua vez tornam esse estudo o único e de maior relevância no âmbito da estrutura de capital.

Com o estudo, o objetivo geral consistiu em avaliar os principais fatores determinantes da estrutura de capital das PMEs e de que maneira esses fatores influenciam no nível de endividamento, seja positiva ou negativamente.

Como objetivo específico do trabalho, mediante a aplicação de investigação empírica, buscou demonstrar as evidências de que os fatores determinantes da estrutura de capital das grandes empresas podem ser utilizados para analisar as PMEs e também as evidências do padrão de endividamento das pequenas e médias empresas em se tratando das opções de financiamento fornecidas pelo mercado financeiro, quais sejam: curto prazo, longo prazo e de capital próprio ou terceiro.

A primeira evidência conclusiva de que os fatores determinantes da estrutura de capital das grandes empresas podem ser utilizados para análise das PMEs foi obtida a partir do estudo das literaturas estrangeiras e nacionais. A respeito das literaturas estrangeiras utilizadas, destaque para os trabalhos de:

Durand (1952; 1959)²³, Modigliani e Miller (1958; 1959; 1963)²⁴, Titman e Wessels (1988) e Harris e Raviv (1991). Na literatura nacional destaque para o trabalho de: Perobelli e Famá (2002), Gomes e Leal (2001), Sallum (2004) e Brito *et al.* (2005), entre outros.

No processo de verificação empírica dos fatores determinantes da estrutura de capital das grandes empresas, uma vez testados, é possível direcioná-los ao estudo de aplicação às PMEs.

A realização efetiva de testes com diversos fatores determinantes da estrutura de capital das grandes empresas corroborou com o entendimento de aplicação às PMEs, sendo que o teste foi realizado com os seguintes fatores: rentabilidade, tamanho da empresa, tangibilidade, crescimento do ativo, risco do negócio, outros benefícios fiscais decorrentes do não endividamento, alíquota de imposto, singularidade, idade da empresa, risco de liquidez, giro do ativo, atividade de internacionalização, região de atuação da empresa, setor de atividade econômica e o fator tempo.

Contudo, as hipóteses que foram totalmente confirmadas estatisticamente para as pequenas e médias empresas no presente estudo foram somente as:

a) Rentabilidade:

O fator rentabilidade apresentou uma relação negativa com todas as medidas de endividamento, o que significa que as pequenas e médias empresas mais lucrativas preferem valer-se de recursos internos para financiar seus ativos.

Ademais, este fator corrobora a força da teoria de *pecking order* na explicação da política de endividamento das pequenas e médias empresas brasileiras.

b) Crescimento dos ativos:

²³ Durand principal representante da teoria tradicional.

²⁴ Modigliani e Miller considerados precursores da teoria modernista.

O fator de crescimento dos ativos mostrou-se explicativa da estrutura de capital das PMEs ao apresentar coeficiente positivo e significativo em todos os modelos. O que significa que empresas que apresentam maior taxa de crescimento dos seus ativos são também aquelas que são mais endividadas, confirmando assim a teoria de *pecking order*.

c) Outros benefícios fiscais:

O fator denominado de outros benefícios fiscais apresentou também relação negativa com todas as medidas de endividamento. Esse resultado é contrário às afirmações de algumas literaturas, em destaque a de McConnel e Pettit (1984) e Pettit e Singer (1985) que afirmam que a abordagem fiscal não pode ser aplicada no contexto das PMEs, porque é esperado que elas sejam menos lucrativas e utilizem menos benefício fiscal do que as grandes empresas.

Vale destacar que, este fator ajuda a explicar em parte a teoria do *Static Trade-Off*.

d) Idade da empresa:

O fator denominado de idade da empresa apresentou coeficiente negativo e relevância estatística na determinação da estrutura de capital das pequenas e médias empresas, confirmando teoria de *pecking order*.

A conclusão parte da preposição teórica de que empresas mais jovens utilizam-se de recursos de terceiros, ao passo que as empresas maduras utilizam-se de recursos internos (lucros acumulados).

e) Risco de liquidez:

Outro fator que apresentou relação estatística e sinal negativo para todas as variáveis de endividamento foi o risco de liquidez, confirmando mais uma vez a teoria de *pecking order*.

O fator denominado de risco de liquidez pode ser visto a partir da conclusão de que quanto maior o nível de liquidez da empresa, maior será o seu

poder de autofinanciamento, o que por sua vez reduz a busca por recursos de terceiros.

Vale ressaltar que, os fatores que foram testados pela primeira vez no presente estudo foram o *rating da empresa* e a atividade de internacionalização. Esses fatores embora tenham corroborado parcialmente com os resultados obtidos, apresentaram, na maioria das vezes, relação positiva e significativa com as medidas de endividamento, ajudando assim a explicar a estrutura de capital das pequenas e médias empresas.

Outro fator que foi testado pela primeira vez neste estudo e que se mostrou correlacionado com o endividamento foi evolução do PIB real. Os efeitos surtidos do fator macroeconômico demonstraram que pequenas e médias empresas tendem a aumentar (ou reduzir) o nível de endividamento quando ocorre a expansão (ou recessão) econômica no decorrer do período analisado. Porém, este fator não apresentou efeito sobre o endividamento de longo prazo para o segmento das empresas de médio porte. Estas variações na estrutura de capital ocorridas pela mudança no cenário econômico deveriam ser consideradas pelos credores e gestores na definição de uma política de financiamento das pequenas e médias empresas.

O resultado do estudo empírico das hipóteses dos fatores determinantes da estrutura de capital das PMEs de capital fechado mostrou que a teoria de *pecking order* é a que melhor se aplica às conclusões propostas. Mas, essas empresas defrontam-se com uma versão mais restrita da *pecking order*, porque elas têm menos acesso aos financiamentos por emissões de ações do que as grandes empresas.

A segunda evidência conclusiva demonstra que as pequenas e médias empresas têm preferência ao endividamento de curto prazo e da utilização de recursos internos.

No tocante aos resultados empíricos foi verificado que as PMEs apresentam maior nível médio de endividamento de curto prazo: 32,7% contra 9,14% do nível médio de endividamento de longo prazo. Os índices de

endividamento, aqui apresentados, são similares aos obtidos na pesquisa de Michaelas *et al.* (1999) para empresas britânicas.

A referência à obtenção de recursos internos é comprovada pela hierarquização na preferência, pois nos presente estudo observou-se que, em média 64,04% das pequenas empresas e 51,76% das médias empresas utilizaram o patrimônio líquido para financiar os seus ativos. O que sinaliza que essas empresas têm utilizado mais recursos internos (lucros retidos) do que recursos de terceiros (empréstimos e financiamentos).

O endividamento oneroso, considerando empréstimos e financiamentos de curto e longo prazo dividido pelo ativo total, apontou para uma folga financeira das PMEs brasileiras, possibilitando essas empresas aumentarem o nível de endividamento.

Os R^2 dos modelos que utilizaram componentes auto-regressivos foram muito bons de 56,0% a 76,5%, apontando que o nível de endividamento das empresas em cada ano é determinado, em grande parte, pelo mesmo do ano anterior.

A seguir, serão apresentados, de forma resumida, os resultados dos coeficientes em cada um dos modelos testados nesta pesquisa.

Tabela 19 – Resumo das relações obtidas para o modelo de estrutura de capital

Determinantes da Estrutura de Capital - PMEs	Resultados Esperados	Pequena Empresa				Média Empresa			
		Total	CP	LP	PO/CI	Total	CP	LP	PO/CI
Rentabilidade	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tamanho	+	+	+	-	-ns	+	+	+ns	+
Tangibilidade	+	+	-	+	+	+	-	+	+
Crescimento dos Ativos	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Risco do Negócio	-	+	+	+ns	-	+	+ns	+ns	-
Outros Benefícios Fiscais	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alíquotas dos Impostos	+	+	-	+	-	+ns	-	+	-
Singularidade	-	+	+	+	+	+	+	+	+
Idade da empresa	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rating	+	+	+	-	+	+	+	+ns	+
Índice de Liquidez	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Giro do Ativo	+	+	+	-	+	+	+	-	+ns
Internacionalização	+	+	+	+ns	+	+	+	+ns	+

(conclusão)

Tabela 19 – Resumo das relações obtidas para o modelo de estrutura de capital

Determinantes da Estrutura de Capital - PMEs	Resultados Esperados	Pequena Empresa				Média Empresa			
		Total	CP	LP	PO/CI	Total	CP	LP	PO/CI
Região Centro-Oeste	≠0	-	-	+ns	-ns	-	-	+ns	-ns
Região Norte	≠0	-	-	+ns	-	-	-	+ns	-
Região Nordeste	≠0	-	-	+	-	-	-	+	-
Região Sul	≠0	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviço	≠0	-	-	-	-	-	-	-ns	-
Primário	≠0	-	-	-	-	-	-	-	-
Industria	≠0	-	-	-	-	-	-	-	-
Ano 2001	≠0	+	+	+	+	+ns	-ns	+	+
Ano 2002	≠0	+	+	+	+	+	+ns	+	+
Ano 2003	≠0	+	+	+	+	+	-ns	+	+
Ano 2004	≠0	+	+	+	+	+	+	+	+
Ano 2005	≠0	+	+	+	+	+	+	+	+
Ano 2006	≠0	+	+	+	+	+	+ns	+	+
Ano 2007	≠0	+	+	+	+	+	+	+	+

Nota: ≠0: significativo; (+) relação positiva; (-) relação negativa; (ns) não significativo. Total: Endividamento Total; CP: Endividamento de Curto Prazo; LP: Endividamento de Longo Prazo; PO/CI: Endividamento Oneroso.
Fonte: Elaborado pelo autor.

5.2 Limitações e propostas para trabalho futuros

A realização deste trabalho teve algumas limitações que devem ser observadas no entendimento dos resultados obtidos.

Nesse trabalho não detalhou as linhas de financiamentos (recursos internacionais, crédito rural, BNDES, entre outros) que compõem endividamento da empresa. Essa segmentação poderia ajudar a identificar a qualidade de crédito tomado pelas PMEs.

O período analisado foi de estabilidade econômica e sem nenhuma grande oscilação econômica mundial. Assim, seria interessante realizar uma nova pesquisa com dados contábeis contemplando os indicadores econômicos financeiros das pequenas e médias empresas no período da crise mundial (ou crise do *sub-prime*) que se iniciou no segundo semestre de 2008.

Faz-se necessário explorar o novo perfil das pequenas e médias empresas de capital aberto listadas na BOVESPA e comparar sua estrutura de capital com as empresas de capital fechado.

Destaca-se que os fatores analisados neste trabalho explicam apenas parte das variações no endividamento das empresas de porte pequeno e médio, o que sugere que outras variáveis também influenciam a forma como estas empresas se financiam no Brasil. Entre essas variáveis, podem existir fatores comportamentais específicos dos gestores, além de outros aspectos relacionados às características do ambiente econômico e institucional brasileiro não abrangido pelo estudo.

5.4 Contribuições e utilidades da pesquisa

Este estudo deu um passo importante no sentido de tentar compreender a natureza dos determinantes da estrutura de capital segmentado por Pequenas e Médias Empresas brasileiras de capital fechado no Brasil.

Em termos acadêmicos, este estudo pode servir de guia para futuros estudos nesse campo, tornando-se uma ferramenta preciosa tanto em termos de revisão bibliográfica quanto em termos da metodologia aplicada.

Em termos práticos, a pesquisa pode interessar gestores de empresas, do setor bancário e do governo.

- ▶ Os gestores, diante de tais informações, compreenderiam melhor **como o mercado age**, podendo comparar suas **decisões e resultados** com decisões e resultados das empresas em geral, e assim modelar políticas racionais de endividamento.
- ▶ Os bancos também seriam beneficiados, pois sabendo como alguns determinantes afetam a preferência de seus clientes quanto a tomar empréstimos de curto ou longo prazo ou mesmo não os tomar, poderiam se planejar e se adequar melhor.
- ▶ O governo poderia utilizar os resultados para estabelecer política fiscal para essas empresas. Exemplificando, os resultados sugerem que os gestores das pequenas e médias empresas preferem utilizar lucros retidos a ter de aumentarem suas dívidas por meio de empréstimos ou financiamentos. Assim, ter uma política fiscal, provavelmente baseada em benefícios fiscais, para incentivar o segmento das PMEs a adotarem estratégias de investimentos por meio da retenção de lucros poderá levar este segmento a maximizar o seu desempenho econômico.

6. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANTONIALLI, L. M.; OLIVEIRA, L. **Uso da Estrutura de Capital em Empresas Agroindustriais. Organizações Rurais e Agroindustriais.** Vol. 6, nº 2, 2004.

ANTONIOU, A.; GUNNEY, Y.; PAUDYAL, K. **Determinants of Corporate Capital Structure: Evidence from European Countries.** Centre for Empirical Research in Finance, University of Durham. EFMA London Meetings, March, 2002.

AYBAR, C.; CASINO, C.; LÓPEZ, J. **Jerarquia de Preferencias y Estrategia Empresarial em la Determinada de la Estructura de Capital de la PYME: Um Enfoque com Dados de Panel,** Working Paper del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE), WP-EC 2001-06, 2001.

BARTON, S. L., NED, C. H.; SUNDARAM, S. **An Empirical Test of Stakeholder Theory Predictions of Capital.** *Financial Management*, 18(1), p. 36-44. 1989.

BRANDER, J. A., LEWIS, T. R. **Oligopoly and Financial Structure: The Limited Liability Effect.** *The American Economic Review*. v. 76, n. 5, 956-970. 1986.

BRADLEY, M.I.; JARREL, G. A.; KIM, E. H. On the Existence of an Optimal Capital Structure: Theory and Evidence. *The Journal of Finance*, Vol. 39, No. 3, p. 857-878. 1984.

BRITO, R. D.; LIMA, M. R. A Escolha da Estrutura de Capital sob Fraca Garantia Legal: O Caso do Brasil. *Revista Brasileira de Economia*. Rio de Janeiro, v.59, n.2, p. 177-208. Abril/Jun 2005.

BRITO, G. A. S.; BATISTELLA, F. D.; CORRAR, L. J. **Fatores Determinantes da Estrutura de Capital das Maiores Empresas que Atuam no Brasil.** In: ENCONTRO BRASILEIRO DE FINANÇAS, 5, 2005, São Paulo, Anais ... São Paulo: SBFIN, 2005.

BEDÊ, M. A. Onde Estão as Micros e Pequenas Empresas do Brasil. SEBRAE-SP. 1ª Edição. 2006. Disponível em: <http://www.sebraesp.com.br>

CÂMARA, S. F.; NOBRE, L. H. N; GUIMARÃES Jr., F. R. F. **Os Níveis de Endividamento das Pequenas e Médias Empresas Brasileiras são Determinados por sua Estrutura de Capital?** XXVI ENEGEP - Fortaleza, CE, Brasil, outubro de 2006.

CASTANIAS, R. Bankruptcy Risk and Optimal Capital Structure, *Journal of Finance*, 1617-1635, 1983.

COSH, A.; HUGHES, A. **Size, Financial Structure and Profitability: U.K. Companies in the 1980s.** In: A. Hughes & D. J. Storey (Eds), Finance and the Small Firm. London: Routledge, 1994.

COSTA Jr., A. F.; LEMES Jr., A. B. **Estrutura de Capital das Empresas Integrantes do Índice Ibov-100 da Bolsa de Valores de São Paulo de 2000 a 2004.** In: XX ENANPAD, 2006, Salvador. XX ENANPAD. Brasília: ANPAD, 2006.

DAHER, C. E. **Testes Empíricos de Teorias Alternativas sobre a Determinação da Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras.** Brasília: UnB, UFPB, UFPE, UFRN, 106 p. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Universidade Federal de Brasília, Brasília, 2004.

DASKALAKIS, N.; PSILLAKI, M. **The Determinants of Capital Structure of the SMEs: Evidence from the Greek and the French firms.** 2005. Disponível em: <http://www.univ-orleans.fr/deg/GDRecomofi/Activ>.

DEANGELO, H.; MASULIS R. W. **Optimal Capital Structure Under Corporate and Personal Taxation.** Journal of Financial Economics, v.8, p. 3-29, March 1980.

DIAMOND, D. W. Reputation Acquisition in Debt Markets. **Journal of Political Economy**, v. 97, p 828-862, 1989.

DURAND, D. **Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement.** Conference on Research on Business Finance. New York, 1952.

DURAND, D. **The Cost of Capital, Corporate Finance and the Theory of Investment: Comment.** American Economic Review, v. 49, n. 4, p. 639-655, September 1959.

EID Jr., W. **Custo e Estrutura de Capital: O Comportamento das Empresas Brasileiras.** Revista de Administração de Empresas (FGV). São Paulo, V. 36, n. 4, p. 51-59, 1996.

FAMÁ, R.; SILVA, E. S. **Desempenho Acionário e a Estrutura de Capital das Companhias Abertas Brasileiras Não-Financeiras.** In: 5º Encontro Brasileiro de Finanças, 2005, Anais...: São Paulo: SBFIN, jul. 2005.

FERRI, M. G.; JONES, W. H. Determinants of Financial Structure: A New Methodological Approach. **The Journal of Finance**, v. 34, n.3, p. 631-644, June 1979.

FRANK, M.Z.; GOYAL, V.K.. Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure. **Journal of Financial Economics**, vol. 67, p.217-48, 2003.

GOMES, G.; LEAL, R. **Determinantes da Estrutura de Capitais das Empresas Brasileiras com Ações Negociadas em Bolsas de Valores.** In Leal, R. and Costa Jr., N., & Lemgruber, E. (editores), *Finanças Corporativas*. Atlas, São Paulo, 2001.

GRAHAM, J., R. How Big Are the Tax Benefits of Debt? **Journal of Finance**, 55:1901–1941, October 2000.

HARRIS, M.; RAVIV, A. Capital Structure and the Informational Role of Debt. **Journal of Finance**, Vol. 45, p. 321-349. 1990.

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

HAMILTON, R. T.; FOX, M. A. The **Financing Preferences of Small Firm Owners.** *International Journal of Entrepreneurial Behavior & Research* 4(3), p. 239-248. 1998.

HIRSHLEIFER, D.; THAKOR, A. V. **Managerial Reputation, Project Choice and Debt.** Working Paper. Anderson Graduate School of Management at UCLA. 1989.

HOLMES, S.; KENT, P. **An Empirical Analysis of the Financial Structure of Small and Large Australian Manufacturing Enterprises.** *The Journal of Small Business Finance* 1(2), p. 141-154, 1991.

ISTAITIEH, A; RODRIGUEZ, J M. **Stakeholder Theory, Market Structure, and Firm's Capital Structure: An Empirical Evidence.** SSRN, Working Paper, 2003.

JENSEN, M. C. Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers. **American Economic Review**, Vol. 76, p. 323-329. 1986.

JENSEN, M.; MECKLING, W. H. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, p. 306-360, October 1976.

JORDAN, J.; LOWE, J.; TAYLOR, P. Strategy and Financial Policy in UK Small firms, *Journal of Business Finance & Accounting* 25(1&2), 1-27. 1998.

JORGE, S.; ARMADA, M. J. R. **Fatores Determinantes do Endividamento: Uma Análise em Painel.** RAC, vol. 5, n. 2, p. 9-31, maio/agosto, 2001.

JUNIOR, N. C. A.; LENGGRUBER, E. F. **Finanças Corporativas.** São Paulo, Editora Atlas, 2001.

KASSAI, J. R. e CASANOVA, S. P. C. **Pequenas Empresas - Como é Difícil "levantar dinheiro"**, *ConTexto*, Porto Alegre, v. 6, n. 9, 1º semestre 2006.

LAMB, R. **Governança Corporativa; arena e contexto**. Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Faculdade de Administração, Contabilidade e Economia. Textos para Discussão. Porto Alegre : PURCS; 2001. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/economia/f-desk.htm>>.

LEANDRO, J. C. E. **Determinantes da Estrutura de Capital no Brasil para Empresas de Capital Aberto e Fechado**. Dissertação (Mestrado em Administração) – Escola de Administração de Empresas de São Paulo da Fundação Getúlio Vargas. 2006.

LELAND, H.; PYLE, D. Information Asymmetries, Financial Structure, & Financial Intermediation. **Journal of Finance**, p. 371-388, may, 1977.

MACHADO, M. A. V.; TEMOCHE, C. A. R.; MACHADO, M. R. **Determinantes da Estrutura de Capital das Pequenas e Médias Empresas Industriais da Cidade de João Pessoa/PB**. In: XXVIII EnANPAD, 2004, Curitiba/PR. XXVIII EnANPAD, 2004.

MARSH, P. The Choice Between Equity and Debt: An Empirical Study. **Journal of Finance**, v.37, p. 121-144, March 1982.

MCCONELL, J. J.; PETTIT, R. R. **Application of the Modern Theory of Finance to Small Business Firms**, in P.M. Horvitz and R. R. Pettit(eds.). Small Business Finance, Edition 1, Greenwich, Connecticut: JAI Press. 1984.

MICHAELAS, N., CHITTENDEN, F.; POUTZIOURIS, P. **Financial Policy and Capital Structure Choice in UK SMEs: Empirical Evidence from Company Panel Data**, Small Business Economics 12, 113-130. 1999.

MIRA, F. **On Capital Structure in the Small and Medium Enterprises: The Spanish Case**, working paper series, Instituto de Estudios Europeos – Universidad San Pablo CEU, Madrid, 2002.

MIRA, F. **How SME Uniqueness Affects Capital Structure: Evidence from a 1994-1998 Spanish Data Panel**. Small Business Economics, Vol. 25 No.5, pp.447-57. 2005.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The Cost of Capital, Corporation Finance and Theory of Investment. **The American Economic Review**, Vol. 48, No. 3, p. 3-39, June, 1958.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The Cost of Capital, Corporation Finance and Theory of Investment: Reply. **The American Economic Review**, Vol. 49, No. 4, p. 655-669. September, 1959.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. Corporate Income Taxes and The Cost of Capital: a Correction. **The American Economic Review**, Vol. 53, No. 3, p. 433-443. June, 1963.

MORAES, E. G. **Determinantes das Estruturas de Capitais das Empresas Listadas na BOVESPA**. Dissertação (Mestrado em Administração). Programa de Mestrado em Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2005.

MOREIRA, M. M.; PUGA, F. P. **Como a Indústria Financia o seu Crescimento – Uma Análise do Brasil Pós-Real**. Revista de Economia Contemporânea, v. 5, ed. especial, p. 35-67, 2001.

MYERS, S. C. Determinants of Corporate Borrowing. **Journal of Finance Economics**, v. 5, p. 147-175, 1977.

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

MYERS, S. C.; MAJLUF, N. S. Corporate Financing and Investment Decisions when Firms have Information that Investors do not have. **Journal of Financial Economics**, n.13, p. 187-221, 1984.

OZKAN, A. Determinants of Capital Structure and Adjustments to Long Run Target: Evidence from UK Company Panel Data. **Journal of Business Finance and Accounting**, p. 175 – 199, Jan/Mar 2001.

PEROBELLI, F. F. C.; FAMÁ, R. **Determinantes da Estrutura de Capital: Aplicação a Empresas de Capital Aberto Brasileiras**. Revista de Administração, São Paulo, Vol. 37, No. 3, p. 33-46. Julho/Setembro, 2002.

PEROBELLI, F. F. C.; SILVEIRA, A. D. M.; AYRES, L. BARROS, B. C.; ROCHA, F. D. **Investigação dos Fatores Determinantes da Estrutura de Capital e da Governança Corporativa: Um Enfoque Abordando a Questão da Endogeneidade**. In: XXIX ENANPAD, 29^º, Anais...: Brasília: ANPAD, set. 2005.

PETERSEN, M.A. and RAJAN, R.G. The Benefits of Lending Relationships: Evidence from Small Business Data. **The Journal of Finance**, 49, 3–37, 1994.

PETTIT, R.; SINGER, R. **Small Business Finance: A Research Agenda**. Financial Management 6(2), p. 197-212, 1985.

PROCIANOY, J. L.; SCHNORREBERGER, A. **A Influência da Estrutura de Controle as Decisões de Estrutura de Capital das Companhias Brasileiras**. RBE, Rio de Janeiro, v. 58, n.1, p.121-146, jan./mar. 2004.

RAJAN, R. G., ZINGALES. What do We Know About Capital Structure? Some Evidence from International Data. **The Journal of Finance** 50(5), p. 1421-1460, 1995.

ROSS, G. C. The Determination of Financial Structure: The Incentive Signalling Approach. **Bell Journal of Economics & Management Science**(Spring), p. 23-40, 1977.

SALLUM, L. **Fatores Determinantes da Estrutura de Capital: um Estudo das Empresas Brasileiras**. Dissertação de Mestrado em Administração de Empresas. Faculdade de Economia e Administração da Universidade de São Paulo (FEA-USP), 2004.

SCHMITT, D. Jr. **Financiamento das Pequenas e Médias Empresas: Aspectos do Processo de Decisão Empresarial e o Instrumento de Capital de Risco**. Dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio Grande dos Sul, Porto Alegre, Brasil, p. 1-121, 2002.

SCOTT, J. H. Jr. A Theory of Optimal Capital Structure. **The Bell Journal of Economics**, v.34, p. 35-54, 1976.

SILVA, J. P. **Gestão e Análise de Risco de Crédito**. Editora Atlas, 4ª Edição, São Paulo, 2003.

STIGLITZ, J. E.; WEISS A. Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. **American Economic Review** 71(3), p. 393-410, 1981.

STULZ, R. Managerial Discretion and Optimal Financing Policies. **Journal of Financial Economics**, Vol. 26, p. 3-27. 1990.

TAGGART, R. A. A Model of Corporate Financing Decisions, **Journal of Finance** 32, p. 1467-1484. 1977.

THIES, C. F.; KLOCK, M. S. Determinants of Capital Structure. **Review of Financial Economics**, v.2, p. 40-52, Summer, 1992.

TITMAN, S.; WESSELS, R. **The Determinants of Capital Structure Choice**. The Journal of Finance, v.43, n.1, p. 1-19. March, 1998.

TOY, N.; STONEHILL, A.; REMMERS, L.; WRIGHT, R.; BEEKHUISEN, T. A Comparative International Study of Growth, Profitability and Risk as Determinants of Corporate Debt Ratios in the Manufacturing Sector, **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, 875-886, November 1974.

WALD, J. K. How Firm Characteristics Affect Capital Structure: An International Comparison. **Journal of Financial Research**, v. 22, p. 161-187, June 1999.

WELCH, I. Common Flaws in Empirical Capital Structure Research. Working paper, **Brown University, National Bureau of Economic Research (NBER)**, 2007. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=931675>.

WILLIAMSON, Oliver. Corporate Finance and Corporate Governance. **Journal of Finance**, v. 43, No. 3, p. 567-591, 1988.

WHITE, H. **A Heteroskedasticity Consistent Covariance Matrix Estimator and A Direct Test of Heteroskedasticity**. *Econometrica*, v. 58, n. 4, p. 817-838, 1980.

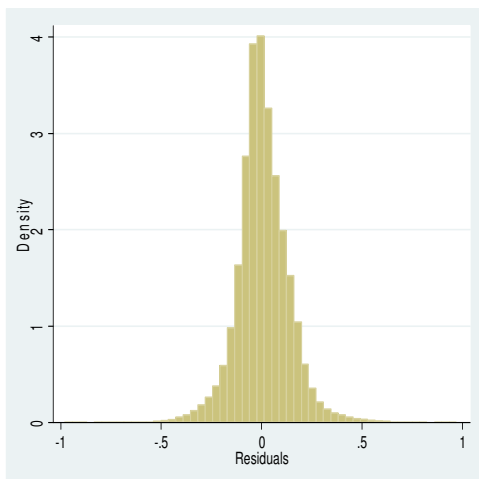
WOOLDRIDGE, J. M. **Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data**. Cambridge, Massachusetts: The MIT Press, 2002.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introductory Econometrics**. A Modern Approach. 2ª Edição. Editora Thomson South-Western. 2003.

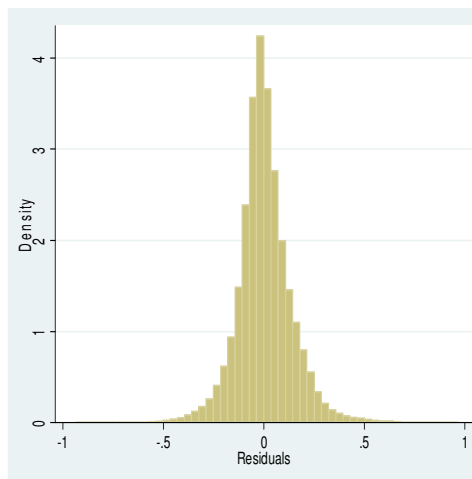
ANEXO

Anexo A - Gráfico dos resíduos dos modelos de regressões para PEs

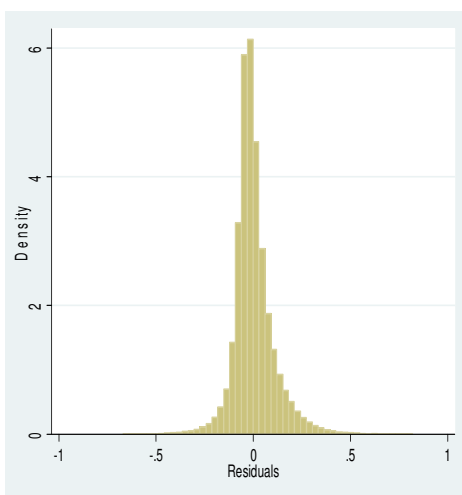
Endividamento total



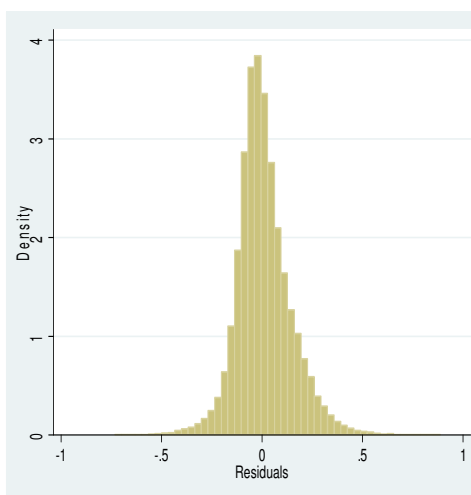
Endividamento de curto prazo



Endividamento de Longo Prazo

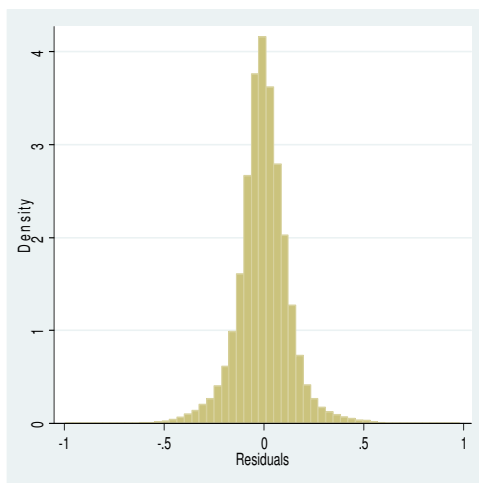


Endividamento oneroso

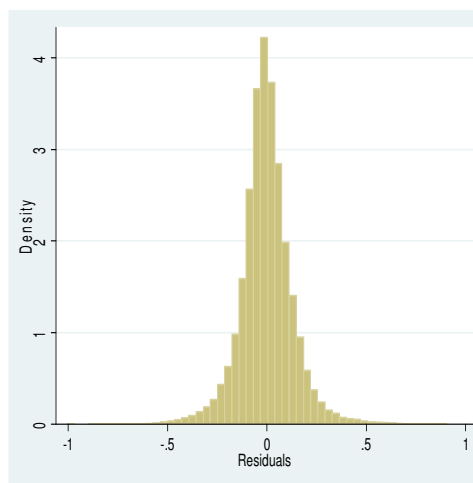


Anexo B - Gráfico dos resíduos dos modelos de regressões para MEs

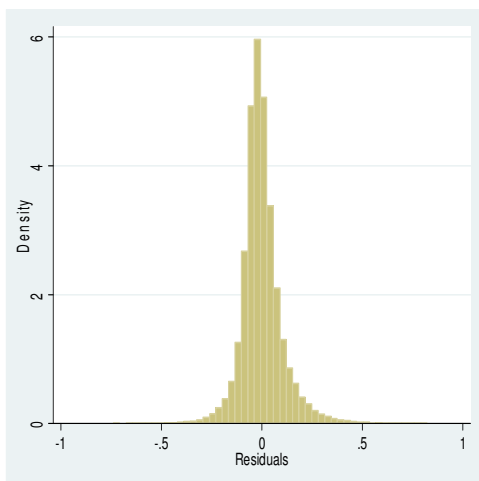
Endividamento total



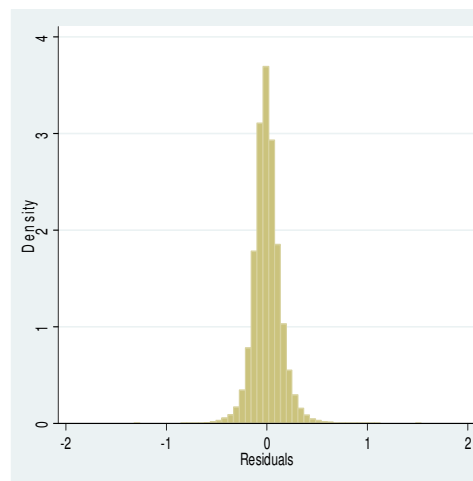
Endividamento de curto prazo



Endividamento de Longo Prazo

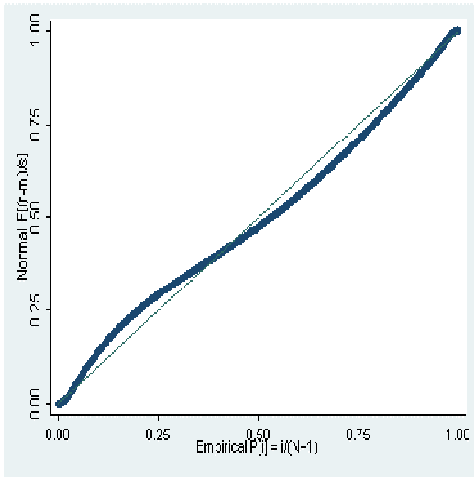


Endividamento Oneroso

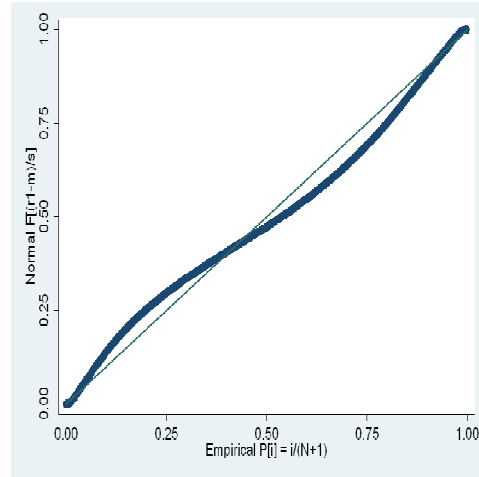


Anexo C - Gráfico das distribuições de probabilidades dos resíduos – PEs

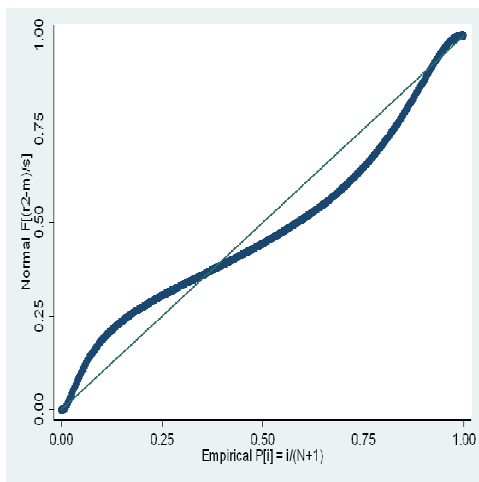
Endividamento total



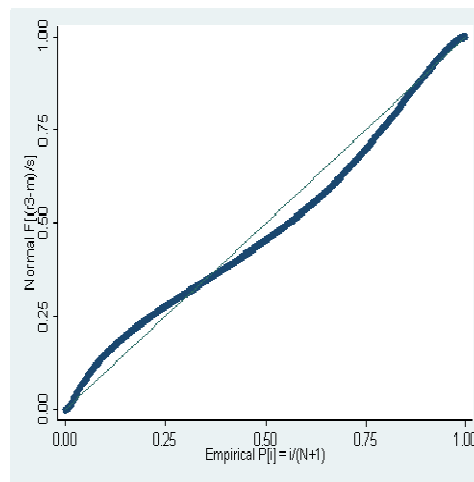
Endividamento de curto prazo



Endividamento de Longo Prazo

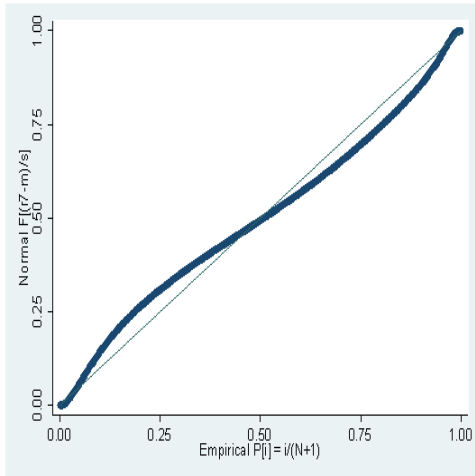


Endividamento Oneroso

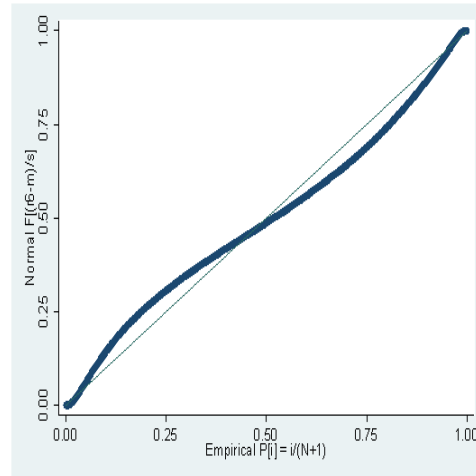


Anexo D - Gráfico das distribuições de probabilidades dos resíduos – MEs

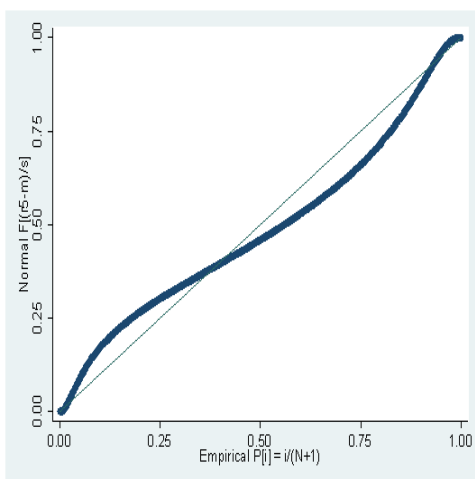
Endividamento total



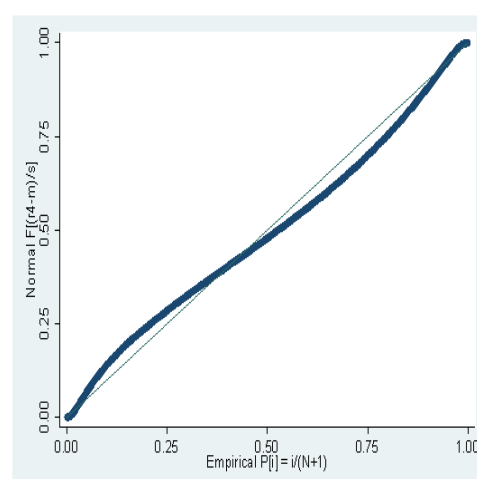
Endividamento de curto prazo



Endividamento de Longo Prazo



Endividamento Oneroso



APÊNDICE

Apêndice A - Estrutura de financiamento por setor de atividade econômica e ano

Setor e Ano	(PC+ELP)/AT	PC/AT	ELP/AT	PL/AT	PNO/AT	PO/AT	PO/CI
Serviço	38.30%	27.38%	10.92%	61.70%	29.86%	8.44%	13.55%
2000	35.99%	26.48%	9.51%	64.01%	29.08%	6.91%	10.93%
2001	36.50%	26.69%	9.81%	63.50%	29.14%	7.36%	11.63%
2002	37.52%	27.47%	10.05%	62.48%	29.93%	7.58%	12.33%
2003	38.74%	27.67%	11.06%	61.26%	30.57%	8.17%	13.55%
2004	39.38%	28.16%	11.22%	60.62%	30.79%	8.59%	14.08%
2005	39.45%	27.97%	11.48%	60.55%	30.32%	9.13%	14.71%
2006	39.54%	27.54%	11.99%	60.46%	29.75%	9.79%	15.60%
2007	40.08%	26.90%	13.18%	59.92%	28.86%	11.21%	17.22%
Comércio	43.26%	37.27%	5.99%	56.74%	36.07%	7.19%	13.07%
2000	41.50%	36.02%	5.48%	58.50%	36.24%	5.26%	9.80%
2001	41.86%	36.27%	5.59%	58.14%	35.93%	5.93%	11.02%
2002	42.79%	36.99%	5.80%	57.21%	36.68%	6.11%	11.51%
2003	42.87%	36.75%	6.12%	57.13%	36.09%	6.78%	12.49%
2004	44.03%	37.90%	6.13%	55.97%	36.51%	7.52%	13.73%
2005	44.50%	38.36%	6.14%	55.50%	36.39%	8.12%	14.64%
2006	44.57%	38.26%	6.31%	55.43%	35.48%	9.10%	16.12%
2007	44.68%	38.06%	6.62%	55.32%	34.63%	10.04%	17.21%
Indústria	45.83%	34.68%	11.15%	54.17%	33.75%	12.08%	20.51%
2000	43.39%	33.02%	10.38%	56.61%	33.01%	10.39%	17.52%
2001	44.15%	33.37%	10.78%	55.85%	33.05%	11.10%	18.73%
2002	45.35%	34.59%	10.76%	54.65%	34.17%	11.18%	19.41%
2003	45.85%	34.58%	11.26%	54.15%	34.29%	11.56%	19.99%
2004	47.23%	36.02%	11.21%	52.77%	35.10%	12.13%	21.16%
2005	46.81%	35.48%	11.33%	53.19%	34.17%	12.64%	21.47%
2006	46.84%	35.13%	11.71%	53.16%	33.13%	13.71%	22.80%
2007	47.72%	35.55%	12.17%	52.28%	32.58%	15.15%	24.52%
Primário	33.72%	17.55%	16.17%	66.28%	22.04%	11.69%	16.17%
2000	30.86%	15.13%	15.74%	69.14%	19.82%	11.04%	14.74%
2001	31.55%	15.91%	15.64%	68.45%	20.60%	10.95%	14.74%
2002	32.68%	16.84%	15.84%	67.32%	21.37%	11.30%	15.32%
2003	34.05%	18.27%	15.77%	65.95%	22.64%	11.40%	16.03%
2004	35.15%	18.84%	16.31%	64.85%	23.58%	11.56%	16.13%
2005	35.18%	19.07%	16.11%	64.82%	23.33%	11.85%	16.88%
2006	35.62%	18.40%	17.22%	64.38%	22.74%	12.89%	18.11%
2007	35.59%	18.21%	17.38%	64.41%	22.31%	13.28%	18.64%
Total geral	41.79%	32.65%	9.14%	58.21%	32.98%	8.81%	14.93%

Apêndice B - Estrutura de financiamento por região de atuação da empresa e ano

Região e Ano	(PC+ELP)/AT	PC/AT	ELP/AT	PL/AT	PNO/AT	PO/AT	PO/CI
Centro-Oeste	40.48%	31.29%	9.20%	59.52%	31.84%	8.64%	14.06%
2000	38.48%	30.97%	7.51%	61.52%	31.61%	6.86%	11.20%
2001	38.92%	31.05%	7.88%	61.08%	31.52%	7.40%	11.92%
2002	39.65%	31.38%	8.27%	60.35%	31.91%	7.74%	12.58%
2003	40.39%	31.31%	9.08%	59.61%	32.11%	8.28%	13.75%
2004	41.42%	32.14%	9.28%	58.58%	32.51%	8.91%	14.65%
2005	41.52%	31.42%	10.10%	58.48%	32.22%	9.30%	15.30%
2006	41.55%	30.74%	10.81%	58.45%	31.33%	10.22%	16.58%
2007	42.96%	31.04%	11.91%	57.04%	31.15%	11.81%	18.48%
Norte	37.23%	27.67%	9.56%	62.77%	28.12%	9.11%	13.32%
2000	34.76%	26.97%	7.80%	65.24%	28.11%	6.65%	9.62%
2001	36.33%	27.85%	8.47%	63.67%	28.69%	7.64%	10.95%
2002	36.32%	27.66%	8.66%	63.68%	28.45%	7.89%	11.62%
2003	36.47%	26.85%	9.63%	63.53%	27.57%	8.91%	12.90%
2004	37.92%	28.02%	9.90%	62.08%	28.28%	9.64%	14.23%
2005	38.21%	27.91%	10.30%	61.79%	28.30%	9.91%	14.75%
2006	38.78%	27.79%	10.99%	61.22%	27.65%	11.13%	16.49%
2007	40.54%	28.69%	11.85%	59.46%	27.66%	12.88%	18.49%
Nordeste	39.28%	29.64%	9.65%	60.72%	31.43%	7.85%	12.82%
2000	37.89%	29.01%	8.87%	62.11%	30.94%	6.95%	10.82%
2001	38.04%	28.99%	9.05%	61.96%	31.11%	6.92%	11.01%
2002	38.52%	29.49%	9.03%	61.48%	31.53%	6.99%	11.47%
2003	38.99%	29.41%	9.58%	61.01%	31.60%	7.40%	12.42%
2004	39.70%	30.07%	9.63%	60.30%	31.84%	7.85%	13.09%
2005	40.19%	30.36%	9.82%	59.81%	31.74%	8.45%	13.97%
2006	40.80%	30.24%	10.55%	59.20%	31.64%	9.16%	15.03%
2007	41.08%	29.63%	11.45%	58.92%	30.82%	10.25%	16.57%

(conclusão)

Apêndice B – Estrutura de financiamento por região de atuação da empresa e ano

Região e Ano	(PC+ELP)/AT	PC/AT	ELP/AT	PL/AT	PNO/AT	PO/AT	PO/CI
Sul	41.51%	32.35%	9.16%	58.49%	32.41%	9.10%	15.45%
2000	39.62%	31.23%	8.39%	60.38%	32.14%	7.49%	12.80%
2001	40.01%	31.29%	8.72%	59.99%	32.01%	8.01%	13.65%
2002	41.11%	32.30%	8.81%	58.89%	32.99%	8.12%	14.18%
2003	41.63%	32.18%	9.45%	58.37%	32.88%	8.74%	15.14%
2004	42.67%	33.29%	9.39%	57.33%	33.24%	9.44%	16.18%
2005	42.43%	33.14%	9.29%	57.57%	32.62%	9.81%	16.52%
2006	42.36%	32.85%	9.50%	57.64%	31.73%	10.63%	17.75%
2007	42.72%	32.69%	10.03%	57.28%	31.05%	11.67%	18.90%
Sudeste	43.16%	34.21%	8.94%	56.84%	34.29%	8.86%	15.35%
2000	40.66%	32.55%	8.11%	59.34%	33.72%	6.94%	12.02%
2001	41.26%	33.04%	8.23%	58.74%	33.57%	7.69%	13.34%
2002	42.49%	34.01%	8.48%	57.51%	34.57%	7.92%	14.01%
2003	43.22%	34.21%	9.01%	56.78%	34.77%	8.45%	14.97%
2004	44.29%	35.15%	9.13%	55.71%	35.33%	8.96%	15.88%
2005	44.56%	35.29%	9.27%	55.44%	34.91%	9.65%	16.77%
2006	44.58%	34.97%	9.62%	55.42%	33.95%	10.64%	18.04%
2007	44.98%	34.73%	10.25%	55.02%	32.99%	11.99%	19.58%
Total geral	41.79%	32.65%	9.14%	58.21%	32.98%	8.81%	14.93%

Apêndice C - Estrutura de financiamento por origem de capital e ano

Origem do Capital e Ano	(PC+ELP)/AT	PC/AT	ELP/AT	PL/AT	PNO/AT	PO/AT	PO/CI
Nacional Privada	41.73%	32.63%	9.10%	58.27%	32.92%	8.81%	14.93%
2000	39.56%	31.37%	8.19%	60.44%	32.46%	7.09%	11.97%
2001	40.05%	31.63%	8.42%	59.95%	32.38%	7.67%	12.96%
2002	41.10%	32.48%	8.61%	58.90%	33.24%	7.86%	13.57%
2003	41.72%	32.51%	9.21%	58.28%	33.31%	8.41%	14.55%
2004	42.76%	33.48%	9.28%	57.24%	33.76%	9.00%	15.49%
2005	42.92%	33.53%	9.40%	57.08%	33.36%	9.56%	16.21%
2006	43.04%	33.24%	9.80%	56.96%	32.57%	10.47%	17.48%
2007	43.49%	33.05%	10.44%	56.51%	31.78%	11.72%	18.94%
Nacional Estatal	49.98%	25.62%	24.36%	50.02%	47.81%	2.17%	5.67%
2000	49.50%	25.00%	24.51%	50.50%	45.84%	3.66%	8.83%
2001	49.89%	27.11%	22.78%	50.11%	47.00%	2.89%	6.86%
2002	49.31%	30.95%	18.36%	50.69%	47.23%	2.08%	5.57%
2003	51.98%	23.78%	28.20%	48.02%	50.83%	1.15%	6.67%
2004	51.10%	24.95%	26.15%	48.90%	49.14%	1.97%	4.28%
2005	50.90%	25.21%	25.70%	49.10%	47.73%	3.18%	7.36%
2006	48.07%	22.13%	25.93%	51.93%	47.27%	0.80%	1.87%
2007	48.81%	24.55%	24.26%	51.19%	47.82%	0.99%	2.15%
Estrangeira	47.15%	34.73%	12.42%	52.85%	39.08%	8.06%	14.58%
2000	48.74%	35.12%	13.62%	51.26%	40.38%	8.36%	14.66%
2001	49.52%	36.35%	13.17%	50.48%	41.16%	8.36%	14.75%
2002	48.33%	36.42%	11.91%	51.67%	40.77%	7.56%	14.83%
2003	47.33%	34.81%	12.52%	52.67%	39.27%	8.06%	14.78%
2004	46.78%	35.01%	11.77%	53.22%	38.88%	7.90%	15.03%
2005	44.77%	32.86%	11.90%	55.23%	37.53%	7.24%	13.00%
2006	43.90%	32.39%	11.51%	56.10%	35.77%	8.13%	13.71%
2007	46.19%	33.36%	12.82%	53.81%	36.79%	9.39%	16.00%
Total geral	41.78%	32.65%	9.14%	58.22%	32.98%	8.81%	14.92%

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)