



**ESTUDO DAS DECISÕES DE ESTRUTURA DE CAPITAL CORPORATIVO NO
NOVO MERCADO E NOS NÍVEIS DE GOVERNANÇA DA BM&FBOVESPA À LUZ
DAS TEORIAS *TRADE-OFF* E *PECKING ORDER***

ODAIR CORRÊA DO NASCIMENTO

BRASÍLIA
2012

UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB

Reitor:

Professor Doutor José Geraldo de Sousa Júnior

Vice-Reitor:

Professor Doutor João Batista de Sousa

Decana de Pesquisa e Pós-Graduação:

Professora Doutora Denise Bomtempo Birche de Carvalho

Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade:

Professor Doutor Tomás de Aquino Guimarães

Chefe do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais:

Professor Mestre Wagner Rodrigues dos Santos

**Coordenador Geral do Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós Graduação
em Ciências Contábeis da UnB, UFPB e UFRN**

Professora Doutora Fátima de Souza Freire



ODAIR CORRÊA DO NASCIMENTO

**ESTUDO DAS DECISÕES DE ESTRUTURA DE CAPITAL CORPORATIVO NO
NOVO MERCADO E NOS NÍVEIS DE GOVERNANÇA DA BM&FBOVESPA À LUZ
DAS TEORIAS *TRADE-OFF* E *PECKING ORDER*.**

Dissertação apresentada como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis do Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, da Universidade Federal da Paraíba e da Universidade Federal do Rio Grande do Norte.

Linha de Pesquisa: Contabilidade para a Tomada de Decisão

Grupo de Pesquisa: Finanças Corporativas.

Orientador: Profº Drº Ivan Ricardo Gartner

BRASÍLIA
2012

Nascimento, Odair Corrêa

Estudo Das Decisões De Estrutura De Capital Corporativo No Novo Mercado e Nos Níveis De Governança Da BM&FBOVESPA à Luz Das Teorias *Trade-Off* e *Pecking Order* / Odair Corrêa do Nascimento – Brasília, DF, 2012. 103f.

Orientador: Prof^o. Dr. Ivan Ricardo Gartner

Dissertação (mestrado) – Universidade de Brasília. Faculdade de Economia, Administração e Ciências Contábeis e Atuariais – FACE. Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis (UnB/UFPB/UFRN).

1. ESTRUTURA DE CAPITAL. 2. *TRADE-OFF*. 3. *PECKING ORDER*. 4. NOVO MERCADO. 5. NÍVEL DE GOVERNANÇA. I. GARTNER, Ivan Ricardo. II. Universidade de Brasília. III. Universidade Federal da Paraíba. IV. Universidade Federal do Rio Grande do Norte. V. Título.

ODAIR CORRÊA DO NASCIMENTO

**ESTUDO DAS DECISÕES DE ESTRUTURA DE CAPITAL CORPORATIVO NO
NOVO MERCADO E NOS NÍVEIS DE GOVERNANÇA DA BM&FBOVESPA À LUZ
DAS TEORIAS *TRADE-OFF* E *PECKING ORDER*.**

Dissertação apresentada ao Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis

Comissão Avaliadora

Prof. Dr. Ivan Ricardo Gartner

Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós Graduação em Ciências Contábeis da
UnB/UFPB/UFRN
(Presidente da Banca)

Prof.ª Dr.ª Fátima de Souza Freire

Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós Graduação em Ciências Contábeis da
UnB/UFPB/UFRN
(Membro Interno)

Prof. Dr. Tito Belchior Silva Moreira

Universidade Católica de Brasília - UCB
(Membro Examinador Externo)

Brasília, 26 de março de 2012

Aos meus pais, Osvaldo e Eunilha, às minhas filhas Silva e Ana Clara, aos meus irmãos, Márcio, Ronaldo e Zuênia, e a Minha esposa querida, Sidneia, fontes de inspiração e força
Para esta e outras conquistas que ainda virão.

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço a Deus, São Jorge, Santo Expedito, São Miguel Arcanjo e a Nossa Senhora da Conceição por terem me iluminando, me guiado, me encorajando e me fortalecido física e espiritualmente durante toda essa jornada.

Ao meu pai Osvaldo, à minha mãe Eunilha e aos meus irmãos Márcio, Ronaldo e Zuênia, que mesmo na distância, sempre me incentivaram e me ensinaram a buscar vencer na vida com dignidade, a lutar pelos meus objetivos, respeitando a todos.

Às minhas filhas lindas, Silvia Maria e Ana Clara, onde busco e encontro forças para não desanimar diante dos obstáculos e lutar sempre para vencê-los.

À minha querida esposa Sidneia, pela compreensão, carinho, companheirismo, ajuda e por suportar durante todo esse tempo à minha ausência total de vida social, mas que se manteve sempre firme ao meu lado.

A o meu orientador, professor Dr^o Ivan Ricardo Gartner, a quem devo a imensa maioria deste trabalho. Agradeço pelos ensinamentos, incentivos e cobranças, que culminaram na realização desta pesquisa.

A todos os professores do Programa Multiinstitucional e Inter-Regional de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da UnB, UFPB e UFRN, pela imensa contribuição e ensinamentos que me proporcionaram durante toda essa jornada acadêmica: Dr. Jorge Katsumi Niyama, Dr^a. Fátima de Souza Freire, Msc. Cláudio Moreira Santana, Dr. Paulo Hamilton Maia Leite, Dr. César Augusto Tibúrcio Silva, Dr. José Dionísio Gomes da Silva, Dr. Edilson Paulo e ao Dr. Paulo Roberto Barbosa Lustosa.

Aos meus queridos amigos da 19^a turma de mestrado peças-chave nesta conquista. Com eles, toda essa caminhada se tornou menos árdua e mais prazerosa. Meus sinceros agradecimentos: Bel, Clésio, Ed, Fabrício, Flávia, Giovanni, Glauber, Luciana, Luiz Felipe, Michelly e Rodrigo.

Às minhas queridas amigas especiais, Bel e Luciana, agradeço muito pela imensa força e disposição em arrumarem tempo, para me ajudarem a compreender e a tornar menos penosa minhas dificuldades na língua inglesa. Vocês foram essenciais nesta conquista.

Ao Prof. Bruno Ramos e meu colega Msc. Glauber, pela imensa contribuição com a parte econométrica. Muito obrigado pela compreensão e pela paciência que tiveram comigo.

Ao pessoal da Secretaria do Mestrado, Aline e Rodolfo e a todos os funcionários do Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais: Neander, Everton, Eugênio, Renato, Rose e Luiza, pelo imenso carinho que sempre tiveram comigo, como estudante, como professor substituto e como pessoa.

Em fim, a todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho, que por ventura não os citei aqui. Pessoal, o meu muito obrigado.

“Impossível é Deus pecar”.

Luiz Inácio Lula da Silva

RESUMO

As teorias que tratam sobre a estrutura de capital das empresas, sugerem a existência de diversos fatores que podem explicar as decisões relacionadas às suas políticas de financiamentos. A presente dissertação tem o objetivo de verificar empiricamente qual das duas teorias modernas da estrutura de capital, *Trade-Off* ou *Pecking Order*, explicam melhor as políticas de financiamentos das empresas listadas no Novo Mercado e nos Níveis 1 e 2 de Governança Corporativa da BM&FBOVESPA, no período de 2001 a 2010, totalizando uma amostra de 108 empresas consideradas não financeiras e não seguradoras com dados disponíveis na Consultoria Econômica ®. Para tal, o estudo utilizou-se como variável dependente o Endividamento e como explicativas, os fatores Rentabilidade, Risco, Tamanho, Crescimento, Composição dos Ativos e Benefícios Fiscais Não relacionados à Dívida. Os fatores explicativos foram escolhidos baseados em diversos estudos realizados, relacionados ao tema, devidamente citados nesta pesquisa. Os testes estatísticos utilizados basearam-se em uma regressão única que foi estimada pela técnica de dados em painel com efeitos aleatórios. Os resultados encontrados demonstraram a existência de uma relação negativa entre o nível de endividamento das empresas e os fatores Rentabilidade, Risco e Crescimento e relação positiva para Tamanho, Composição dos Ativos e Benefícios Fiscais Não de Dívida. De modo geral, os resultados encontrados estão de acordo com os previstos na literatura, exceto, para a variável Benefícios Fiscais Não de Dívida, onde é previsto uma relação negativa para ambas as teorias e o resultado encontrado apresentou relação positiva, demonstrando que, mesmo utilizando-se de outros benefícios fiscais, como a depreciação, as empresas constante nesta pesquisa continuam se endividando. Diante do exposto, verifica-se que os fatores Rentabilidade, Risco, Tamanho, Crescimento, Composição dos Ativos e Benefícios Fiscais Não de Dívida, são determinantes das políticas de financiamentos das empresas utilizadas nesta pesquisa. De modo geral, os resultados encontrados, sugerem que a teoria do *Trade-Off* se mostrou mais consistente do que a teoria do *Pecking Order* para explicar a estrutura de capital das empresas que comporam a amostra utilizada nesta pesquisa.

Palavras-chave: Estrutura de Capital, *Trade-Off*, *Pecking Order*, Novo Mercado, Níveis de Governança.

ABSTRACT

Different theories about the capital structure of companies, suggest the existence of several factors that can explain the decisions relating to their funding policies. This work aims to verify empirically which of the two modern theories of capital structure, Trade-Off and Pecking Order, better explain the policies of financing of the companies listed on the Novo Mercado and Levels 1 and 2 of Corporate Governance BM&FBOVESPA, the period 2001 to 2010, a total sample of 108 non-financial companies and not considered insurers with data available in the Consulting Económica ®. To this end, the study was used as the dependent variable debt and how explanatory factors Profitability, Risk, Size, Growth, and Composition of Assets Tax Benefits not related to debt. The explanatory variables were chosen based on several studies related to the subject, properly cited in this research. The econometric tests used were based on a single regression that was estimated by the technical panel data with random effects. The results demonstrated the existence of a negative relationship between the level of indebtedness and the factors Profitability, Risk and Growth positive relation to Size, Composition of Assets and Tax Benefits Not Debt. Overall, the results are consistent with those provided in the literature, except for the variable Tax Benefits Not Debt, where it is expected a negative relationship for both theories and the results found showed a positive, showing that even using from other tax benefits, such as depreciation, companies reported in this study continue accumulating debt. Given the above, it appears that the factors Profitability, Risk, Size, Growth, and Composition of Assets Tax Benefits Not Debt, are determinants of financing policies of the companies used in this study. Overall, these results suggest that the theory of the Trade-Off was more consistent than the Pecking Order theory to explain the capital structure of companies comporam the sample used in this study.

Keywords: Capital Structure, Trade-Off, Pecking Order, New Market, Levels of Governance.

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Relação de autores, fatores estudados e resultados de pesquisas no exterior.....	26
Quadro 2: Determinantes de estrutura de capital mais utilizados em pesquisas no Brasil.....	42
Quadro 3: Hipóteses esperadas	51
Quadro 4: Resumo dos testes estatísticos	57
Quadro 5: Hipóteses esperadas x relações encontradas.....	69
Quadro 6: Relação das empresas que compõem a amostra da pesquisa	88

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Teste de normalidade dos resíduos - JB	60
Tabela 2: Estimação como <i>pooled</i> (empilhamento geral) por MQO	61
Tabela 3: Teste de Chow – Estacionaridade dos parâmetros (<i>Pooled</i> x Painei)	66
Tabela 4: Painei com Efeitos fixos	64
Tabela 5: Teste de Hausman: Efeitos fixos x Efeitos aleatórios	65
Tabela 6: Teste de Multicolinearidade	66
Tabela 7: Teste de heteroscedasticidade.....	67
Tabela 1: Teste de normalidade dos resíduos - JB	81
Tabela 2: Estimação como <i>pooled</i> (empilhamento geral) por MQO	82
Tabela 3: Teste de Chow – Estacionaridade dos parâmetros (<i>Pooled</i> x Painei)	83
Tabela 4: Painei com Efeitos fixos	84
Tabela 6: Teste de Multicolinearidade	85
Tabela 5: Teste de Hausman: Efeitos fixos x Efeitos aleatórios	86
Tabela 7: Teste de White para heteroscedasticidade	87
Tabela 8: Apuração das variáveis da amostra	91

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANCI	Ativo Não-circulante Imobilizado
AT	Ativo Total
BFND	Benefícios Fiscais Não de Dívidas
BNDES	Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social
BM&FBOVESPA	Bolsa de Mercadorias & Futuros de São Paulo
BOVESPA	Bolsa de Valores de São Paulo
BP	Balço Patrimonial
CAT	Composição dos Ativos
CRESC	Crescimento
CVM	Comissão de Valores Mobiliários
DA	Depreciação e Amortização
DESVPAD	Desvio Padrão
DFPs	Demonstrações Financeiras Padronizadas
DRE	Demonstração do Resultado do Exercício
DW	Durbin-Watson
<i>EBITDA</i>	<i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i>
END	Endividamento
ENT.	Entrada
FIV	Fator de Inflação da Variância
GC	Governança Corporativa
<i>GRETL</i>	<i>Gnu Regression, Econometrics and Time-series Library</i>
IANs	Informações Anuais
IBRX-100	Índice Brasil
ITRs	Informações Trimestrais
JB	Jarque-Bera
<i>Ln</i>	Logaritmo Neperiano
MCRL	Modelo Clássico de Regressão Linear
MELNT	Melhor Estimador Linear Não-tendencioso
MELNV	Melhor Estimador Linear Não-viesado
MQG	Mínimos Quadrados Generalizados
MQO	Mínimos Quadrados Ordinários
NM	Novo Mercado

PC	Passivo Circulante
PIB	Produto Interno Bruto
PNC	Passivo Não-circulante
POT	<i>Pecking Order Theory</i>
RENT	Rentabilidade
RISC	Risco
ROL	Receita Operacional Líquida
STT	<i>Static Trade-Off Theory</i>
TAM	Tamanho
UFPB	Universidade Federal da Paraíba
UFRN	Universidade Federal do Rio Grande do Norte
UnB	Universidade de Brasília
VEA	Valor Econômico Agregado

SUMÁRIO

LISTA DE QUADROS	08
LISTA DE TABELAS	09
LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS	10
1 INTRODUÇÃO.....	14
2 OBJETIVOS DA PESQUISA.....	17
2.1. Objetivo Geral	17
2.2. Objetivos Específicos	18
2.3. Justificativa.....	18
3. REFERENCIAL TEÓRICO.....	19
3.1. Teorias Clássicas da Estrutura de Capital.....	19
3.2. Teorias Modernas da Estrutura de Capital	21
3.2.1. <i>Trade-Off Theory</i>	21
3.2.2. <i>Pecking Order Theory</i>	23
3.3. Pesquisas Empíricas Correlatas	24
3.3.1. Pesquisas Empíricas no Âmbito Internacional	25
3.3.2. Pesquisas Empíricas no Âmbito Nacional	26
3.4. Fatores Determinantes das Políticas de Financiamentos	42
3.5. Novo Mercado	46
3.5.1. Requisitos e Exigências para listagem no Novo Mercado	47
3.5.2. Principais Benefícios	47
3.6. Níveis 1 e 2 de Governança Corporativa	48
4. METODOLOGIA DO TRABALHO	49
4.1. Variáveis em Estudo	49
4.2. Sistema de Hipóteses	50
4.2.1. Hipóteses esperadas para <i>Trade-Off Theory</i>	50
4.2.2. Hipóteses esperadas para <i>Pecking Order Theory</i>	50
4.3. Procedimentos da pesquisa	51
4.3.1. População e amostra	52
4.3.2. Fontes de dados	52
4.3.3. Modelagem Econométrica	53
4.3.4. Teste de Normalidade dos resíduos: Jarque-Bera	54
4.3.5. Teste de Heteroscedasticidade de White	55

4.3.6. Teste de Autocorrelação dos resíduos: Durbin-Watson	55
4.3.7. Teste de Chow: Falha estrutural <i>Pooled</i> x Painel.....	56
4.3.8. Teste F e teste <i>t</i> : significância	56
4.3.9. Dados em painel	57
5. RESULTADOS E ANÁLISES	60
5.1. Normalidade dos resíduos	60
5.2. Estimação como <i>pooled regression</i>	61
5.3. Teste de Chow <i>pooled</i> x Painel	62
5.4. Resultado com dados em Painel...	64
5.4.1. Painel com Efeitos fixos ou aleatórios.....	64
5.5. Teste de Multicolinearidade	65
5.6. Heteroscedasticidade	67
5.7. Análise dos objetivos e hipóteses	68
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	70
6.1. Contribuições da pesquisa	73
6.2. Sugestões de novas pesquisas e estudos sobre o tema.....	73
6.3. Limitações da pesquisa.....	74
REFERÊNCIAS	75
APÊNDICE A: Normalidade dos Resíduos	81
APÊNDICE B: Estimação como <i>Pooled Regression</i>	82
APÊNDICE C: Teste de Chow – <i>Pooled</i> x Painel	83
APÊNDICE D: Teste Painel com Efeitos fixos	84
APÊNDICE E: Teste de Multicolinearidade.....	85
APÊNDICE F: Teste de Painel com Efeitos fixos x Efeitos aleatórios.....	86
APÊNDICE G: Teste de Heteroscedasticidade	87
APÊNDICE H: Composição da amostra.....	88
APÊNDICE I: Apuração das variáveis da amostra	91

1 INTRODUÇÃO

Nos últimos anos 60 anos houve uma evolução no comportamento das empresas, surgindo à necessidade de novos estudos e pesquisas por parte das Finanças Corporativas relacionados a temas já considerados consagrados como a teoria da estrutura de capital. (FIGUEIREDO, 2007).

Considerado um tema bastante estudado e recorrente em pesquisas ligadas a Finanças Corporativas, a “teoria da estrutura de capital” continua despertando interesse de vários pesquisadores, que buscam consolidar, melhorar, comprovar ou até mesmo sugerir novas teorias que venham a explicar o comportamento das empresas e seus gestores na hora de determinar suas políticas de financiamentos. (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007; FIGUEIREDO, 2007).

Num mundo de economia globalizada e capitalista, em que as empresas interagem e competem massivamente, as corporações necessitam apresentar resultados cada vez melhores, por meio de estratégias corporativas de mais efetividade, sobretudo, no âmbito das decisões de estrutura de capital, no que tange às fontes e estratégias de financiamento de recursos para investimentos.

Na formação de seu patrimônio e no financiamento de suas atividades, as empresas utilizam como fonte de recursos capitais próprios e de terceiros que, juntos, formam a sua estrutura de capital. A preferência por este ou aquele tipo de financiamento vem sendo objeto de vários estudos, que culminaram em diversas teorias. A inexistência de teorias, devidamente consolidadas e capazes de explicar os fatores determinantes para a escolha das políticas de financiamentos das empresas, tem feito com que este tema já venha sendo estudado pelo meio acadêmico há mais de 50 anos, tendo-se iniciado com a pesquisa de Durand (1952) e tomando um grande impulso após o estudo realizado por Modigliani e Miller (1958/63). Demonstrando que a estrutura de capital ainda é tida como um tema controverso na área de Finanças Corporativas.

Os referidos estudos representam as chamadas teorias tradicionalistas ou convencionais da estrutura de capital. (KAYO; TEH; BASSO, 2006).

Em seu estudo, Durand (1952) defendia a existência de uma estrutura ótima de capital que fosse capaz de maximizar o valor da empresa. O modelo prevê que o custo do capital de terceiros é menor que o de capital próprio, considerando o benefício da dedução do imposto de renda devido pela empresa. Segundo ele, o endividamento ótimo seria aquele que,

através de um aumento do endividamento a empresa atingisse o menor custo de capital possível e com isso aumentaria seu valor.

A idéia defendida por Durand (1952), parte da premissa de que o custo de capital de terceiros é menor do que o custo de capital próprio, mas alerta que a partir de um determinado nível de endividamento, aumenta-se o risco de falência. (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007).

Na pesquisa de Modigliani e Miller (1958), foi defendido que o custo de capital da empresa é independente do nível de endividamento. Ou seja, consideraram que o valor da empresa é em função dos retornos esperados (fluxos de caixa futuros) e dos riscos do negócio.

Essa afirmação baseou-se num mercado perfeito, desconsiderando suas imperfeições, o que acarretou em muitas críticas ao estudo, levando os autores a refazerem a referida pesquisa em 1963, já considerando a influência no valor da empresa dos benefícios fiscais. Contudo, se outras variáveis não fossem consideradas, como risco de falência, poderia chegar-se a conclusão de que uma estrutura ótima de capital seria aquela exclusivamente composta por capitais de terceiros. (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007).

Estes estudos são tidos como precursores, que abriram e serviram de base para diversas outras pesquisas, despertando o interesse de muitos pesquisadores, dando origem a inúmeros trabalhos empíricos, utilizando-se das mais variadas amostras e métodos econométricos, na tentativa de buscar um melhor entendimento sobre as políticas de financiamentos adotadas pelas empresas.

Durante esses 60 anos, foram desenvolvidos diversos estudos e pesquisas sobre o assunto, mas ainda não foi possível chegar a um consenso sobre as teorias iniciadas por Durand (1952) e Modigliani e Miller (1958). O que se tem observado na prática, é que as empresas se preocupam na tomada de decisão sobre as fontes de financiamentos, mas fica a necessidade de se comprovar quais são os fatores que determinam essa tomada de decisão.

As decisões de financiamentos das empresas não devem ser baseadas apenas em uma escolha entre ter ou não recursos de terceiros em sua estrutura de capital. Esta decisão necessita de outros requisitos como: características desse endividamento; prazo da dívida (de curto ou de longo); se possui garantias ou não; dívidas bancárias ou de um título negociado ou baseado em outras formas de financiamentos. Essas questões também fazem parte dos fatores que devem ser considerados na hora da tomada de decisão da empresa acerca de estratégias de financiamentos.

Longe de serem unânimes, os estudos de Durand (1952) e de Modigliani e Miller (1958/63) representam um marco nas pesquisas sobre a estrutura de capital corporativa, mas

que serviram apenas para fomentar ainda mais as pesquisas em finanças corporativas, abrindo espaço para o surgimento e o desenvolvimento de novos estudos e teorias.

Surgem então, as chamadas “Teorias Modernas” da estrutura de capital, as quais possuem duas correntes que são concorrentes entre si, a representada pela *Trade-Off Theory* e a *Pecking Order Theory*.

A maioria dos estudos e pesquisas em Finanças Corporativas sobre estrutura de capital buscam a identificação empírica de quais são os fatores que determinam o endividamento das empresas. Ao identificar esses fatores, acabam, indiretamente entendendo a dinâmica adotada, possibilitando testar a validade das duas principais teorias modernas utilizadas em grande escala pelos pesquisadores na atualidade, na tentativa de explicar as políticas de financiamentos, a *Trade-Off Theory* e a *Pecking Order Theory*.

A *Trade-Off Theory*, também conhecida como Teoria do Equilíbrio, prega que as empresas buscam uma estrutura ótima de capital, onde possa haver uma combinação entre capitais próprios e de terceiros que sejam capazes de maximizar o seu valor e minimizar os seus custos relacionados ao endividamento, considerando principalmente os benefícios fiscais decorrentes da dedutibilidade das despesas financeiras. Segundo essa teoria, as empresas deveriam aumentar o endividamento até que os valores presentes dos benefícios fiscais fossem exatamente compensados pelo aumento do valor presente dos custos das dificuldades financeiras. (BREALEY; MYERS; ALLEN, 2008).

Também, se sabe que um aumento no endividamento acarreta em acréscimos nos seus custos. Portanto, para essa teoria, a empresa precisa ir mensurando os impactos dos benefícios fiscais e das dificuldades financeiras, de forma que possam atingir um ponto de endividamento que maximize o valor da firma. A *Pecking Order Theory*, também conhecida como Teoria da Hierarquia das Fontes, ao contrário do que indica a *Trade-Off Theory*, não prega um nível alvo ou ótimo de capital a ser perseguido pelas empresas. Segundo esta teoria, as empresas seguem uma ordem hierárquica de preferência por tipos de financiamentos de suas atividades. Primeiro utilizam-se do autofinanciamento (Reversão de reservas de lucros), em segundo lugar, os recursos de terceiros captados por meio de dívidas (emissão de Debêntures e Títulos Conversíveis) e por último, recursos captados por meio de emissão de novas ações.

Fica explícita que há um contraste entre as teorias; enquanto na *Trade-Off Theory* a obtenção de maiores lucros está relacionada a um maior nível de endividamento acarretando em uma maximização do benefício fiscal; na *Pecking Order Theory*, os lucros acumulados

reduziriam à necessidade da utilização de capitais de terceiros, onde é defendida que as empresas mais lucrativas são aquelas menos endividadas.

Portanto, utilizando-se da *Pecking Order Theory* e da *Trade-Off Theory* como teorias que estudam os fatores determinantes da estrutura de capital das empresas, pretende-se responder à seguinte questão de pesquisa: **Qual é a Teoria Predominante, *Trade-Off* ou *Pecking Order*, nas Decisões das Políticas de Financiamentos das Empresas Listadas no Novo Mercado e Nos Níveis 1 e 2 de Governança da BM&FBOVESPA?**

O estudo abrangerá todas as empresas não-financeiras e não-seguradoras listadas na BM&FBOVESPA e que fazem parte do Novo Mercado e dos Níveis 1 e 2 de Governança Corporativa, no período de 2001 a 2010, com dados disponíveis, para que sejam aplicados os procedimentos necessários para responder à questão de pesquisa.

Ademais, a fim de dar robustez à pesquisa, os resultados encontrados serão objeto de comparação entre os níveis que as empresas estão listadas e com outras pesquisas que tratam do mesmo assunto, mas que utilizaram categorias diferentes de empresas.

A pesquisa está dividida em seis seções, sendo que: a seção 1 contém esta introdução; a seção 2 apresenta os objetivos da pesquisa, geral e específicos e sua justificativa; a seção 3 discorre sobre o seu referencial teórico, abordando inicialmente as diversas pesquisas e estudos relacionados ao tema, enfocando as teorias do *Pecking Order* e a *Trade-Off*, explicações sobre os níveis diferenciados de listagem das empresas na BM&FBOVESPA, os quais servirão de pano de fundo para a pesquisa; a seção 4 demonstra as variáveis em estudo, o sistema de hipóteses, procedimentos adotados, população e amostra, fontes dos dados, tipologia da pesquisa, a metodologia aplicada e a modelagem e testes econométricos utilizados; na seção 5 estão dispostos os resultados e suas análises e, na seção 6 as considerações finais, sugestões de trabalhos futuros e as limitações desta pesquisa.

2 OBJETIVOS DA PESQUISA

2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral da presente pesquisa é verificar empiricamente qual das duas teorias, *Trade-Off* ou *Pecking Order*, explica melhor as decisões de estrutura de capital das empresas do Novo Mercado e dos Níveis 1 e 2 de Governança da BM&FBOVESPA, no período de 2001 a 2010.

2.2 Objetivos Específicos

Para atingir o objetivo geral, será necessário cumprir os seguintes objetivos específicos:

- Definir, após verificação na literatura, quais fatores serão considerados e testados como determinantes das políticas de financiamentos das referidas empresas e, se eles são capazes de determinar a teoria predominante;
- Construir um banco de dados com os resultados obtidos empiricamente e depois confrontá-los com os resultados esperados, previstos na literatura, conforme hipóteses estabelecidas, no que tange aos fatores explicativos utilizados neste estudo.

2.3 Justificativa

Fatores determinantes e a teoria predominante das políticas de financiamentos das empresas compõem um tema recorrente nas pesquisas em Finanças Corporativas. Após mais de 50 anos dos primeiros estudos desenvolvidos por Durand (1952) e Modigliani e Miller (1958), ainda não há um consenso sobre qual seria a teoria de suporte e quais são os fatores determinantes que explicam melhor as políticas de financiamentos das empresas. A cada nova pesquisa realizada, são apresentados resultados ainda mais diferentes e heterogêneos, demonstrando o grande potencial de pesquisas que ainda cabem e que deverão surgir na área de Finanças Corporativas.

Pretende-se que este estudo não seja só mais um que irá fazer parte do rol de tantos outros que já existem, mas que não trouxeram contribuições que fossem tão relevantes para a literatura de Finanças Corporativas. Assim, o diferencial e a contribuição desta pesquisa, em relação às já existentes, está no fato de a mesma trazer informações sobre o comportamento de determinadas empresas que figuram em mercados diferenciados da BM&FBOVESPA. Ou seja, empresas do Novo Mercado e dos Níveis 1 e 2 de Governança Corporativa, tidos como as mais seguras para os investidores no que tange à redução de riscos e um maior comprometimento na adoção de padrões elevados de Governança Corporativa, influenciando positivamente na valorização e na liquidez de suas ações..

Numa busca na literatura nacional e internacional, verificou-se que as empresas pertencentes a esse mercado ainda não foram utilizadas, de forma exclusiva, em pesquisas que buscam verificar os fatores determinantes e a teoria predominante sobre a tomada de decisões sobre suas estruturas de capitais, evidenciando assim, que ainda não se sabe como se comportam essas empresas em relação às suas decisões relacionadas às suas políticas de

financiamentos. Poder apresentar aos leitores e a literatura de Finanças Corporativas esse comportamento, torna esta pesquisa relevante e inédita, haja vista o nível de importância que esses níveis diferenciados exercem no mercado de capitais brasileiro.

Isso demandará a realização de uma pesquisa em livros, jornais, bancos de dados de artigos publicados em congressos e revistas, e, dissertações e teses, relacionadas ao tema, na intenção de verificar quais são os fatores determinantes mais utilizados nesses estudos e se eles foram capazes de explicar as políticas de financiamentos das empresas pesquisadas, bem como, qual a teoria que predominou, se a *Trade-Off* ou a *Pecking Order*.

Após esse levantamento, serão determinados quais fatores serão utilizados neste estudo e testá-los nas empresas não-financeiras e não-seguradoras pertencentes aos níveis de mercado, objeto desta pesquisa. Com isso, espera-se desenvolver um material de pesquisa que possa proporcionar um melhor entendimento sobre os fatores determinantes das políticas de financiamentos dessas empresas, podendo contribuir com os leitores como uma fonte de informação, possibilitando ainda, além de conhecer esses fatores, determinar qual é a teoria predominante, se a do *Pecking Order* ou da *Trade-Off*.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

Nesta seção, será apresentado os tópicos relevantes ao estudo e compreensão das políticas de financiamentos das empresas, considerados essenciais para o alcance dos objetivos geral e específicos propostos na parte introdutória desta pesquisa.

Num primeiro momento, será feita uma abordagem das teorias consideradas clássicas sobre estrutura de capital, discorrendo sobre a teoria proposta por Durand (1952) e por Modigliani e Miller (1958). Depois, serão apresentadas as duas principais teorias modernas que tratam dos determinantes das políticas de financiamentos das empresas, que serão utilizadas nesta pesquisa: a *Pecking Order Theory* e da *Trade-Off Theory*. Na seqüência, será feito um levantamento na literatura em Finanças Corporativas sobre os principais determinantes do endividamento das empresas, seguidos de informações de pesquisas empíricas já realizadas sobre o referido tema no mercado brasileiro.

3.1 Teorias Clássicas da Estrutura de Capital

A estrutura de capital das empresas se tornou um assunto de grande relevância nos estudos de Finanças Corporativas e vem sendo discutida e pesquisada continuamente pelos estudiosos da área. As abordagens nessas pesquisas estão sempre relacionadas em buscar respostas sobre se a forma com que as empresas são financiadas influencia ou não seu valor.

Nesse sentido, têm-se duas principais correntes teóricas, que são as chamadas teorias tradicionais ou convencionais, representadas por Durand (1952) e Modigliani e Miller (1958).

Considerado como pioneiro nas pesquisas relacionadas à estrutura de capital das empresas, Durand em (1952) desenvolveu a teoria onde defende que a estrutura de capital influencia o valor da empresa. A idéia defendida por ele é que pode ser obtida uma combinação ótima de capitais próprios e de terceiros que deve ser buscada pelas empresas como forma de maximizar seu valor de mercado.

De acordo com a interpretação dessa teoria tradicional feita por Brito, Corrar e Batistella (2007), o custo de capital de terceiros mantém-se estável até um determinado nível de endividamento, a partir do qual se eleva devido ao aumento do risco de falência. Essa interpretação prevê que o custo de capital de terceiros é inferior ao custo de capital próprio. Portanto, a empresa deveria endividar-se até o ponto de que o seu custo de capital total atingisse um patamar mínimo. Ao atingir esse ponto, a empresa estaria apresentando uma estrutura ótima de capital, que a levaria à maximização de seu valor de mercado.

Mais tarde, em 1958, Modigliani e Miller, contrapondo a idéia tradicional de Durand, desenvolveram uma pesquisa, considerada como um “divisor de águas” nos estudos relacionados ao endividamento. Nesse estudo era questionado se a estrutura de capital afetava ou não o valor da empresa. Eles chegaram à conclusão que, num mercado perfeito, sem impostos, o custo de capital das empresas é o mesmo para qualquer nível de endividamento, não havendo uma estrutura de capital ótima. Baseado na pesquisa, eles concluíram que o valor de uma empresa não é função da forma como ela é financiada, mas sim, dos fluxos de caixa por ela gerados e do seu risco de mercado. (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007; COSTA JR.; LEMES JR., 2006; KAYO; TEH; BASSO, 2006).

Nota-se que a pesquisa desenvolvida por Modigliani e Miller (1958) baseou-se num mercado perfeito, isto é, não foram consideradas suas possíveis imperfeições, como: assimetria de informações, impostos, acesso limitado ao mercado de créditos, custos de falência e custos de agências. Sabendo-se das imperfeições que ocorrem no mercado, Modigliani e Miller (1963), revisaram suas proposições, onde reconheceram que o valor dos benefícios fiscais influenciaria o valor das empresas, principalmente em situações onde o pagamento de juros geraria uma economia no valor do imposto de renda. Contudo, conclui-se que esse tipo de benefício incentiva às empresas a se alavancarem aumentando o seu endividamento. (KAYO; TEH; BASSO, 2006).

Diante desse cenário, as empresas precisam tomar cuidado para não imaginarem que a estrutura de capital ideal seria aquela composta exclusivamente de capitais de terceiros. Há outros fatores que devem ser analisados, principalmente, as dificuldades financeiras.

Ademais, fica evidente em ambas as teorias que existe uma relação positiva entre a estrutura de capital e o aumento no valor da empresa. Mas é necessário saber ainda, que os custos de financiamento são reconhecidos no resultado e com isso vão impactar no lucro ou prejuízo. Diante disso, sabendo-se que a maioria dos modelos de apuração de valor das empresas utilizam-se da variável lucro/rentabilidade, logo, deve-se considerar que a estrutura de capital influencia a geração do valor empresarial. (ANGONESE; SANTOS; LAVARDA, 2010).

Mesmo diante das discussões proporcionadas pelas teorias defendidas por Durand (1952) e Modigliani e Miller (1952; 1963), ainda existe divergência entre os pesquisadores sobre a existência ou não de uma estrutura ótima de capital e quais seriam os seus determinantes, abrindo a possibilidade do surgimento de novas pesquisas e conseqüentemente, novas teorias sobre o tema, na busca de explicações sobre as políticas de financiamento e da teoria predominante na estrutura de capital das empresas. (NAKAMURA et al, 2007).

Das discussões proporcionadas pelas pesquisas anteriores (Durand, 1952; Modigliani e Miller, 1958, 1963), surgiram vários outros estudos que propuseram novas teorias, na busca de explicar melhor a dinâmica utilizada pelas empresas na determinação de suas políticas de financiamentos. Essas discussões proporcionaram o surgimento de novas teorias em Finanças Corporativas, que são conhecidas como Teorias Modernas da Estrutura de Capital.

3.2 Teorias Modernas da Estrutura de Capital

Observa-se na literatura em Finanças Corporativas, que a maioria dos trabalhos relacionados à estrutura de capital estão voltados para a tentativa de comprovação de que as principais teorias modernas sobre o assunto estão sendo aplicadas na prática pelas empresas, na hora de determinar suas políticas de financiamento. Dentre as chamadas teorias modernas, destacam-se, neste estudo, a *Pecking Order Theory* e da *Trade-Off Theory*.

3.2.1 Trade-Off Theory

Essa teoria é conhecida como *Static Trade-Off* (STT), denominada de Teoria do Equilíbrio, e prega que as empresas devem determinar e buscar uma combinação ótima entre capitais próprios e de terceiros que seja capaz de ao mesmo tempo maximizar os benefícios do

endividamento e minimizar seus custos. Com isso, quando a empresa conseguir esse equilíbrio, terá atingido a chamada estrutura ótima de capital defendida pelos estudiosos dessa teoria. (MYERS, 1984).

Sabe-se que a utilização de recursos de terceiros pode gerar dois efeitos na estrutura de capital das empresas. De um lado, o efeito positivo, que se traduz nos benefícios fiscais, obtidos por meio da dedução no imposto de renda dos pagamentos dos juros da dívida e do outro, o efeito negativo, traduzido pelo custo de falência. Segundo Nakamura et al (2007), existem dois tipos de custo de falência, também conhecido como dificuldades financeiras, os diretos e os indiretos. A teoria define como diretos, os custos relacionados às despesas judiciais e administrativas de liquidação ou concordata, como os honorários advocatícios, os pareceres de peritos e todos os demais gastos que sejam provenientes desse processo. Já os custos indiretos são entendidos como a deterioração das relações da empresa com os fornecedores e clientes, relacionados à perda de vendas, ocorrida naturalmente pela insegurança gerada com relação à manutenção dos contratos, redução de prazos de pagamentos e aumento do custo de capital de terceiros. (NAKAMURA et al, 2007; GIMENES, 2011).

Ainda em relação aos custos de falência, Brealey, Myers, Allen (2008, p. 434), divide os custos relacionados a dificuldades financeiras das empresas em duas composições. Segundo eles, os custos das tensões financeiras podem ser decompostos da seguinte maneira:

1 - Custos de falência

- a) Os custos diretos, tais como custos judiciais.
- b) Os custos indiretos que refletem as dificuldades de gestão de uma empresa em processo de liquidação ou reorganização.

2 – Os Custos das tensões financeiras além da falência

- a) As dúvidas sobre a credibilidade de uma empresa podem dificultar as suas operações. Tanto os clientes como os fornecedores terão relutância em trabalhar com uma empresa que pode não existir logo no ano seguinte. Os principais funcionários se sentirão tentados a abandonar a empresa [...] empresas muito endividadas tentem a ser menos vigorosas na concorrência pelos seus produtos.
- b) Os conflitos de interesses entre os credores e os acionistas das empresas com dificuldades financeiras podem levar a más decisões operacionais e de investimento. Os acionistas, agindo nos seus limitados interesses pessoais, podem ganhar à custa dos credores, realizando “jogos” que reduzem o valor global da empresa.
- c) Nos contratos de empréstimo, a letra miúda é concebida para impedir esses jogos. Mas essa letra miúda aumenta os custos de formalização, controle e execução dos contratos de endividamento.

Diante do exposto, e baseado em Nakamura et al (2007) e Brealey, Myers, Allen (2008, p. 434), é notório que as empresas com alto grau de endividamento tendem a perder sua flexibilidade para aderirem à captação de novos recursos de terceiros, porque os custos desses capitais se tornam mais caros frente ao receio por parte dos credores da possível

inadimplência. Com isso, os custos desses empréstimos serão majorados pelo acréscimo de uma taxa relativa ao custo de falência. Ou seja, há um risco maior da dívida não ser liquidada e essa taxa garantiria uma perda menor dos credores.

Segundo Brealey, Myers, Allen (2008, p. 434), o valor dos benefícios fiscais sobre o endividamento ainda é muito controverso: “seria fácil calculá-los, se tivéssemos de pensar só em impostos sobre as empresas”.

O que Brealey, Myers, Allen (2008, p. 434), sugerem é que deve ser observado que se os investidores estiverem pagando impostos mais elevados sobre os juros da dívida do que sobre os rendimentos das ações (dividendos e ganhos de capital), os benefícios fiscais obtidos pelas empresas estariam parcialmente anulados.

3.2.2 *Pecking Order Theory*

Proposta por Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), essa teoria teve seu início partindo do pressuposto da existência de uma assimetria de informações entre os gestores e os investidores. Desta forma, considera a premissa de que os administradores possuem informações privilegiadas a respeito dos riscos, retornos dos investimentos ou das oportunidades de crescimento das empresas sob sua gestão.

A prova dessa assimetria de informações pode ser observada nas alterações dos preços das ações provocados pelos anúncios dos gestores. Segundo Brealey, Myers, Allen (2008, p.430), “Quando uma empresa anuncia um aumento dos dividendos regulares, normalmente o preço das ações sobe, porque os investidores interpretam o aumento como um sinal de confiança da administração nos resultados futuros”.

Observa-se que esse aumento nos dividendos acaba transferindo informações dos gestores para os investidores e essa ocorrência só poderá acontecer se, desde o princípio, os gestores souberam mais. (BREALEY; MYERS; ALLEN, 2008).

A teoria do *Pecking Order* dá oportunidade de minimizar os custos de assimetria de informações, no momento que defende que as empresas seguem uma hierarquia na busca de fontes de financiamentos para seus investimentos. Segundo essa teoria, em primeiro lugar, as empresas utilizam-se de recursos internos, provenientes do seu resultado (fluxos de caixa das operações, retenção de dividendos, lucros acumulados etc.), em seguida, por novas emissões de títulos da dívida; e, por último, optam por novas emissões de ações.

Observa-se que, de maneira geral, as empresas possuem duas fontes de financiamentos, a interna e a externa. Baseada nessa teoria, a captação de recursos por meio de capital de terceiros é indicativo para os investidores de que a empresa considera que suas

ações estão com preço abaixo do que valem atualmente e isso é entendido pelo mercado como sendo um fato positivo. Por outro lado, quando há a opção de emissão de ações, o mercado entende que o valor dessas ações está superavaliado na visão da empresa por fatores conhecidos somente internamente pelos gestores, que não são revelados aos investidores externos.

Por esse motivo, acredita-se que as empresas seguem a teoria da hierarquia das fontes de financiamentos, evitando de imediato a emissão de ações, para não dar sinais negativos ao mercado sobre seu valor. Além disso, fica claro que as empresas que adotam essa abordagem preferem, em primeiro lugar, a utilização de fontes de recursos consideradas seguras (internas), antes das consideradas arriscadas. (MYERS, 1984).

Ao adotar a abordagem defendida por essa teoria, torna-se perfeitamente identificável que, uma vez manifestada a preferência da empresa sobre o financiamento de suas atividades utilizando-se de recursos internos (capital próprio), as mais rentáveis deveriam apresentar menores índices de endividamento. (NAKAMURA et al, 2007).

Nesse sentido, leva-se a crer que empresas mais rentáveis tendem a utilizar-se de menos recursos de terceiros, pelo fato de não precisar deles ou por uma política de baixo endividamento. Este é um ponto que denota uma oposição à teoria do *Trade-Off*, onde maiores lucros estão diretamente relacionados com um maior índice de endividamento. Por outro lado, na *Pecking Order*, os lucros retidos reduzem a necessidade de utilização de capitais de terceiros, evidenciando claramente a oposição entre as referidas teorias.

A escolha dos critérios relacionados à estrutura de capital das empresas ainda é uma incógnita no mundo das Finanças Corporativas. Myers (1984), respondeu assim a uma pergunta sobre critérios utilizados pelas empresas na determinação de suas políticas de financiamentos:

[...] Como as empresas escolhem sua estrutura de capital? Novamente a resposta é: nós não sabemos. [...] Nós sabemos muito pouco sobre estrutura de capital. Não sabemos como as empresas escolhem dívidas, capital próprio [...] (MYERS, 1984, p. 112).

3.3 Pesquisas Empíricas Correlatas

Apresentam-se, neste tópico, as principais pesquisas realizadas no mercado brasileiro e mundial sobre os determinantes das políticas de financiamentos das empresas. Observa-se nos estudos realizados em âmbito internacional, que utilizaram-se de alguns determinantes que se tornaram consagrados nas pesquisas como sendo os principais fatores que explicam as políticas de financiamentos das empresas.

Uma vez escolhidos esses determinantes, os estudos puderam ser aplicados em variados tipos de empresas dos mais diversos setores que podem apresentar resultados diferentes. Assim, um determinado setor apresenta uma característica que pode, ao mesmo tempo, não ser caracterizada em setor similar ou totalmente diferente.

3.3.1 Pesquisas Empíricas no Âmbito Internacional

No mercado internacional, destacam-se as pesquisas de Toy et al (1974), que realizaram um estudo utilizando-se das empresas do setor manufatureiro em países industrializados, onde foi constatada existência de uma relação negativa entre lucratividade e endividamento e uma relação positiva entre o crescimento da empresa e o endividamento. (SANTOS; PIMENTA; CICCIONI, 2009).

Destaca-se, ainda no mercado internacional, a pesquisa realizada por Ferri e Jones (1979), onde foi observada a existência de uma relação positiva entre a classe industrial e o endividamento, mesmo num nível inferior ao esperado. Isso demonstra que empresas de uma mesma classe industrial podem possuir estruturas de capitais totalmente diferentes. Outro resultado que mereceu destaque nesta pesquisa, é que o tamanho da empresa está relacionado com a utilização de capitais de terceiros. (SANTOS; PIMENTA; CICCIONI, 2009).

Santos, Pimenta Jr. E Cicconi (2009), analisaram outros estudos realizados no exterior, que são relacionados a determinantes da estrutura de capital das empresas, e resumiram os seus resultados, conforme demonstrado no quadro 1.

Quadro 1: Relação de autores, fatores pesquisados e resultados de pesquisas no exterior

Autores	Fatores Estudados	Resultados (Relação com o endividamento)
Marsh (1982)	Condições de mercado (preços passados de ações)	Relação confirmada com o endividamento
	Estrutura-meta de capital	Existência de uma estrutura-meta confirmada, apesar de poder ser modificada
	Tamanho, risco de falência e composição dos ativos	Relação confirmada com o endividamento
Bradley, Gregg e Kim (1984)	Setor	Setor influencia
	Risco	Negativa
	Especificidade dos ativos	Negativa
	Escudos fiscais não dívida	Positiva
Titman e Wessels (1988)	Escudos fiscais não dívida	Negativa não confirmada
	Crescimento	Positiva não confirmada
	Especificidade dos ativos	Negativa
	Setor	Setor influencia
	Tamanho	Positiva
	Risco	Negativa não confirmada
	Lucratividade	Negativa
	Valor colateral dos ativos	Positiva não confirmada
Klock e Thies (1992)	Lucratividade	Negativa
	Tangibilidade dos ativos	Positiva
	Crescimento	Positiva
	Risco	Negativa
	Alavancagem operacional	Negativa não confirmada
Rajan e Zingales (1995)	Valor colateral dos ativos	Positiva
	Oportunidade de investimento	Negativa
	Tamanho	Positiva
	Lucratividade	Negativa
Jorge e Armada (2001)	Tamanho	Positiva não confirmada
	Crescimento	Positiva
	Risco	Positiva
	Rentabilidade	Negativa
	Composição do ativo	Não confirmada
	Escudos fiscais não dívida	Negativa não confirmada
	Setor	Não confirmada
Controle acionário	Não confirmada	

Fonte: Adaptado de Santos, Pimenta Jr. e Cicconi (2009).

Observa-se no quadro 1, que existem alguns fatores que são predominantes nas pesquisas, tais como: tamanho ou porte, risco ou volatilidade, composição dos ativos (tangíveis e intangíveis), rentabilidade ou lucratividade, oportunidade de crescimento, benefícios fiscais não de dívidas e tipo de capital.

3.3.2 Pesquisas Empíricas no Ambiente Nacional

Além de conhecer o que se tem pesquisado sobre estrutura de capital das empresas no mercado internacional, faz-se necessário verificar com uma ênfase maior o mercado brasileiro, principalmente no que tange a identificação dos fatores que determinam as políticas de financiamentos das empresas.

O mercado brasileiro é sensivelmente diferente dos mercados de países desenvolvidos, onde foram realizadas as principais pesquisas, no âmbito internacional, sobre a estrutura de capital das empresas. Entre essas principais diferenças, destacam-se: o mercado brasileiro ainda é ineficiente, a exemplo disso, tem-se, a escassez de financiamentos de longo prazo; as altas taxas de juros praticadas e as restrições do mercado de capitais. Nesse contexto, ressalta-se a importância de se conhecer as principais pesquisas que foram desenvolvidas neste mercado, o local de realização, os tipos de negócios, e os resultados encontrados.

Um fato que merece destaque no mercado brasileiro é o de que os financiamentos de longo prazo têm um custo menor de que os de curto prazo. Isso demonstra uma enorme diferença em comparação com outros mercados. Geralmente, no cenário internacional, os financiamentos de longo prazo teriam custos maiores, pois oferecem riscos maiores. (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007).

Na busca de pesquisas relacionados à estrutura de capital das empresas no mercado brasileiro, foram encontrados 36 artigos, 19 dissertações e 5 teses. Cabe ressaltar que, durante a execução desta pesquisa, ainda podem surgir novos estudos que venham a ser bastante semelhantes a este. A seguir, será demonstrado um resumo dos referidos estudos.

Perobelli e Famá (2003) replicaram o estudo realizado por Timan e Wessels (1988), em empresas latino-americanas, envolvendo os países do México, Argentina e Chile, onde testaram como determinantes das políticas de financiamentos, os atributos Tamanho, Crescimento, Estrutura dos Ativos, Singularidade, Lucratividade, Volatilidade e Benefícios Fiscais não de Dívida. Os resultados revelaram que os fatores indutores do endividamento variam de acordo com o país. No México, todos os fatores se mostraram relacionados ao endividamento, exceto o da Estrutura de Ativos; na Argentina, apenas o atributo lucratividade e no Chile, houve relação positiva somente para os atributos, tamanho, lucratividade e estrutura dos ativos.

Medeiros e Daher (2008) buscaram verificar a teoria predominante sobre as políticas de financiamentos das empresas brasileiras no período de 1995 a 2002, onde testaram como fatores determinantes, os atributos Tangibilidade dos Ativos, Valor de Mercado sobre o Valor Patrimonial, Tamanho, Lucratividade, Dividendos e *Déficit* Financeiro. Os resultados encontrados apontaram que a chamada teoria do *Pecking Order*, ou teoria da hierarquia das fontes, em sua forma semiforte, é a que melhor explicou a determinação da estrutura de capital das empresas brasileiras.

A pesquisa realizada por Silva e Valle (2008) buscou uma comparação entre o endividamento das empresas brasileiras e americanas, no período de 1999 a 2003, onde testaram como fatores determinantes das políticas de financiamentos, os atributos Tamanho, Longevidade dos Ativos, Tangibilidade e Intangibilidade dos Ativos, Rentabilidade e Benefícios Fiscais não de Dívida. Os resultados apresentaram, para ambas, um endividamento em proporções maiores em curto e longo prazo, com uma pequena superioridade das americanas; no endividamento total, as brasileiras mostram-se superiores às americanas; ficou evidenciado que uma maior proporção de ativos para garantia resulta em nível maior de endividamento; empresas mais rentáveis e com altas taxas de depreciação tendem a apresentar menos dívidas, tanto em curto como em longo prazo; e, por fim, constatou-se que empresas maiores tendem a ser mais endividadas.

O estudo realizado por Silveira, Perobelli e Barros (2008) investigou empiricamente a existência de alguma influência entre às práticas de Governança Corporativa das empresas e sua estrutura de capital. Partiram do princípio que os fatores Estrutura dos Ativos, Benefícios Fiscais Extra Dívida, Expectativa de Crescimento, Tamanho, Volatilidade e Lucratividade, são os fatores explicativos das políticas de financiamentos. Os resultados encontrados revelaram a existência de uma significativa influência da Governança Corporativa sobre a alavancagem financeira, sugerindo que a mesma pode ser determinante relevante da estrutura de capital das empresas objeto da pesquisa.

No estudo de autoria de Pohlmann e Iudícibus (2010) foi investigado se existe relação entre a tributação do lucro e a estrutura de capital. A pesquisa baseou-se em dados de 2001 a 2003 das 500 maiores empresas estabelecidas no Brasil, segundo a Revista Exame. Os fatores Lucratividade, Crescimento, Risco, Estrutura de Ativos, Tamanho e Concentração do Setor, foram considerados como determinantes das políticas de financiamentos, sem a necessidade de testá-los novamente. O resultado da pesquisa confirmou a existência de relação positiva entre o nível de tributação do lucro e o grau de endividamento. O mesmo foi verificado também para empresas com alto endividamento e baixo nível de tributação. Segundo os autores, os resultados apresentados demonstram um maior poder preditivo da teoria do *Trade-Off* em detrimento à teoria do *Pecking Order* quanto ao impacto da tributação do lucro sobre a decisão de endividamento.

Albanez e Valle (2009) estudaram o impacto da assimetria de informações na estrutura de capital de empresas abertas brasileiras. Os resultados apresentados demonstram que as empresas consideradas com menor grau de assimetria informacional são mais endividadas, demonstrando que a assimetria de informações pode ser considerada como um

determinante da estrutura de capital das empresas objeto da pesquisa. Os autores ressaltam que, com o resultado encontrado, torna-se importante analisar também o papel do risco ao estabelecer uma hierarquia de preferência por fontes alternativas de financiamento utilizadas em empresas brasileiras.

Bastos e Nakamura (2009) investigaram os determinantes da estrutura de capital de 297 empresas no Brasil, México e Chile entre 2001 a 2006. O resultado da pesquisa demonstrou que fatores específicos das empresas como liquidez corrente, rentabilidade, *market to book value* e o tamanho foram os mais significantes para a estrutura de capital das empresas dos três países. Ressaltou-se ainda que dentre as quatro correntes teóricas investigadas (*Trade-Off*, Assimetria de informações, *Pecking Order* e Teoria da Agência), a teoria do *Pecking Order* teve mais influência para o Brasil e México. Já para o Chile, além da *Pecking Order*, a *Trade-Off* exerce forte influência sobre a estrutura de capital.

No estudo realizado por Futema, Basso e Kayo (2009) foram realizados testes no Brasil buscando verificar a existência de influência entre dividendos e juros sobre capital próprio na estrutura de capital das empresas. Para isso, utilizaram uma amostra de empresas brasileiras de capital aberto no período de 1995 a 2000. Os resultados encontrados confirmaram boa parte das previsões das teorias *Trade-Off* e *Pecking Order*, ressaltado pelos autores que embora a distribuição de lucros no Brasil ainda seja muito baixa, comparada com a americana, verificou-se que a lucratividade possui um peso maior e influencia tanto a distribuição de lucros como a alavancagem.

No estudo realizado por Nakamura et al (2007) foi feita uma investigação, com dados em painel, sobre os determinantes da estrutura de capital das companhias abertas brasileiras entre 1999 e 2003. Os fatores analisados envolveram as variáveis de liquidez corrente, tamanho da empresa, rentabilidade, oportunidade de crescimento, risco de negócio, economia fiscal, crescimento de vendas, tangibilidade, coeficiente de variação e risco de falência, ressalta-se que por problemas de multicolinearidade, os pesquisadores eliminaram as três últimas variáveis. Os resultados obtidos foram bastante consistentes com a teoria do *Pecking Order* e *Trade-Off*. Os autores ainda afirmam que esses resultados estão em linha com os estudos similares realizados em diversos países.

No estudo de autoria de Brito, Corrar e Batistella (2007) buscou-se identificar os fatores que explicam a forma como as maiores empresas de capital aberto e fechado do Brasil se financiam, onde se busca a relação entre o nível de endividamento e os fatores apontados pela teoria como seu determinante. Os pesquisadores utilizaram como possíveis variáveis explicativas: Rentabilidade, Risco, Tamanho da Empresa, Composição dos Ativos,

Crescimento e Tipo de Capital. Os resultados encontrados indicaram que os fatores risco, tamanho, composição dos ativos e o crescimento são determinantes da estrutura de capital das referidas empresas. No entanto, os fatores Rentabilidade e Tipo de Capital não deram significância estatística, demonstrando que eles não são determinantes e não explicam o endividamento das referidas empresas objeto da pesquisa.

Santos, Pimenta Júnior e Cicconi (2009) ressaltam que desde a publicação de Modigliani e Miller (1958), a estrutura de capital tornou tema de diversos estudos no meio acadêmico. Por esses estudos ainda serem pouco conclusivos, resolveram realizar uma pesquisa, por meio da aplicação de questionários em 356 empresas de capital aberto, não financeiras e ativas no mercado brasileiro, na busca de investigação melhor sobre os fatores determinantes na escolha das fontes de recursos de longo prazo utilizadas por essas organizações. Com os resultados, verificou-se que o oportunismo foi considerado por 13% das empresas, enquanto a adoção de uma estrutura-meta de capital foi à opção de metade da amostra. Em relação à *Pecking Order*, foi escolha de apenas 28% das empresas analisadas; os custos de transação foram escolhidos como o fator que mais afeta a formação da estrutura de capital por 33%, o que condiz com a importância dos juros e além dos fatores como flexibilidade financeira. Outros fatores ainda tiveram importância, como o *rating* e benefícios fiscais da dívida. A pesquisa tomou por base uma amostra de 40 empresas.

O estudo realizado por Procianny e Caselani, (1997) buscou verificar que destino é dado aos recursos captados junto ao mercado através da emissão de ações. Os resultados encontrados demonstram que, de modo geral, são aplicados na aquisição de Ativos Permanentes. Segmentando a amostra, verificaram que o controle acionário, porte e setor de atividade podem influenciar a decisão referente à estrutura de capital das empresas. Os autores ressaltam ainda que os resultados mais significativos, entretanto, foram encontrados na segmentação por ano de emissão de ações. Diante disso, concluíram que “os resultados obtidos nos testes realizados com fatores como Controle Acionário, Porte da Companhia, Ano de emissão das ações e Setor de Atividade, indicam que a alteração desses fatores pode mudar o comportamento das empresas com relação à estruturação de capital”.

O estudo de Kayo e Famá (2004) verificou o nível de endividamento das empresas tidas como intensivas em ativos tangíveis e intensivas em ativos intangíveis, considerando duas importantes variáveis, a estrutura e capital e o risco (medido pelo *beta*). A pesquisa envolveu empresas do Brasil e Estados Unidos. O estudo observou que empresas intangível-intensivas apresentaram menor nível de endividamento. Diante dos resultados encontrados, esperava-se que essas empresas apresentassem um nível maior de riscos, mas ao contrário do

esperado, observou-se apenas uma tendência, não muito freqüente, ao esperado, mas que não deram significância estatística suficiente para sua confirmação. Portanto, não se pode concluir que empresas intensivas em ativos intangíveis apresentassem um nível maior de risco.

O estudo realizado por Finotti, Perobelli e Famá (2002) buscou verificar, utilizando da técnica estatística da análise fatorial, quais seriam, para o mercado brasileiro, os fatores indutores do endividamento das empresas e, partindo desses resultados, traçarem o perfil da empresa para a qual o endividamento não se apresenta como uma alternativa viável. Os resultados encontrados indicam que, no Brasil, o grau de endividamento de curto prazo e os atributos tamanho e crescimento dos ativos são negativamente relacionados, indicando que empresas de menor porte são mais propensas ao endividamento de curto prazo, enquanto empresas em crescimento tendem a utilizar menos os mecanismos de financiamento de curto prazo. Outro resultado encontrado foi à existência de uma relação negativa entre a lucratividade e o grau de endividamento de curto prazo. Isso indica que, no caso brasileiro, empresas com alto giro tendem a ser menos endividadas no curto prazo do que as com baixo giro.

A pesquisa feita por Terra (2007) levou em consideração evidências empíricas que sugerem que fatores específicos na economia de cada país são importantes determinantes na estrutura de capital em mercados emergentes. Diante disso, a pesquisa em questão buscou investigar em que medida os fatores infraestrutura institucional; práticas legais e contábeis; infraestrutura financeira e o ambiente macroeconômico são determinantes nas estruturas de capitais de uma amostra de empresas de sete países latino-americanos (Argentina, Brasil, Chile, Colômbia, México, Peru e Venezuela), no período de 1986 a 2000. Foram utilizadas como variáveis de controle, os freqüentes fatores sugeridos pela literatura como explicativas do endividamento, Tangibilidade dos Ativos, Rentabilidade, Tamanho da Empresa, Opções de Crescimento, Alíquota Média Efetiva do Imposto de Renda e Risco do Negócio. Os resultados apresentados demonstraram que, ao contrário de alguns estudos prévios, os fatores específicos de cada país, embora importantes, não são determinantes decisivos do endividamento.

O estudo realizado por Soares e Kloeckner (2008) enfatiza que o mercado brasileiro se caracteriza por estruturas de propriedades concentradas, se tornando um ambiente propício a expropriação de minoritários, podendo influenciar os decisores sobre a utilização de dívidas como forma de financiamentos das empresas. Com isso, resolveram realizar essa pesquisa para investigar o nível de endividamento das empresas controladas por um único acionista. A amostra foi composta por 332 empresas entre 1996 a 2002 e, como variáveis de controle

explicativas do endividamento, utilizaram-se os atributos sugeridos pela literatura, Oportunidade de Crescimento, Lucratividade, Tamanho da Empresa, Risco do Negócio, Tangibilidade dos Ativos e Impostos. Os resultados encontrados demonstraram um menor nível de endividamento dessas empresas, corroborando com a hipótese de maior poder de monitoração dos credores. Por outro lado, destacou-se um aumento no nível de endividamento, à medida que decresce o direito dos majoritários aos fluxos de caixa gerados, sinalizando para a utilização da dívida como mecanismo de governança.

No estudo de Leal e Saito (2003), buscou-se rever as contribuições acadêmicas sobre finanças corporativas no Brasil, no que tange a decisões sobre a estrutura de capital; ao controle e à propriedade das empresas; ao processo de emissão de títulos e à governança corporativa. Os resultados demonstraram que o valor da empresa está positivamente associado ao pagamento de dividendos e a recompra de ações, mas a influência da tributação sobre a política de dividendos não foi evidenciada. Cabe destaque nesta pesquisa, o tópico relacionado a determinantes da estrutura de capital, onde apresentam o resultado da pesquisa de Moreira e Puga (2001), que demonstraram que firmas menores, menos intensivas em capital, mais lucrativas e que apresentam maior crescimento, usam mais financiamentos via recursos próprios do que junto ao mercado de capitais.

O trabalho desenvolvido por Eid Júnior (1996) buscou pesquisar o comportamento das empresas instaladas no Brasil, no que se refere à estrutura de capital. Com isso, fez-se necessário identificar os instrumentos teóricos que melhor descrevessem esse comportamento, demonstrando ainda as possíveis conexões entre o que se tem ensinado na escola e a prática empresarial. Constatou-se que as empresas parecem preferir o endividamento à emissão de ações para financiar novos projetos e, grandes empresas mostram um comportamento oportunista quando se financiam, ao invés de procurar uma estrutura de capital ideal. Ressaltou-se ainda a idéia de oportunismo na captação de recursos pelas empresas, destacando que esse tópico ainda não foi desenvolvido na teoria financeira.

O estudo realizado por Jorge e Armada (2001) buscou verificar a relevância e a validade de diversos fatores considerados pela literatura de finanças como sendo os determinantes da estrutura de capital das empresas. A pesquisa foi aplicada em algumas das maiores empresas portuguesas e utilizou dos seguintes determinantes: dimensão, crescimento, risco de negócio, rentabilidade, composição dos ativos, vantagens fiscais não resultantes do endividamento, setor de atividade e controle do acionista, usando a técnica de dados em painel no período de 1990 a 1995. As principais conclusões foram resumidas pelos autores da seguinte forma: em relação aos fatores dimensão, vantagens fiscais não resultantes do

endividamento, controle do acionista e setor de atuação, não apresentaram relação positiva como sendo determinantes do endividamento das empresas, independentemente da forma como são usados e medidos. Já o indicador de crescimento demonstrou uma relação positiva com todas as medidas de endividamento. Para o risco de negócio, os resultados obtidos não permitem fornecer apoio às correntes da literatura que defendem uma relação inversa com o endividamento. A rentabilidade parece determinar apenas o endividamento global e o de curto prazo; se medida pelo indicador resultado antes de juros e impostos/ativo total líquido tem uma relação negativa, o que confirma a teoria da *Pecking Order*; contudo, quando foi utilizado o *ratio* resultado operacional/ativo total líquido, identificou-se uma relação positiva, o que leva a concluir que o resultado extraordinário, que admitido no estudo como sendo a única diferença entre os dois indicadores, poderá exercer alguma influência sobre o endividamento das empresas. Para a composição dos ativos, não se pôde concluir com grande segurança, que empresas que possuem maior proporção de ativos corpóreos no seu ativo total líquido sejam, de fato, as mais endividadas, sobretudo a médio/longo prazos.

O estudo desenvolvido por Bressan et al (2009) objetivou analisar as características da estrutura de capital das empresas do agronegócio listadas na Bovespa, investigando as relações existentes entre o nível de endividamento e os fatores apontados pela teoria como seus determinantes. Para alcançar os resultados, utilizou-se dos modelos de Rajan e Zingales (1995). Foram selecionadas 26 empresas e realizada uma busca de dados na Consultoria Econômica ®, tendo sido utilizado o modelo de regressão com dados em painel. Os resultados obtidos indicaram que as variáveis tangibilidade dos ativos, oportunidade de crescimento, tamanho e lucratividade foram significantes, podendo assim, serem interpretadas como fatores determinantes do endividamento das empresas do setor de agronegócio no Brasil. Ainda foi possível concluir, que os resultados apresentados, são compatíveis com os defendidos pela teoria do *Pecking Order*.

Artigo desenvolvido por Brito e Lima (2005) buscou verificar como se comporta a escolha da estrutura de capital das empresas brasileiras sob uma fraca garantia legal. Os autores utilizaram como verdadeira a afirmação de La Porta et al (1998), que caracterizaram o Brasil como um país onde o investidor externo à firma é pouco protegido pelo arcabouço jurídico. Os resultados demonstraram que as empresas de controle privado se endividam mais que as de controle público ou estrangeiro. Demonstra ainda, a existência de uma relação positiva entre ativos tangíveis e alavancagem, confirmando a previsão da teoria do *Trade-Off*. Por outro lado, divergindo das evidências anteriores, o crescimento apresentou relação positiva com o endividamento, o que, em conjunto com a relação negativa da rentabilidade,

favorece a teoria do *Pecking Order*. Ressaltou-se ainda neste estudo, que a maior sensibilidade das empresas privadas aos fatores analisados, indicam que os direitos dos investidores externos são menos resguardados pelo controlador.

O estudo desenvolvido por David, Nakamura e Bastos (2009) faz referência aos trabalhos realizados por Fama e French (2002), por Brito e Silva (2003), e buscou testar as previsões das teorias do *Trade-Off* e *Pecking Order* sobre o endividamento e *payout*, utilizando-se da metodologia de Fama e McBeth (1973). Os resultados demonstraram que, embora as empresas brasileiras aumentaram a meta de remuneração, ainda distribuem uma proporção pequena dos lucros, se comparado com o padrão norte-americano; demonstra ainda que, o *payout* é negativamente relacionado com as oportunidades de investimentos e que os dividendos não sofrem variação de curto prazo para acomodar os investimentos, conforme é defendida pela Teoria do *Pecking Order*. Por outro lado, a lucratividade demonstrou ser relevante na determinação das políticas de endividamento, indicando que as empresas mais lucrativas são menos endividadas, confirmando novamente a Teoria do *Pecking Order*. A variável tamanho demonstrou ser significativa na política de endividamento, corroborando com a teoria do *Pecking Order* e a *Trade-Off*.

O estudo realizado por Bastos, Nakamura e Basso (2009) buscou verificar se os resultados de pesquisas anteriores, onde foi evidenciado que fatores específicos dos países, como os ambientes legal, institucional e econômico, influenciam a estrutura de capital, utilizando dados em painel. O estudo baseou-se numa amostra de 388 empresas pertencentes às cinco maiores economias da América Latina, que envolvem México, Brasil, Argentina, Chile e Peru, no período 2001 a 2006. Utilizando-se de seis indicadores de endividamento, evidenciou-se que a liquidez corrente, rentabilidade, *market to book value* e tamanho apresentaram resultados mais significantes para o endividamento. Constataram-se ainda, que a Teoria do *Pecking Order* é a que melhor explica os resultados obtidos. Já os resultados para os fatores macroeconômicos não se apresentaram tão robustos, com exceção à variável crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), e em menor grau para as *proxies* da relevância do mercado de capitais, carga fiscal e tempo de abertura de um novo negócio.

O trabalho desenvolvido por Silva e Brito (2005) buscou testar as previsões de *Trade-Off* e *Pecking Order* sobre dividendos e dívidas no Brasil, tendo como amostra 111 empresas brasileiras não-financeiras de capital aberto durante os anos de 1995 a 2001. Utilizou-se como variáveis explicativas a oportunidade de investimentos, lucratividade, volatilidade, variações dos investimentos e dividendos. Os resultados encontrados, demonstraram que as companhias brasileiras distribuem uma proporção pequena dos lucros

em dividendos em relação às empresas americanas, apesar da legislação favorável. Observou-se ainda que os dividendos pagos são rapidamente ajustados ao lucro corrente. Em relação às previsões comuns dos modelos *Trade-Off* e *Pecking Order*, constatou-se que as firmas mais lucrativas e menos endividadas distribuem uma maior proporção de seus resultados. Ainda de acordo com o *Pecking Order*, os dividendos não sofrem variações de curto prazo para acomodar os investimentos. Constatou-se ainda na referida pesquisa, que as empresas mais lucrativas e que menos investem são as menos endividadas, favorecendo a *Pecking Order* contra a *Trade-Off*.

No estudo de Terra (2009) buscou-se verificar se a alavancagem e a maturidade do endividamento são complementares. O estudo foi aplicado na América Latina, cujo objetivo era o de investigar a decisão entre dívida e capital próprio, simultaneamente com a decisão entre endividamento de curto e longo prazo, em uma amostra de mercados emergentes. Para atingir o objetivo proposto, o autor utilizou-se do modelo de determinação conjunta da estrutura de capital e da maturidade do endividamento para uma amostra de 986 empresas, no período entre 1990 a 2002. Utilizou-se como variáveis explicativas do endividamento o tamanho da empresa, crescimento, rentabilidade, risco, tangibilidade dos ativos e benefícios fiscais. Os resultados empíricos encontrados foram apoiados em três resultados principais. No primeiro, o grau de endividamento e a sua maturidade são políticas financeiras complementares na América Latina. No segundo, há um componente dinâmico substancial na determinação da maturidade do endividamento que tem sido negligenciado por pesquisas anteriores. E, por último, foi detectado que as empresas enfrentam moderados custos de ajustes em direção à sua maturidade ótima de endividamento. O autor ainda enfatiza que os resultados se mostraram robustos à variação na composição da amostra em termos de países, setores e anos.

A pesquisa desenvolvida por Procianny e Schnorrenberger (2003), buscou verificar a existência de relação entre a estrutura de controle e as decisões de estrutura de capital das empresas. A amostra baseou-se em firmas negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo, no período compreendido entre 31/12/1995 a 31/12/2000. Como variáveis explicativas, foram utilizadas, o controle acionário, o tamanho e a lucratividade. Considerou-se ainda o setor de atuação e o ano das companhias como influenciadores das decisões de estrutura de capital no mercado brasileiro. Os resultados encontrados demonstram significativa influência das respectivas variáveis ao endividamento. Assim, pode-se concluir que as companhias que apresentam uma concentração maior em sua estrutura de controle, apresentam aversão ao

endividamento e ao risco financeiro, demonstrando que os acionistas temem perder sua riqueza pessoal, considerando que essa riqueza é a própria empresa.

O estudo desenvolvido por Mendes, Basso e Kayo (2009), buscou testar no mercado acionário brasileiro, a *equity market timing*, conhecida como a teoria das janelas de oportunidade, que é a prática de emitir ações a preços altos readquirindo-as a preços baixos. De acordo com a referida teoria, empresas com maior alavancagem financeira são aquelas que captam recursos quando o valor de mercado da firma está em baixa. Por outro lado, as empresas com baixa alavancagem captam recursos externos quando o valor do mercado está em alta. Ressalta-se que este estudo já foi realizado no mercado americano por Baker e Wurgler (2002). Foram utilizadas como variáveis de controle a tangibilidade dos ativos, lucratividade e tamanho. Os resultados encontrados não validaram a referida teoria para o mercado acionário brasileiro. Segundo os autores, a não validação da referida teoria se deu pelo fato de o mercado acionário brasileiro ser pouco desenvolvido em relação ao americano.

O estudo realizado por Fernando Oliveira e Pedro Oliveira (2009), buscou verificar através de testes empíricos quais são as políticas adotadas pelas empresas brasileiras na hora de obterem recursos para o financiamento de suas atividades, se o modelo de estrutura ótima de capital (*Static Trade-Off Theory*) ou o da hierarquia das fontes (*Pecking Order Theory*). Destaca-se no estudo, a afirmação preliminar dos pesquisadores de que as referidas teorias descrevem adequadamente a forma como são financiados os investimentos das empresas constantes na amostra. Diante disso, resta-se apenas verificar qual das duas teorias predomina e explica a estrutura de capital das referidas empresas. Os resultados encontrados levaram à conclusão de que a teoria da hierarquia das fontes, ou seja, a *Pecking Order Theory* é a que melhor explica as políticas de financiamento das empresas brasileiras de capital aberto listadas na Bovespa no período de 1996 a 2006.

No seu estudo, Barros e Silveira (2008), buscam investigar o comportamento das empresas geridas por indivíduos otimistas e/ou excessivamente confiantes em relação às suas políticas de estrutura de capital. Segundo eles, na literatura existente no campo de finanças comportamentais é sugerido que essas empresas tendem a ser mais endividadas do que as demais. Além das variáveis do comportamento, foram ainda utilizadas como *proxies*, os fatores já testados e tidos como determinantes das políticas de financiamentos das empresas. São elas: Oportunidade, Lucratividade, Tangibilidade dos Ativos, Tamanho, Volatilidade, Benefícios Fiscais não de Dívida, Singularidade dos produtos e serviços e Taxa de pagamentos de dividendos. A amostra foi composta por 153 empresas listadas na Bovespa no período de 1998 a 2003. Os resultados encontrados confirmam as previsões teóricas, ou seja,

que as características pessoais dos gestores podem exercer impactos relevantes sobre as decisões corporativas. Destaca-se ainda, a confirmação das variáveis *proxies* como fatores determinantes das políticas de financiamentos das referidas empresas objeto da pesquisa.

A pesquisa desenvolvida por Kayo, Teh e Basso (2006), busca verificar se existe influência dos ativos intangíveis (Pesquisa e Desenvolvimento (Patentes)) e (Propaganda e Publicidade) na determinação das políticas de financiamentos das empresas. Além disso, foram utilizadas como variáveis econômicas, o Risco, Benefícios Fiscais não Relacionados à Dívida, Lucratividade, Tamanho, Setor de Atuação e Valor Colateral dos Ativos. Os resultados encontrados demonstraram uma influência negativa e estatisticamente negativa e significativa das patentes sobre o nível de endividamento das empresas analisadas, corroborando com as previsões da literatura, que prega que empresas intensivas em inovações apresentam níveis baixos de endividamento. Reforçando ainda, que as variáveis econômicas são determinantes da estrutura de capital das referidas empresas.

No estudo desenvolvido por Cicogna, Toneto Junior e Valle (2007), buscou-se verificar se a adesão por parte das empresas às normas de governanças corporativas contidas no Novo Mercado e nos Níveis 1 e 2 pode alterar a estrutura de capital dessas empresas. Segundo esses autores, o nível de transparência oferecido aos investidores tendem a diminuir o risco-moral envolvido nas transações entre ambos. Nesse sentido, acredita-se que as estruturas de governanças podem reduzir as restrições ao crédito, baixando os custos de financiamentos, possibilitando um aumento nos benefícios da empresa, mesmo ela incorrendo em aumento de custos para manter uma boa governança corporativa. Os resultados encontrados demonstram que empresas que adotarem melhores práticas de governanças corporativas, obtiveram um maior acesso a recursos disponíveis no mercado financeiro.

Na pesquisa desenvolvida por Angonese, Santos e Lavarda (2010), buscou verificar a possibilidade de existência de alguma relação entre o endividamento e o Valor Econômico Agregado (VEA). Segundo eles, a geração de valor em uma empresa depende do custo total do capital, ou seja, de como são tomadas as decisões relativas a estrutura de capital das mesmas. O estudo foi aplicado numa amostra de 72 empresas que compõem o índice IBRx-100 da Bovespa. Como fatores a serem testados como determinantes do endividamento, além do VEA, utilizou-se também das variáveis tamanho e rentabilidade. Os resultados encontrados deram significância estatística para o tamanho da empresa, porém, não apresentou significância para as variáveis rentabilidade do patrimônio líquido e VEA, possibilitando concluir que, para a amostra analisada, os fatores rentabilidade do patrimônio líquido e VEA não são determinantes das políticas de estrutura da capital para a amostra analisada.

A pesquisa desenvolvida por Costa Junior e Lemes Junior (2006), buscou evidenciar os principais fatores que influenciam a estrutura de capital das empresas brasileiras listadas na Bovespa e que compõem o índice IBx-100, no período compreendido entre 2000 a 2004. Os autores utilizaram como *proxies* possíveis explicativas da estrutura de capital, os fatores porte, rentabilidade, crescimento e tangibilidade. Os resultados encontrados demonstraram que as variáveis porte, rentabilidade e tangibilidade apresentaram significância estatística em todos os modelos rodados, podendo ser consideradas fatores explicativos da estrutura de capital das empresas objeto da pesquisa. Já a variável crescimento, não apresentou significância, portanto, não explica a estrutura de capital das empresas pesquisadas.

Neste instante chega-se ao término das citações das pesquisas em forma de artigo, necessitando-se agora, que sejam referenciadas as pesquisas realizadas em forma de dissertações de mestrado, que tiveram como objeto de estudo, a estrutura de capital das empresas.

Um fator importante que pode ocorrer neste momento é de algumas dessas dissertações já terem sido citadas anteriormente em forma de artigo. Com isso, tomou-se o cuidado de verificar essas ocorrências para evitar citações duplas de uma mesma pesquisa, justificando um número menor de estudos referenciados em relação ao número exposto no início deste tópico.

Em seu estudo, Figueiredo (2007), buscou analisar a composição do endividamento das empresas, partindo-se do princípio de que a maioria das pesquisas trata-se apenas da escolha de capital próprio ou de terceiros para o financiamento das atividades empresariais. Segundo a autora, essa escolha envolve também a decisão de que tipo de capital de terceiro será utilizado, se os recursos privados, obtidos através de empréstimos bancários ou públicos, obtidos através de títulos de dívida. Para isso, foi utilizada uma amostra média de 185 empresas listadas na Bovespa e na Soma, no período entre 2002 a 2005. Utilizou-se ainda como fatores determinantes do endividamento, as variáveis Tamanho, Oportunidade de Crescimento, Tangibilidade dos Ativos, Lucratividade, Custo da Dívida Privada, Alavancagem da Firma. Os resultados encontrados demonstraram que as variáveis Crescimento, Tangibilidade dos Ativos, Nível de Alavancagem e Lucratividade são levados em conta na hora da escolha do tipo de dívida. Por outro lado, em tendo acesso ao financiamento público, as empresas levam em conta as variáveis Custo da Dívida, Tangibilidade dos Ativos e o Nível do Endividamento.

O estudo desenvolvido por Campos (2008), objetivou testar as previsões das teorias *Trade-Off* e *Pecking Order* em empresas brasileiras de capital aberto listadas na Bovespa.

Para isso, testaram três modelos nos quais as referidas teorias fazem previsões opostas. Primeiro verificar os determinantes da alavancagem financeira; Segundo, a relação entre alavancagem financeira e dividendos; e Terceiro, os determinantes dos investimentos corporativos. Foram utilizadas como variáveis explicativas do endividamento a Rentabilidade, o Tamanho, o Crescimento e os Dividendos. A amostra utilizada foi de 214 empresas e os resultados encontrados apontaram, no modelo 1, uma relação negativa entre alavancagem e rentabilidade; no modelo 2, relação positiva entre alavancagem e índices de dividendos pagos e por último, no modelo 3, os resultados foram inconclusivos, levando os autores a concluir que a amostra das empresas, objeto do estudo, tendem para a teoria do *Pecking Order*.

A pesquisa realizada por Corrêa (2006), foi uma adaptação ao estudo desenvolvido por Gaud et al (2005), na Suíça. Ou seja, buscou-se analisar a validade de alguns fatores que podem influenciar o nível de endividamento das empresas na realidade brasileira à luz das teorias do *Pecking Order* e *Trade-Off*. Segundo o autor, espera-se que este estudo venha a contribuir com a literatura no processo de testar e validar as referidas teorias no mercado brasileiro, bem como, verificar também a validade ou não de algumas variáveis como fatores explicativos das decisões a respeito da estrutura de capital no Brasil. A amostra utilizada foi das 500 maiores empresas classificadas de acordo com sua receita bruta no ano de 2004, retiradas do banco de dados da SERASA. Como variáveis explicativas foram testadas o Crescimento, Tangibilidade dos Ativos, Tamanho da Empresa, Rentabilidade, Risco, Setor de Atividade e Origem do Capital. Os resultados encontrados demonstraram que as variáveis Tangibilidade dos Ativos, Rentabilidade, Risco e Origem de capital exercem influência sobre o endividamento, portanto, devem se consideradas como determinantes da estrutura de capital das empresas objeto da pesquisa. Por outro lado, as variáveis Crescimento, Tamanho da empresa e Setor de atuação não deram significância estatística, revelando que as mesmas não podem ser consideradas como determinantes da estrutura de capital das empresas pesquisadas.

No estudo desenvolvido por Moraes (2005), buscava-se testar a relação entre estrutura de capital e mercados competidores, bem como, testar empiricamente o poder de influência de alguns fatores tidos como determinantes da estrutura de capital, em uma amostra de empresas brasileiras de capital aberto listadas na Bovespa. Foi utilizada uma amostra de 145 empresas listadas na Bovespa no período de 1999 a 2002. Foram testados como fatores determinantes do endividamento as variáveis Lucratividade, Crescimento, Volatilidade, Risco, Concentração do Setor, Poder de Barganha, Reputação e Tamanho. Os resultados demonstraram que as variáveis testadas são fatores que determinam a estrutura de capital das empresas objeto da

pesquisa, permitindo a conclusão de que essas empresas tendem a decidirem sua estrutura de capital baseada nas previsões da teoria *Pecking Order*.

A pesquisa desenvolvida por Favato (2007) buscou verificar se os atributos Tamanho, Crescimento, Tangibilidade dos Ativos, Lucratividade, e Risco, afetam o nível de endividamento das empresas na América Latina e nos Estados Unidos. Para isso, utilizou-se de uma amostra de 740 empresas na Argentina, Brasil, Chile, México e Estados Unidos, no período de 1996 a 2005. Os resultados encontrados foram discutidos em 5 tópicos, onde, no primeiro, aponta-se que a variável Tangibilidade dos Ativos, não parece ser um atributo importante para explicar a estrutura de capital; No segundo, apontou uma relação negativa entre endividamento e lucratividade; No terceiro, apresentou uma relação positiva entre o tamanho da empresa e o endividamento; Em quarto, relação negativa entre o crescimento e o endividamento e, por último, a variável risco demonstra que quanto maior o risco da empresa, menor será o endividamento.

O estudo desenvolvido por Copat (2009) buscou investigar quais são os direcionadores-chave da estrutura de capital das empresas na América Latina, no período entre 1996 a 2006. Para atingir o objetivo do estudo, foram eleitos, baseado na literatura relacionada à estrutura de capital, 28 potenciais determinantes do endividamento das empresas objeto da pesquisa. Essas 28 variáveis foram classificadas de acordo com fatores específicos, tais como: Fatores Específicos das empresas, neste, estão inclusas as variáveis Tangibilidade dos Ativos, Lucratividade, Tamanho, Oportunidade de Crescimento, Riscos, Benefícios Fiscais não de Dívida, Grau de Alavancagem dos Concorrentes e Listagem externa; Fatores Específicos dos Setores encontram-se classificados aqui as variáveis Concentração setorial, Ciclo de vida do setor, Dispersão da eficiência tecnológica do setor, Dispersão da qualidade dos produtos do setor, Poder de barganha dos Clientes e Poder de barganha dos fornecedores; Fatores Específicos dos Países (macroeconômico), neste estão classificados as variáveis Crescimento real do Produto Interno Bruto - (PIB), Taxa de juros real, Taxa de inflação, Variação cambial, Abertura comercial, Fluxo de investimento estrangeiro em dívidas e Fluxo de investimento estrangeiro em ações; Por último, os Fatores Específicos dos Países (institucionais), aqui inclui-se as variáveis Alíquota do Imposto de Renda Corporativo, Direitos de propriedade, Liberdade financeira, *Spread* relativo da taxa de juros, Concentração bancária, Tamanho do mercado de dívida bancária em relação ao de ações e Atividade do mercado dívida bancária em relação ao de ações. Os resultados encontrados apontaram que apenas 10 fatores possuem influência sobre o endividamento das empresas. Desses, três estão relacionados aos fatores específicos das empresas (Tangibilidade,

Lucratividade e Risco); Outros três ligados aos fatores específicos do setor (Concentração do setor, Ciclo de vida do setor e Poder de barganha dos clientes); Dos quatro restantes, dois estão ligados aos Fatores específicos dos países em nível macroeconômico (Variação cambial e Fluxo de investimento estrangeiro em dívidas) e os dois restantes, ligados aos Fatores específicos dos países em nível institucional (Concentração Bancária e tamanho do mercado de dívida bancária).

Ficam expostos neste tópico os principais estudos relacionados à estrutura de capital no âmbito nacional, onde o propósito era o de verificar o que se tem publicado e estudado sobre as decisões de financiamento dos mais variados tipos de empresas dos diversos setores da economia. Com isso, tem-se uma idéia de como se comportam as empresas brasileiras sobre suas decisões relacionadas à estrutura de capital, possibilitando entender à dinâmica utilizada e verificar qual das duas teorias modernas predominam mais, se a *Trade-Off* ou *Pecking Order*.

Consegue-se também verificar quais foram os fatores mais utilizados como explicativos e determinantes na escolha da estrutura de capital das empresas que foram objeto dessas pesquisas. Com isso, tem-se uma melhor justificativa na escolha das variáveis que nortearão esta pesquisa.

Diante do exposto, faz-se necessário apresentar em um quadro demonstrativo, as principais variáveis mais utilizadas nas referidas pesquisas que apresentaram significância estatística, como fatores explicativos e determinantes das políticas utilizadas pelas empresas pesquisadas na formação de suas estruturas de capitais.

Quadro 2: Determinantes de Estrutura de Capital mais utilizados em pesquisas no Brasil

Fatores/Variáveis Estudados	Freqüência	Percentual e Comentários
Tamanho ou Porte	36 das 43	83,72% das pesquisas citadas neste estudo utilizaram esta variável como explicativa do endividamento, estabelecendo relação negativa ou positiva.
Rentabilidade ou Lucratividade	36 das 43	83,72% das pesquisas citadas neste estudo utilizaram esta variável como explicativa do endividamento, estabelecendo relação negativa ou positiva.
Risco ou Volatilidade	29 das 43	67,44% das pesquisas citadas neste estudo utilizaram esta variável como explicativa do endividamento, estabelecendo relação negativa ou positiva.
Oportunidade de Crescimento	31 das 43	72,09% das pesquisas citadas neste estudo utilizaram esta variável como explicativa do endividamento, estabelecendo relação negativa ou positiva.
Tangibilidade dos Ativos	30 das 43	69,77% das pesquisas citadas neste estudo utilizaram esta variável como explicativa do endividamento, estabelecendo relação negativa ou positiva.
Benefícios fiscais não de dívida	28 das 43	65,12% das pesquisas citadas neste estudo utilizaram esta variável como explicativa do endividamento, estabelecendo relação negativa ou positiva.
Intangibilidade dos Ativos	17 das 43	39,53% das pesquisas citadas neste estudo utilizaram esta variável como explicativa do endividamento, estabelecendo relação negativa ou positiva.
Concentração do Setor	08 das 43	18,60% das pesquisas citadas neste estudo utilizaram esta variável como explicativa do endividamento, estabelecendo relação negativa ou positiva.
Dividendos	07 das 43	16,28% das pesquisas citadas neste estudo utilizaram esta variável como explicativa do endividamento, estabelecendo relação negativa ou positiva.
Controle Acionário	04 das 43	9,30% das pesquisas citadas neste estudo utilizaram esta variável como explicativa do endividamento, estabelecendo relação negativa ou positiva.
Singularidade	03 das 43	6,98% das pesquisas citadas neste estudo utilizaram esta variável como explicativa do endividamento, estabelecendo relação negativa ou positiva.
Liquidez Corrente	03 de 43	6,98% das pesquisas citadas neste estudo utilizaram esta variável como explicativa do endividamento, estabelecendo relação negativa ou positiva.

Fonte: Elaborado pelo autor

Verifica-se no quadro 2, os principais fatores que foram utilizados como variáveis explicativas nas várias pesquisas referenciadas e citadas neste estudo. Demonstrando o poder explicativo que ambas possuem sobre as políticas de financiamentos das empresas, levando-se a crer que são capazes de explicar as decisões de estrutura de capital nas empresas objeto desta pesquisa.

3.4 Fatores Determinantes das Políticas de Financiamentos

A temática sobre a escolha de financiamentos das empresas seja por dívida ou por capital próprio, já vem sendo objeto de estudos dos pesquisadores há mais de 50 anos, onde se verificam estudos pioneiros como Durand (1952), Modigliani e Miller (1958), Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), dentre outros que serão tratados em tópicos seguintes. Conhecer esses

determinantes se torna imprescindível, pois permite aos pesquisadores a resposta a dois objetivos, a saber:

- Verificar se as teorias que tratam da estrutura de capital possuem validade empírica capaz de explicar a estrutura de capital das empresas.

- Possibilitar aos gestores e tomadores de decisões a identificação dos fatores importantes para a definição das políticas de financiamentos das empresas. (NAKAMURA et al, 2007).

Dentro desse contexto, as principais teorias testadas sobre os fatores determinantes da estrutura de capital das empresas são as já descritas e amplamente comentadas no referencial teórico, ou seja, a teoria do *Trade-Off* e a *Pecking Order*.

Analisando a literatura, verificando as principais pesquisas empíricas realizadas sobre estrutura de capital à luz das referidas teorias, devidamente referenciadas e citadas neste estudo, percebe-se, em média, que entre cinco e sete fatores são utilizados como sendo os principais determinantes da estrutura de capital das empresas. Ressalta-se que estas variáveis já foram utilizadas por diversos autores em pesquisas nacionais e internacionais, que foram objeto de comentário no capítulo anterior. Entende-se ainda que, para a escolha desses fatores deve-se levar em conta, o perfil do segmento estudado, o potencial explicativo das mesmas em face ao objeto de pesquisa e, a proposição de cada estudo. Assim, dentre os fatores mais utilizados temos:

Rentabilidade ou lucratividade: Este é um atributo presente em todos os estudos verificados, ele se torna indispensável pelo fato da teoria do *Pecking Order* considerar que as empresas preferem o autofinanciamento ao endividamento. Assim, à luz da referida teoria, espera-se que as empresas mais lucrativas tendem a ter índices de endividamentos menores, pois, uma maior rentabilidade proporcionaria um acúmulo maior de lucros, que se não distribuídos, se tornam a primeira fonte de recursos para o financiamento das atividades empresariais, promovendo assim, uma redução de capitais de terceiros, o que se torna totalmente oposto à Teoria do *Trade-Off*, que entende que quanto maior a rentabilidade da empresa, maior será o seu endividamento, proporcionando assim um maior benefício fiscal, obtido com o pagamento de juros sobre o capital de terceiros. (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007; COSTA JR.; LEMES JR.; 2006; SANTOS; KUHLE; CHEROBIM, 2007; SILVEIRA; PEROBELLI; BARROS, 2008).

Risco ou volatilidade: Baseado na teoria dos custos de falência e na teoria da agência entende-se que o fator risco influencia empresas que operam em negócios de alto risco, proporcionando uma menor capacidade de endividamento, em virtude de uma

probabilidade maior de ocorrer dificuldades no pagamento aos credores. Assim, a teoria do *Trade-Off* entende que, levando em consideração os custos de falência e os custos de agência, o risco e o endividamento têm relação negativa, ou seja, quanto maior o risco, menor o nível de endividamento. Também, a teoria do *Pecking Order* entende que existe uma relação negativa entre o risco e o endividamento, pois os administradores sempre preferem as fontes de financiamentos de menor risco. Portanto, o resultado esperado pelas duas teorias é que firmas com maior risco tenderiam a realizar empréstimos menores, devido aos custos de falência inerentes ao negócio (BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007; MYERS, 1984; SILVEIRA; PEROBELLI; BARROS, 2008; SOARES; KLOECKNER, 2008).

Tamanho ou porte: Na pesquisa de Rajan e Zingales (1995), referenciada por Brealey, Myers e Allen (2008) e Santos, Pimenta Jr. e Cicconi (2009), demonstra que o tamanho da empresa influencia nos índices de endividamento. De acordo com esses autores, as grandes empresas tendem a ter índices de endividamentos maiores. Esse comportamento é defendido pela teoria do *Trade-Off*, pois parte do princípio de que empresas com maior porte possuem uma maior possibilidade de endividar-se, sem aumentar o seu risco de falência, devido a sua maior reputação no mercado, maior acessibilidade aos recursos financeiros, tornando-os mais baratos. Portanto, espera-se com essa teoria que exista uma relação positiva entre o tamanho da empresa e o endividamento. (BREALEY; MYERS; ALLEN, 2008; BRITO; CORRAR; BATISTELLA, 2007; COSTA JR.; LEMES JR., 2006; NAKAMURA et al, 2007; PEROBELLI; FAMÁ, 2003; SANTOS; PIMENTA; CICCONI, 2009).

Por outro lado, na *Pecking Order*, a tendência é que as grandes empresas possuem fluxos de caixa maiores, implicando em maiores capacidades de autofinanciamento, proporcionando assim um menor grau de endividamento. Portanto, à luz dessa teoria, espera-se uma relação negativa entre o tamanho da empresa e o endividamento, uma vez que grandes empresas ficam menos dependentes de empréstimos para financiar seus ativos. (FAVATO; ROGERS, 2008; SOARES; KLOECKNER, 2008).

Esta variável foi apurada, obtendo-se o logaritmo natural (LN) da conta contábil “Receita Operacional Líquida (ROL)”, baseado nos valores contidos no banco de dados da Consultoria Econômica ®, extraído no período de 2001 a 2010.

Oportunidade de crescimento: Empresas com muitas oportunidades de crescimento disponíveis tendem a endividar-se menos, ou seja, para a teoria do *Trade-Off*, haverá uma relação negativa entre o crescimento e o endividamento, existindo várias justificativas para tal conclusão. Dentre elas, destaca-se a do estudo de Costa Jr., Lemes Jr. (2006), “em primeiro

lugar, o grau de incertezas dessas empresas no que tange aos ganhos futuros faz com que elas fiquem menos dispostas a recorrer ao endividamento”.

Compartilhando-se deste mesmo pensamento, Brito, Corrar e Batistella, (2007), explicam que, neste momento, o valor da empresa está intangível, ou seja, está baseado em valor presente de fluxos de caixa futuros, e um aumento no índice de endividamento pode acarretar num auto grau de risco de falência, pois esses ativos ainda não podem ser utilizados para quitar dívidas, no caso de ocorrência de insolvência da empresa. Portanto, diante das justificativas apresentadas à luz da *Trade-Off*, espera-se uma relação negativa entre crescimento e endividamento.

Por outro lado, a *Pecking Order* defende a existência de uma relação positiva entre crescimento e endividamento. De acordo com essa teoria, o crescimento requer investimentos, que normalmente são realizados contraindo-se dívidas. Portanto, verifica-se aí uma oposição entre as duas teorias.

Tangibilidade dos ativos: Esta variável é capaz de influenciar as decisões de endividamento das empresas, pois pode ser ofertada como garantia nos empréstimos obtidos, fazendo com que esses custos sejam menores, dando maior propensão para essas empresas se endividarem mais. Nesse sentido, olhando-se à luz das duas teorias, verifica-se que ambas esperam que haja uma relação positiva entre tangibilidade dos ativos e o endividamento. Fato que é corroborado pelas pesquisas realizadas por Costa Jr., Lemes Jr., 2006; Brito, Corrar, Batistella, 2007; Silva, Valle, (2008); Batos, Nakamura, (2009) e Soares e Kloeckner (2008). No entanto, o estudo de Medeiros e Daher (2008), faz uma ressalva, ao citar o estudo desenvolvido por Harris e Revivi (1981), que segundo esses autores, é baseado na teoria do *Pecking Order*, no quesito tamanho da empresa, tendo ficado constatado que o porte da empresa influencia o endividamento, onde empresas de grande porte tendem a um menor endividamento, pelo fato de possuírem uma maior folga financeira, possibilitando o autofinanciamento. A idéia defendida por Medeiros e Daher é que só possuem elevados ativos tangíveis as empresas de grande porte. Logo, para eles, espera-se na Teoria do *Pecking Order* que haja uma relação negativa entre empresas com elevados ativos tangíveis e o endividamento.

Benefícios fiscais não relacionados à dívida: Se o objetivo das empresas fosse somente reduzir o valor do lucro tributável, a existência de deduções fiscais adicionais extra dívidas (como depreciação), competindo com a mesma base de tributação, levaria a diminuição do apetite das empresas pelo endividamento. (SILVEIRA; PEROBELLI; BARROS, 2008). Ressalta-se que não foi encontrada na literatura consultada, alguma

informação que demonstrasse para qual teoria esta abordagem seria válida. Diante disso, leva-se a entender que existirá uma relação negativa entre benefícios fiscais não relacionados à dívida e o endividamento em ambas as teorias.

Tipo de capital: Em relação aos tipos de capitais existentes, têm-se o aberto e o fechado. Segundo Brito, Corrar e Batistella (2008) espera-se que, considerando a falta de linhas de crédito de longo prazo no Brasil, o mercado de capitais se torna uma boa fonte de captação de recursos para o financiamento das empresas. Fato esse que se leva a acreditar que as empresas que estão nesse mercado tende a ser menos endividadas que as de capital fechado. E que isso deve acontecer em qualquer das duas teorias.

Ficam expostos neste tópico, os principais determinantes da estrutura de capital utilizados com maior frequência nos diversos estudos elaborados sobre o assunto. Ressalta-se que existem diversos outros que são utilizados com menos frequência e que não foram objeto de explicações neste estudo.

Cabe ressaltar ainda que, para o desenvolvimento desta pesquisa, optou-se por utilizar aqueles fatores que tiveram uma maior frequência nas pesquisas já realizadas, e que foram devidamente citadas no referencial teórico, justificando que eles possuem um maior poder de explicação sobre as políticas de estrutura de capital das empresas utilizadas nesta pesquisa. São eles: **Rentabilidade, Risco, Tamanho, Oportunidade de Crescimento, Composição ou Tangibilidade dos Ativos e Benefícios fiscais não relacionados à dívida**, que servirão de variáveis a serem testadas com a intenção de verificar as políticas de financiamentos, bem como a teoria predominante, das empresas listadas no novo mercado e níveis 1 e 2 de Governança Corporativa da BM&FBOVESPA.

3.5 Novo Mercado

O Novo Mercado foi criado pela Comissão de Valores Mobiliários (CVM) e implementado pela antiga Bolsa de Valores de São Paulo - BOVESPA em dezembro de 2000, destinado a empresas que se comprometem com a adoção de padrões elevados de Governanças Corporativas, visando à redução da percepção de risco por parte dos investidores, influenciando positivamente a valorização e a liquidez das ações. Essa redução de riscos se daria graças a direitos e garantias adicionais concedidos aos acionistas e a uma redução na assimetria de informações entre controladores e administradores das empresas participantes do mercado. (SANTANA, 2006).

Essas companhias se comprometem a adotarem voluntariamente, práticas de governanças corporativas adicionais às que são exigidas pela legislação brasileira, incluindo

regras societárias que ampliam os direitos dos acionistas, além da adoção de uma política de divulgação de informações mais transparentes e abrangentes. Essas companhias podem emitir somente ações ordinárias, sendo vedada a emissão de ações preferenciais. (SANTANA, 2006).

O registro das empresas no Novo Mercado se dá com a assinatura de um contrato entre a companhia, seus controladores, administradores e a BM&FBOVESPA, onde se comprometem em cumprir o regulamento e todos os demais requisitos exigidos aos integrantes dessa listagem. Comprometem-se ainda a adotarem a câmara de arbitragem criada BM&FBOVESPA, em junho de 2001, para a resolução de eventuais conflitos que venham a surgir. (BM&FBOVESPA, 2009).

3.5.1 Requisitos e Exigências para listagem no Novo Mercado

As restrições impostas às empresas para serem listadas no Novo Mercado não estão relacionadas ao porte da empresa ou ao seu ramo de negócio. Nesse nicho de mercado aceita-se todas as empresas que venham a abrir o seu capital, mas exige-se que as mesmas possuem boas práticas de Governanças Corporativas, que possuam apenas ações ordinárias ou que possam, no caso de existência de ações preferenciais, transformá-las em ordinárias. Além das já expostas, existem outras exigências, tais como: regras societárias; informações adicionais nas Informações Trimestrais (ITRs); informações adicionais nas Demonstrações Financeiras Padronizadas (DFPs); informações adicionais nas Informações Anuais (IANs); divulgação de informações financeiras em padrão internacional e a divulgação de outras informações além das já exigidas pela legislação. (BM&FBOVESPA, 2009).

3.5.2 Principais Benefícios

A listagem das empresas no Novo Mercado proporciona uma série de beneficiados. Dentre eles, pode-se destacar:

Os investidores: os benefícios ligados aos investidores estão relacionados a uma maior precisão na precificação das ações; melhora no processo de acompanhamento e fiscalização; maior segurança quanto aos seus direitos societários e a redução de riscos.

A própria empresa: benefícios relacionados a melhora de sua imagem institucional; maior demanda por suas ações; valorização das ações e menor custo de capital.

Ao Mercado Acionário: benefícios ligados ao aumento de liquidez das empresas; aumento de emissões e canalização da poupança na capitalização das empresas.

Ao Brasil: os benefícios ligados ao país estão relacionados a ter empresas mais fortes e competitivas e a dinamização da economia. (BM&FBOVESPA, 2009).

3.6 Níveis 1 e 2 de Governança Corporativa

Observa-se nos níveis 1 e 2 de Governança Corporativa praticamente as mesmas exigências ocorridas no Novo Mercado, mas que trazem uma ênfase em algum ponto não contemplado no seguimento em questão. A exemplo disso, verifica-se que, a maior parte dos compromissos que as empresas do Nível 1 assumem perante os investidores refere-se ao fornecimento de informações que auxiliam na avaliação sobre o valor da empresa. Além disso, a empresa Nível 1 não deve ter partes beneficiárias. (BM&FBOVESPA, 2009).

A adesão das Companhias ao Nível 1 ou ao Nível 2 depende do grau de compromisso assumido e é formalizada por meio de um contrato, assinado pela BM&FBOVESPA, pela Companhia, seus administradores, conselheiros fiscais e controladores. Ao assinarem o contrato, as partes acordam em observar o Regulamento de Listagem do segmento específico, que consolida os requisitos que devem ser atendidos pelas Companhias listadas naquele segmento, além de, no caso das Companhias Nível 2, adotar a arbitragem para solução de eventuais conflitos societários. (BM&FBOVESPA, 2009).

Os Níveis de Governanças Corporativas também possuem regras diferenciadas de listagem. Tais regras são semelhantes aos requisitos de listagem do Novo Mercado. Esses segmentos especiais de listagem têm o objetivo de criar alternativas para as empresas que têm ações preferenciais na sua estrutura acionária, mas que estão dispostas a tornarem-se mais transparentes e oferecer mais garantias para os investidores. (BM&FBOVESPA, 2009).

Neste sentido, a BM&FBOVESPA criou um conjunto de regras de listagem com exigências de transparência e boas práticas de governanças corporativas para empresas, administradores e controladores. Tais requisitos são considerados importantes para uma boa valorização das ações e outros ativos emitidos pela companhia. Essas normas foram definidas como "Práticas Diferenciadas de Governança Corporativa". (BM&FBOVESPA, 2009).

A adesão a essas Práticas distingue a Companhia como Nível 1 ou Nível 2, dependendo do grau de compromissos assumidos pela empresa. O Nível 1 contempla as regras de transparência e dispersão acionária estabelecidas no Novo Mercado. O Nível 2 contempla tanto as regras de transparência e dispersão acionária quanto as de equilíbrio de direitos entre controladores e minoritários.

4 METODOLOGIA DO TRABALHO

4.1 Variáveis em estudo

Baseando-se no referencial teórico e nas diversas pesquisas empíricas relatadas anteriormente e, utilizadas para dar robustez a este estudo, verificou-se que, em média, os pesquisadores utilizaram com maior frequência seis variáveis que foram tidas como sendo os fatores que possuem maior capacidade de explicar as políticas de financiamentos das empresas.

Com esta constatação, optou-se por utilizar também esses mesmos fatores na busca de atingir os objetivos estabelecidos na pesquisa, justificando a escolha dos mesmos, que serão as variáveis independentes, ou explicativas, que podem ter relação com o endividamento e possa explicar as políticas de financiamentos e as teorias predominantes nas empresas listadas no Novo Mercado e nos Níveis 1 e 2 de Governança Corporativas da BM&FBOVESPA, no período de 2001 a 2010. São Eles:

- Rentabilidade e/ou lucratividade (r);
- Risco Operacional (f);
- Tamanho (p);
- Oportunidade de Crescimento (v);
- Composição dos Ativos (c);
- Benefícios Fiscais não relacionados à dívida (b);
- Endividamento (e).

Em relação à operacionalização das variáveis é sabido que existem diversas formas, mas que para este estudo, serão utilizadas as formas de cálculos propostas no estudo desenvolvido por Brito, Corrar e Batistella (2007), combinadas com outras pesquisas relacionadas ao assunto. Com isso, haverá mudanças na metodologia de cálculo de algumas dessas variáveis. Nesse sentido, temos que o termo venda, será substituído pela receita operacional líquida (ROL); para a variável BFND, será utilizada a equação proposta por Kayo, Teh e Basso (2006); e para a variável risco, será utilizada a fórmula proposta por Miguel e Pindado (2000). Dessa forma, as *proxies* utilizadas para a determinação e obtenção das variáveis foram determinadas conforme discriminadas abaixo:

$$\mathbf{RENT} = \mathbf{EBITDA} / \mathbf{Ativo\ Total\ (AT)};$$

$$\mathbf{RISC} = (\mathbf{Desvio\ Padrão\ do\ EBITDA} - \mathbf{EBITDA\ Médio}) / \mathbf{Ativo\ Total\ (AT)};$$

$$\mathbf{TAM} = \mathbf{Ln\ da\ Receita\ Operacional\ Líquida} - \mathbf{Ln(ROL)};$$

$$\mathbf{CRESC} = (\mathbf{ROL\ t} / \mathbf{ROL\ t-1}) - 1;$$

CAT = Ativo não circulante, Imobilizado (ANCI) / Ativo Total (AT);

BFND = Depreciação + Amortização (DA) / Ativo Total (AT);

END = Passivo Circulante (PC) + Passivo Não-circulante (PNC) / Ativo Total (AT).

4.2 Sistema de Hipóteses

Nesse contexto, as hipóteses da pesquisa são as relações esperadas das variáveis estudadas, conforme defende cada uma das tóricas que serão testadas neste estudo. Com isso, esta pesquisa tem as seguintes hipóteses:

4.2.1 Hipóteses esperadas para *Trade Off Theory*.

RENT: há uma relação positiva entre a rentabilidade e o endividamento;

RISC: há uma relação negativa entre o risco do negócio e o endividamento;

TAM: há uma relação positiva entre o tamanho da empresa e o endividamento;

CRESC: há uma relação negativa entre o crescimento e o endividamento;

CAT: há uma relação positiva entre elevados níveis de ativos fixos e o endividamento;

BFND: há uma relação negativa entre BFND e o endividamento.

4.2.2 Hipóteses esperadas para *Pecking Order Theory*.

RENT: há uma relação negativa entre a rentabilidade e o endividamento;

RISC: há uma relação negativa entre o risco do negócio e o endividamento;

TAM: há uma relação negativa entre o tamanho da empresa e o endividamento;

CRESC: há uma relação positiva entre o crescimento e o endividamento;

CAT: há uma relação positiva entre elevados níveis de ativos fixos e o endividamento;

BFND: há uma relação negativa entre BFND e o endividamento.

Fica resumida, no Quadro 3 a relação esperada entre as variáveis independentes e a dependente, à luz das teorias do *Trade-Off* e *Pecking Order*, no que tange aos fatores utilizados neste estudo como determinantes na escolha das políticas de financiamentos das empresas objeto desta pesquisa:

Quadro 3: Hipóteses esperadas

Fator	Relação Esperada	
	<i>Trade-Off</i>	<i>Pecking Order</i>
Rentabilidade (r)	Positiva	Negativa
Risco (f)	Negativa	Negativa
Tamanho (p)	Positiva	Negativa
Crescimento (v)	Negativa	Positiva
Composição dos ativos (c)	Positiva	Positiva
Benefícios fiscais não relacionados à dívida (b)	Negativa	Negativa

Fonte: Elaborado pelo autor, a partir da definição das hipóteses

4.3 Procedimentos da Pesquisa

Nesta seção será feita uma abordagem dos procedimentos que serão utilizados para a realização da pesquisa de acordo com os objetivos propostos e a problemática levantada. Com isso, a pesquisa será classificada quanto aos objetivos, aos procedimentos e a abordagem do tema.

Quanto aos objetivos, classifica-se esta pesquisa como Hipotética-Dedutiva, uma vez que o objetivo geral deste estudo consiste em verificar se os fatores Rentabilidade, Risco, Tamanho da Empresa, Crescimento, Composição do Ativo e Benefícios fiscais não relacionados à dívida, explicam e podem determinar a teoria predominante das políticas de financiamentos das empresas listadas no novo mercado e nos níveis 1 e 2 de Governanças Corporativas da BM&FBOVESPA, no período de 2001 a 2010. Onde se utilizará de métodos padronizados para coletar os dados e a utilização de modelos científicos para efetuar a análise das relações existentes entre as variáveis estudadas, sem que haja a interferência do pesquisador. (MARTINS; THEÓPHILO, 2009).

Em relação aos procedimentos, esta pesquisa classifica-se como sendo documental, onde se utilizará de dados oficiais e disponíveis, em relação às informações econômico-financeiras das empresas objeto deste estudo. Os dados da pesquisa são considerados como secundários, pois sua coleta se dá após sua publicação pelas empresas. Os principais documentos utilizados são o Balanço Patrimonial (BP) e a Demonstração do Resultado do Exercício (DRE) de cada uma das empresas objeto deste estudo, durante o período de tempo estabelecido, que é de 2001 a 2010.

Quanto à abordagem do problema, a pesquisa classifica-se como sendo essencialmente quantitativa, pois se utilizará de instrumentos estatísticos para o tratamento dos dados. (ROESCH, 2007).

4.3.1 População e Amostra

Em princípio este estudo utilizará como população alvo, todas as empresas listadas no Novo Mercado e nos Níveis 1 e 2 de Governança Corporativa da BM&FBOVESPA, com dados disponíveis na Consultoria Económica®, no período de 2001 a 2010, exceto, as financeiras e seguradoras. Diante do fato, observou-se que esta população consiste em 166 empresas, sendo que, 112 estão listadas no Novo Mercado; 37 no Nível 1 e 17 no Nível 2 de Governança Corporativa. Com a exclusão das empresas financeiras e seguradoras, reduz-se a população para a seguinte amostra: no Novo Mercado, a população de 112 fica reduzida para 101, pois 11 delas são consideradas financeiras e seguradoras; no Nível 1, a população de 37 empresas fica reduzida para 26, pois 11 delas são consideradas de natureza financeira e de seguros; e, no Nível 2, a população de 17 reduziu-se para 13, pois, 4 delas são consideradas financeiras e seguradoras. Após essa exclusão, ter-se-ia uma amostra de 140 empresas, sendo 26 listadas no Nível 1, 13 no Nível 2 e 101 no Novo Mercado.

Das empresas restantes, para não comprometer o painel, foram retiradas aquelas que possuíam menos de três anos de informações disponíveis. Com isso observou-se que dessas 140, apenas 32 possuíam informações inferiores a três anos.

Após esse corte, restaram-se 108 empresas. Dessas 108, 76 pertencem ao Novo Mercado, 20 ao Nível 1 e 12 ao Nível 2 de Governança Corporativa da BM&FBOVESPA. Assim, tem-se um painel de dados considerando as 108 empresas não-financeiras e não-seguradoras da BM&FBOVESPA, listadas no Novo Mercado e nos Níveis 1 e 2 de Governança Corporativa, durante o período de 2001 a 2010. Em cada uma delas serão analisadas 7 variáveis, gerando anualmente 756 itens, que por sua vez, resultará, num período de 10 anos, em um total de 7.560 observações.

4.3.2 Fontes de Dados

Para a apuração dos índices que foram utilizados nesta pesquisa, se fez necessário obter os seguintes valores, com seu respectivo espaço amostral, de cada empresa, disponíveis na Consultoria Económica®: Passivo Circulante (2001 a 2010); Passivo Não-Circulante (2001 a 2010); Ativo Total (2001 a 2010); *EBITDA* (2001 a 2010); Receita Operacional Líquida (2001 a 2010); Ativo Não-Circulante Imobilizado (2001 a 2010); e Depreciação e Amortização (2001 a 2010).

Ressalta-se que os dados utilizados foram selecionados com base em critérios que se fazem necessários para o cumprimento dos objetivos Geral e Específicos estabelecidos e na delimitação da pesquisa.

4.3.3 Modelagem Econométrica

Com o objetivo de verificar qual é a teoria predominante nas decisões de estrutura de capital das empresas listadas no Novo Mercado e nos Níveis 1 e 2 da BM&FBOVESPA, serão utilizados modelos econométricos de regressão, auxiliado pelo *software gretl*, versão 1.9.6. Sobre a análise de regressão, Gujarati, (2006, p. 13), explica o seguinte:

A análise de regressão se ocupa do estudo da dependência de uma variável dependente, em relação a uma ou mais variáveis, as variáveis explanatórias, com vistas a estimar e/ou prever o valor médio (população) da primeira em termos dos valores conhecidos ou fixados (em amostragens repetidas) das segundas. (GUJARATI, 2006, p.13).

Dessa forma, o Endividamento das empresas será a variável dependente e os fatores Rentabilidade, Risco, Tamanho, Crescimento, Composição dos Ativos e Benefícios Fiscais não relacionados à dívida, as explicativas (regressores). Com isso, verifica-se que haverá um único modelo a ser testado.

Destaca-se que, na utilização da análise de regressão, os dados podem estar disponíveis de três formas: em séries temporais, de corte e combinados. A temporal ocorre quando se analisam os valores de uma variável ao longo do tempo, que pode ocorrer em espaços determinados, como por exemplo: diariamente (preço das ações), semanalmente (oferta de moedas), mensalmente (taxa de desemprego), anualmente (orçamento do governo). Por outro lado, os dados em corte (*cross-section*) denotam que os dados de uma ou mais variáveis foram coletadas no mesmo espaço de tempo, como por exemplo: o censo demográfico que é feito a cada 10 anos. Por fim, os dados combinados (painel), que nada mais são do que uma junção das séries temporais com as *cross-section*. , (GUJARATI; PORTER, 2011).

Assim, diante dos objetivos desta pesquisa, tem-se que a técnica e o modelo econométrico mais adequado, será o de dados em painel, pelo fato de ter múltiplas informações em um longo período de tempo.

Após a escolha do modelo, faz-se necessário desenvolver meios para a estimação dos parâmetros. Diante disso, Greene (2008), ressalta que, de posse de uma classe de estimadores, o pesquisador deve escolher aquele será mais eficiente para os seus dados. Nesse sentido, Heij

et tal (2004), relata que uma das formas de minimizar a distância entre os dados e os parâmetros do modelo é adotando o método dos Mínimos Quadrados Ordinários (MQO).

A estimação por MQO é tida como popular e conseqüentemente a mais utilizada, devido sua facilidade de aplicação. Também, é considerada, segundo Greene (2008) como sendo uma metodologia de estimação natural, pelo fato de ocasionar um uso claro da estrutura do modelo, mesmo esse modelo não sendo considerada uma regressão linear, o autor destaca que uma regressão ajustada pelos MQO corresponderá a um preditor linear ótimo para a variabilidade dependente. (GREENE, 2008).

Cabe ressaltar que, neste estudo, será utilizado, em princípio, o modelo dos MQO, que segundo Brooks (2008) e Gujarati (2006) para que o modelo de regressão seja aplicado de forma válida, deve-se apresentar as seguintes características:

- O erro é uma variável aleatória de média zero;
- O erro é uma variável aleatória com variância igual e constante, ou seja, sem a observância de heterocedasticidade;
- O erro possui distribuição normal;
- Ausência de autocorrelação entre os termos de erro;
- O número de observações deve ser maior que o de variáveis explicativas;
- Variabilidade dos valores dos regressores;
- Ausência de multicolinearidade perfeita, ou seja, não há relações lineares perfeitas.

Diante do exposto, com o objetivo de verificar a validade do modelo de regressão linear adotado, foram realizados, com o auxílio do *software* estatístico *gretl*, versão 1.9.6, os seguintes testes de robustez: Jarque Bera para testar a normalidade dos resíduos, Durbin-Watson para testar a autocorrelação, White para testar a heterocedasticidade. Lembrando que, para dados em painel não é possível a realização do teste de White, sendo recomendada a utilização do estimador de White que, segundo Gujarati (2006), além de fácil aplicabilidade, ele não depende da hipótese de normalidade. No mais, foram aplicados testes de significância t e F .

4.3.4 Teste de Normalidade dos Resíduos: Jarque-Bera

Um dos pressupostos para que um modelo de regressão seja aplicado de forma válida é de que os resíduos sejam normalmente distribuídos. Segundo Gujarati e Porter (2011) o teste dos resíduos Jarque-Bera (JB) é um teste assintótico ou de amostra grande. Ele baseia-se nos resíduos de MQO e utiliza-se para o seu cálculo, os coeficientes de assimetria e curtose.

Portanto, na estatística JB, a distribuição normal tem assimetria igual a zero e curtose igual a três.

Segundo Brooks (2008) se os resíduos forem normalmente distribuídos, o histograma apresentará a forma de sino e o teste JB não será significativo. Dessa forma, o *p-value* deverá ser maior que 0,05, para que não seja rejeitada a hipótese nula de normalidade dos resíduos.

4.3.5 Teste de Heteroscedasticidade de White

Outra premissa estabelecida para que um modelo de regressão esteja corretamente aplicado é a homoscedasticidade. Ou seja, de que a variância do erro do modelo de regressão tenha uma distribuição normal $u \sim N(0,1)$ com média zero e variância um. O contrário da homoscedasticidade, a heteroscedasticidade, ocorre com frequência em dados transversais, fazendo com que as variâncias do erro se modifiquem de acordo com os valores diferentes da variável explicativa. (HILL; GRIFFITHS; JUDGE, 2006; WOOLDRIDGE, 2006).

Segundo Wooldridge (2006) a heteroscedasticidade não causa viés ou inconsistência nos estimadores, mas torna o intervalo de confiança não significativo, uma vez que a variância do erro não é constante. Assim, segundo Sales (2011), a presença de heteroscedasticidade leva os estimadores a terem uma variância elevada, aumentando as chances de se cometer o erro do tipo I (a hipótese nula é verdadeira, porém é rejeitada). Tendo em vista a heterogeneidade seccional da amostra, o teste a ser adotado é o estimador de White, que segundo Gujarati (2006), além de fácil aplicabilidade, não depende de hipótese de normalidade.

De acordo com Brooks (2008), sendo os erros heteroscedásticos, porém isso seja desconsiderado e se prossiga com a pesquisa, os estimadores MQO ainda serão considerados sem viés, porém sem as propriedades *Best Linear Unbiased Estimators*- BLUE (melhores estimadores lineares não tendenciosos), não haverá mais uma mínima variância entre as classes de estimadores sem viés. Com isso, o erro padrão poderá estar errado e possibilitar inferências enganosas à população. Além disso, todos os testes de hipóteses baseados em estatísticas t, F e Qui-quadrado deixam de ser válidos.

4.3.6 Teste de Autocorrelação dos Resíduos: Durbin-Watson

Mesmo com a presença de autocorrelação dos resíduos, os estimadores de MQO continuam não viesados, mas sem uma variância mínima, tornando-os ineficientes, impactando as análises, pois os testes F e t perdem suas validades. Isso pode acarretar no erro tipo I – afirmar que algo é verdadeiro, sendo que, na realidade, é falso. (HILL; GRIFFITHS; JUDGE, 2006, SALES, 2011).

Nesse caso, de acordo com Brooks (2008), o teste mais simples para verificar a existência de autocorrelação dos resíduos é o Durbin-Watson. Esse teste busca verificar a relação entre o erro e o seu valor imediatamente anterior. Caso a hipótese nula seja rejeitada, significa que existem evidências de relação entre os resíduos sucessivos.

4.3.7 Teste de Chow: Falha Estrutural – *Pooled* x Painel

De acordo com Wooldridge (2006), em alguns casos devemos testar a hipótese nula de que dois grupos seguem a mesma função de regressão, contra a hipótese alternativa de que uma ou mais inclinações diferem entre os grupos. Nesse caso, deve-se verificar se o intercepto e todos os betas são os mesmos nos dois grupos da amostra.

Assim, este teste busca verificar se as observações são estáveis durante todo o período analisado. Essa estabilidade é verificada dividindo-se o intervalo da amostra em duas partes e estimando-se novamente os parâmetros em cada subamostra.

O ponto que divide os dois intervalos é denominado de ponto de quebra e cada subamostra deve conter mais observações do que o número de coeficientes estimados. Se esta restrição for um problema devido a poucas observações disponíveis, deve ser usado o Teste de Chow Projeção.

A métrica desse teste é a de comparar a soma dos quadrados dos resíduos da regressão original com a soma dos quadrados dos resíduos das novas regressões feitas a partir das subamostras. No caso de existir uma diferença significativa nas estimativas, pode-se concluir que houve, a partir do ponto de quebra, uma mudança estrutural no relacionamento entre as variáveis do modelo.

A utilização deste teste faz-se necessário para determinar se a regressão será rodada no modelo *pooled* (empilhamento simples) ou em painel data. A existência de uma falha estrutural demonstrará que os parâmetros da regressão não são estáveis. Assim deverá ser utilizado o modelo de dados em painel.

4.3.8 Teste F e Teste *t* – Significância

Esses testes são utilizados para verificar se os dados apresentam evidências de que as variáveis explicativas possuem influência sobre a variável dependente. Ou seja, testa a significância da hipótese. No teste *t*, verifica-se as hipóteses individualmente, enquanto que no teste F é aplicado em regressões com mais de um coeficiente. (BROOKS, 2008).

Assim, aplicando-se o teste F, baseado na probabilidade dos resultados obtidos com o uso do *software gretl*, versão 1.9.6, pode-se analisar se os coeficientes da pesquisa são

conjuntamente significantes. No caso do resultado ser menor que 0,05, concluirá a existência de significância estatísticas das variáveis como um todo. Caso contrário, a probabilidade estatística for maior que 0,05, os coeficientes utilizados na pesquisa não serão considerados conjuntamente significantes. (SALES, 2011).

Por outro lado, a estatística *t*, permite concluir se os coeficientes possuem significância estatística de forma individual. Utilizando-se de um nível de significância de 5% bicaudal, no qual valores abaixo de 1,96 serão insignificantes. (SALES, 2011).

Para facilitar a análise dos resultados e permitindo uma maior compreensibilidade dos testes mencionados, adapta-se de Barbosa (2011), um quadro resumo, onde consta o objetivo de cada teste, a hipótese nula (H_0), os casos em que se aceita H_0 e o resultado esperado do teste (aceitação ou rejeição).

Quadro 4: Resumo dos testes Econométricos

Teste	Objetivo	Hipótese Nula (H_0)	Não-Rejeição de H_0	Resultado esperado do teste
Durbin-Watson	Testar a autocorrelação dos resíduos	Ausência de autocorrelação, positiva ou negativa.	$d_s < d < 4 - d_s$ Aproximadamente 2	Não-Rejeição de H_0
White	Testar Heteroscedasticidade	Homocedasticidade, ou seja, se o erro é uma variável aleatória com variância igual e constante.	$p\text{-value} > 5\%$	Não-Rejeição de H_0
Jarque-Bera	Testar se há distribuição normal dos resíduos. Distribuição em forma de sino.	Os resíduos são normalmente distribuídos.	$p\text{-value} > 5\%$	Não-Rejeição de H_0
Teste de Chow	Testar se as observações são estáveis	As estimativas para os coeficientes são estáveis.	$p\text{-value} > 5\%$	Não-Rejeição de H_0

Fonte: Adaptado de Barbosa (2011) com base em Gujarati (2006), Brooks (2008) e Greene (2008).
Legenda: d_s : limite superior – valor tabelado.

4.3.9 Dados em Painel

A técnica de dados em painel permite a utilização de uma base de dados maior do que seria possível utilizando-se apenas dados transversais. Segundo Baltagi (2005), “esta base maior, oferece dados mais informativos, maior variabilidade, menos colinearidade entre as variáveis, mais graus de liberdade e mais eficiência”.

Segundo Gartner, Zwicker e Rodder (2009), “na análise de dados em painel se busca captar o comportamento de um determinado elemento dentro de um grupo de elementos ao longo do tempo”.

Gujarati (2006, p. 514) elenca uma série de vantagens na utilização desta técnica econométrica. Dentre elas destacam-se:

1. Como os dados em painel se relacionam a indivíduos, empresas, estados, países etc., tende a haver muita heterogeneidade nessas unidades. As técnicas de estimação em painel podem levar em conta explicitamente essas variáveis individuais específicas. Usamos o termo individual no sentido genérico de inclusão de microunidades tais como pessoas, empresas, estados e países.
2. Ao combinar séries temporais com dados de corte transversal, os dados em painel proporcionam “dados mais informativos, mais variabilidade e menos colineariedade entre as variáveis, mais graus de liberdade e mais eficiência.
3. Ao estudar repetidamente um corte transversal de observações, os dados em painel são mais adequados ao estudo da dinâmica da mudança. Períodos de desemprego, rotatividade no emprego e mobilidade de mão-de-obra são melhor estudados em dados em painel.
4. Os dados em painel podem detectar e medir efeitos melhor do que quando a observação é feita por meio de corte transversal puro ou série temporal pura. Por exemplo, os efeitos das leis de salário mínimo sobre o emprego e os salários podem ser melhor estudados se incluirmos sucessivas rodadas de aumentos de salário mínimo federal e/ou estadual.
5. Os dados em painel nos permitem estudar modelos comportamentais mais complexos. Por exemplo, fenômenos como as economias de escala e a mudança tecnológica podem ser mais bem tratados por dados em painel do que por dados de corte transversal puro ou de séries temporais puras.
6. Ao tornar disponíveis dados referentes a vários milhares de unidades, podemos minimizar o viés que decorreria da agregação de pessoas ou empresas em grandes conjuntos.

Gujarati conclui que essa técnica permite enriquecer a análise empírica de tal forma que seria impossível conseguir utilizando-se apenas aos dados em corte transversal. (GUJARATI, 2006).

Dessa maneira, em notação matemática, o modelo econométrico a ser estimado, considerando os objetivos propostos e o referencial teórico deste estudo, será o seguinte:

$$\text{END}_{it} = \alpha_{it} + \beta_1 \text{RENT}_{it} + \beta_2 \text{RISC}_{it} + \beta_3 \text{TAM}_{it} + \beta_4 \text{CRESC}_{it} + \beta_5 \text{CAT}_{it} + \beta_6 \text{BFND}_{it} + \beta_7 D_1 + \beta_8 D_2 + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

onde o END, representa o endividamento da empresa; RENT, a sua rentabilidade; RISC, o seu risco das tensões financeiras; TAM, o seu tamanho; CRESC, o seu crescimento; CAT, a composição de seus ativos; e, BFND, os benefícios fiscais não relacionados à dívida, D_1 é a variável *dummy* correspondente ao fato da empresa estar listada no Novo Mercado e D_2 é a variável *dummy* correspondente à participação da empresa no Nível de Governança Corporativa; os subscritos i e t representam, respectivamente, a empresa analisada e o ano de observação das informações.

Assim, tem-se, $i = 1, \dots, 108$, e $t = 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009$ e 2010 ; α e os β_1 a β_6 são o conjunto de coeficientes a ser observados. Isto é, as variáveis explicativas; ε = erro aleatório ou resíduo.

Os resultados obtidos serão confrontados com os esperados, baseado nas hipóteses estabelecidas nesta pesquisa, buscando ainda interpretar os possíveis motivos de eventuais diferenças que possam ser encontradas.

Ressalta-se que as empresas objeto de estudo nesta pesquisa são heterogêneas, pois estão localizadas em diferentes regiões do nosso país, atuando em diferentes ramos de atividades. Em vista desse conceito, o uso de dados em painel se mostra relevante para determinar se os fatores analisados determinam o endividamento dessas empresas, bem como, qual a teoria predominante, se a *Trade-Off* ou a *Pecking Order*.

Para a estimação da regressão com dados em painel, inicialmente faz-se necessários analisar se ela deve ser estimada com efeitos fixos ou aleatórios. Para efeitos fixos assume-se que a heterogeneidade das empresas pesquisadas é captada pela constante que varia de empresa para empresa. Por outro lado, com efeitos aleatórios introduz-se a heterogeneidade no termo de erro, por esse motivo é também chamada de modelo de componentes de erros.

Portanto, uma das formas de descobrir o efeito a ser utilizado é aplicando o Teste de Hausman, cuja hipótese nula estabelece que o modelo com efeitos aleatórios seja o mais apropriado. Caso a hipótese nula seja rejeitada, o modelo adequado será o com efeitos fixos. (BROOKS, 2008; GUJARATI, 2006).

O painel possibilita o modelo de *pooled regression*, onde se roda a regressão sem efeitos. Dessa forma, não se leva em consideração a heterogeneidade das empresas. Nessa configuração, os dados estão combinados de modo que uma única regressão é realizada para todas as empresas, em todos os períodos, o que equivale à regressão com dados em painel sem efeitos. Ressalta-se que este formato é o mais indicado para iniciar os estudos com dados em painel e verificar possíveis problemas com as premissas dos MQO.

Outro fator esperado no modelo de dados em painel é de que os resíduos não sejam homoscedásticos, tendo em vista a heterogeneidade da amostra (diversas empresas, de diversos tamanhos em vários locais do país atuando em vários ramos de atividades). Assim, faz-se necessário a utilização do estimador de White, considerado robusto na ocorrência de heteroscedasticidade.

5. RESULTADOS E ANÁLISES

5.1. Normalidade dos Resíduos

Para o teste de normalidade dos resíduos, utilizou-se dos resultados do *software* estatístico *gretl*, versão 1.9.6, aplicados nas variáveis da amostra, conforme a Tabela 1.

Tabela 1: Teste de Normalidade dos Resíduos - JB

Intervalo	Pt. Médio	Frequência	Rel.	Acum.	
< -0,39562	-0,44066	4	0,72%	0,72%	
-0,39562	-0,30553	11	1,98%	2,70%	
-0,30553	-0,21544	44	7,93%	10,63%	**
-0,21544	-0,12536	50	9,01%	19,64%	***
-0,12536	-0,035268	112	20,18%	39,82%	*****
-0,035268	-0,054818	144	25,95%	65,77%	*****
0,054818	0,1449	109	19,64%	85,41%	*****
0,1449	0,23499	48	8,65%	94,05%	***
0,23499	0,32508	12	2,16%	96,22%	
0,32508	0,41516	10	1,80%	98,02%	
0,41516	0,50525	6	0,54%	99,10%	
0,50525	0,59534	3	0,18%	99,64%	
0,59534	0,68542	1	0,00%	99,82%	
0,68542	0,77551	0	0,00%	99,82%	
0,77551	0,8656	0	0,00%	99,82%	
0,8656	0,95568	0	0,00%	99,82%	
0,95568	1,0458	0	0,00%	99,82%	
1,0458	1,1359	0	0,00%	99,82%	
1,1359	1,2259	0	0,00%	99,82%	
1,2259	1,316	0	0,00%	99,82%	
1,316	1,4061	0	0,00%	99,82%	
1,4061	1,4962	0	0,00%	99,82%	
> 1,4962	1,5412	1	0,18%	100,00%	

Observação 1-1080
 Número de Classes = 23
 Média = 1,17274e -017
 Desvio Padrão = 0,178099

Observações ausentes = 525 (48,61%)
Qui-quadrado (2) = 246,709 com p-value 0,00000

Fonte: Elaboração própria, a partir dos resultados do *software* *gretl*, 1.9.6.

Os resultados dispostos na Tabela 1 permitem a rejeição da hipótese nula de que os resíduos são normalmente distribuídos (*p-value* 0,0000). No entanto, Brooks (2002, p. 264), afirma que, “para tamanhos amostrais suficientemente grandes, a violação da premissa de normalidade é virtualmente inconseqüente”. Além disso, essa premissa é plenamente

justificável se levarmos em consideração a teoria do limite central. Quanto maior a amostra, mais os resíduos tenderiam à normalidade. Com isso, a ocorrência desse fato não invalida o modelo utilizado na pesquisa.

Além da justificativa apresentada por Brooks (2002, p. 264), devem-se levar em conta as propriedades dos MQO à luz do Teorema de *Gauss-Markov*. Segundo esse teorema, “dadas às premissas do modelo clássico de regressão linear, os estimadores de mínimos quadrados da classe dos estimadores lineares não viesados têm variância mínima, isto é, são os melhores estimadores lineares não viesados (MELNV). (GUJARATI, 2011, p. 93).

Com isso, tem-se que, mesmo diante da não normalidade dos resíduos, o modelo de regressão utilizado não será invalidado, frente à justificativa de Brooks (2002, p. 264) e o Teorema de *Gauss-Markov*.

5.2. Estimação como *Pooled Regression*

Baseado na metodologia apresentada, os dados utilizados nesta pesquisa estão combinados de forma que permite a realização de uma única regressão para todas as empresas, em todos os períodos. A tabela 2 apresenta os resultados da estimação por MQO na forma de *pooled regression*.

Tabela 2: Estimação como *pooled* (empilhamento geral) por MQO

Modelo 5: MQO agrupado, usando 555 observações				
Incluídas 108 unidades de corte transversal				
Comprimento da série temporal: mínimo 2, máximo 10				
Variável dependente: e				
Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística t	Probabilidade
Constante	-0,452217	0,0719101	-0,6289	0,5297
r	-0,181977	0,095415	-1,907	0,057 *
f	-0,0337268	0,0479100	-0,7040	0,4818
p	0,0380751	0,00486161	7,832	2,55e-0,14 ***
v	-0,00764389	0,00320013	-2,389	0,0173 **
c	0,0433025	0,0381000	1,137	0,2562
b	0,714483	0,276268	2,586	0,01000 ***
d1	-0,000205085	0,0267121	-0,007678	0,9939
d2	0,0348737	0,0239964	1,453	0,1467
R ²		0,153966		
R ² ajustado		0,141569		
Estatística F		12,42047		
Prob. Estatística (F)		2,02e-16		
Durbin-Watson		0,433695		

Fonte: Elaboração própria, a partir dos resultados do *software gretl*, 1.9.6.

A Tabela 2 permite observar que, os coeficientes Retorno, Tamanho, Crescimento e Benefícios Fiscais Não de Dívida, apresentaram significância a 1%, 5% e 10%. A estatística F da regressão, que apresentou um valor de 12,42047 (*p-value* 2,02e-16), sugere que a equação

da regressão é significativa. Por outro lado, a estatística Durbin-Watson indica a existência de autocorrelação positiva no modelo.

Cabe ressaltar que, neste caso, não foram feitas estimativas para corrigir esse problema pelo fato de a pesquisa não possuir características de fazer inferências ou projeções estatísticas a uma população maior, demonstrando que se trata de um estudo confirmatório, onde se busca verificar a teoria predominantes nas decisões de políticas de financiamentos das empresas ora pesquisadas, utilizando-se de seis possíveis variáveis explicativas.

Uma justificativa para a ocorrência desse fato é que esta pesquisa possui uma característica hipotético-dedutiva, onde se busca verificar se os fatores Rentabilidade, Risco, Tamanho da Empresa, Crescimento, Composição dos Ativos e Benefícios Fiscais não relacionados à Dívida, explicam e podem determinar a teoria predominante das políticas de financiamento das empresas listadas na BM&FBOVESPA, pertencentes ao Novo Mercado e aos Níveis 1 e 2 de Governança Corporativa, no período de 2001 a 2010.

Gujarati (2000, p.440) enumera uma série de possibilidades que pode culminar na ocorrência de autocorrelação dos resíduos. Uma delas está relacionada a “viés de especificação resultante da exclusão de variáveis importantes para o modelo”. O que pode ocorrer perfeitamente neste estudo. Ou seja, poderiam existir outros fatores que possuam um maior poder explicativo do endividamento do que os utilizados neste estudo.

Após a estimação da regressão na modalidade *pooled*, é testada a existência de painel com efeitos fixos.

5.3. Teste de Chow - *Pooled* x Painel

Através deste teste, pode-se verificar se os parâmetros do modelo de regressão são estáveis durante todo o período analisado. Existindo uma quebra estrutural, deverá ser utilizado o modelo de regressão com dados em painel, descartando o *pooled* (empilhamento simples). Esta estabilidade é verificada dividindo-se o intervalo da amostra em duas partes e realizando-se um teste estatístico apropriado (Teste de Chow). O resultado do referido teste pode ser acompanhado na Tabela 3.

Tabela 3: Teste de Chow – Estacionaridade dos Parâmetros (*Pooled x Painel*)

Regressão aumentada para teste de Chow				
MQO, usando 555 observações				
Variável Dependente: e				
Variáveis	Coefficiente	Erro Padrão	Razão-t	p-valor
Const	0,0808958	0,0949618	0,8519	0,3947
R	-0,483429	0,119384	-4,049	5,89e-05 ***
F	-0,0691758	0,0494675	-1,398	0,1626
P	0,0348067	0,00638197	5,454	7,53e-08 ***
V	-0,00691641	0,00932723	-0,7415	0,4587
C	0,122895	0,0500262	2,457	0,0143 **
B	0,600700	0,312711	1,921	0,0553 *
d1	-0,0745932	0,0286491	- 2,604	0,0095 ***
d2	-0,0393953	0,0276853	-1,423	0,1553
Splitdum	-0,321609	0,150682	-2,134	0,0333 **
sd-r	0,741756	0,195240	3,799	0,0002 ***
sd-f	-0,0771608	0,189656	-0,4068	0,6843
sd-p	0,000356053	0,0101879	0,03495	0,9721
sd-v	0,000355279	0,00988875	0,03593	0,9714
sd-c	-0,0884709	0,0753908	-1,173	0,2411
sd-b	-0,373498	0,659429	-0,5664	0,5714
sd-d1	0,279717	0,0836408	3,344	0,0009 ***
sd-d2	0,298413	0,0532231	5,607	3,30e-08 ***
Media var. dependente	0,535232	D.P. var. dependente	0,192225	
Soma resíd. Quadrados	15,69100	E.P. da regressão	0,170938	
R-quadrado	0,233484	R-quadrado ajustado	0,209218	
F(17, 537)	9,621925	P-valor(F)	2,62e-22	
Log da verossimilhança	202,0210	Critério de Akaike	-368,0420	
Critério de Schwarz	-290,3006	Critério Hannan-Quinn	-337,6740	

Teste de Chow para falha estrutural na observação 54:10

F(9,537) = 6,18985 com **p-value 0,0000**

Fonte: Elaboração própria, a partir dos resultados do *software* estatístico *gretl*, versão 1.9.6.

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 3, é rejeitada a hipótese de que as estimativas dos parâmetros da regressão são estáveis. Com isso, tem-se evidências de que o modelo segue a lógica de dados em painel, contendo efeitos fixos no intercepto.

A Tabela 4 apresenta os parâmetros estimados segundo o modelo de dados em painel com efeitos fixos.

Tabela 4: Painel com Efeitos Fixos

Modelo: Estimador de Efeitos Fixos

Variável dependente: e

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Probabilidade
Constante	-0,15743	(0,10798)	[0,14555]
R	-0,45058	(0,085182)	[0,00000]
F	-0,069939	(0,052416)	[0,18279]
P	0,051611	(0,0074987)	[0,00000]
V	-0,005345	(0,0023158)	[0,02146]
C	0,020397	(0,043929)	[0,64265]
B	-0,17385	(0,26288)	[0,50875]
Estatística F		9,09882	
Prob. (Est. F)		5,56388e-064	

Fonte: Elaboração própria, resultados do *software gretl*, 1.9.6

A estatística F da regressão, que apresentou um valor de 9,09882 (*p-value* 5,56388e-064), permite rejeitar a hipótese nula de que MQO agrupado (*pooled*) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos fixos. Com isso, dentre o modelo *pooled* e painel com efeitos fixos, o melhor modelo é o de painel com efeitos fixos.

O modelo de efeitos fixos (vide Tabela 4) aponta para a significância das variáveis Rentabilidade (r), Tamanho (p) e Crescimento (v).

5.4. Resultados com Dados em Painel

5.4.1. Painel com Efeitos Fixos ou Aleatórios

Diante dos resultados apresentados nas Tabelas 3 e 4, verifica-se a necessidade de se testar o tipo de dados em painel que é mais apropriado à análise: modelo de efeitos fixos ou de efeitos aleatórios.

A forma recomendada para testar a existência de um dentre esses efeitos (fixos ou aleatórios) é através do teste de Hausman, como consta da Tabela 5. Pelo teste de Hausman estabelece-se que a hipótese nula (H_0) corresponde à existência de efeitos aleatórios nos resíduos, enquanto que a hipótese alternativa (H_1) prevê a existência de efeitos fixos nos resíduos.

Tabela 5: Teste de Hausman – Efeitos Fixos x Efeitos Aleatórios

Variável	Coefficiente	Erro Padrão	Estatística t	Probabilidade
Constante	-0,175312	0,0985318	-1,779	0,0758 *
r	-0,389928	0,0804833	-4,845	1,65e-06 ***
f	-0,0708589	0,0490323	-1,445	0,1490
p	0,0480867	0,00608078	7,908	1,46e-0,14 ***
v	-0,00583900	0,00226739	-2,575	0,0103 **
c	0,0314983	0,0391283	0,805	0,4212
b	0,00195953	0,246837	0,007939	0,9937
d1	0,0191544	0,058883	0,3253	0,7451
d2	0,0660681	0,0502042	1,316	0,1887
Teste de Breusch-Pagan	294,642		<i>p-valor</i>	4,84349e-0,66
Teste de Hausman	8,29667		<i>p-valor</i>	0,217164

Fonte: Elaboração própria, resultados do *software gretl*, 1.9.6

O teste de Hausman apresentou um *p-value* 0,217164 para H_0 . Portanto, não se pode rejeitar H_0 , o que mostra que o modelo de efeitos aleatórios é o mais apropriado à pesquisa.

Diante do modelo de efeitos aleatórios pôde-se observar que, os coeficientes Retorno (r), Tamanho (p) e Crescimento (v), apresentaram significância a 1% e 5%. A estatística F da regressão, que apresentou um valor de 294,642 (*p-value* 4,84349e-066), sugere que todos os coeficientes conjuntamente são significativos.

5.5. Teste de Multicolinearidade

Presente em uma das hipóteses do Modelo Clássico de Regressão Linear (MCRL), o termo Multicolinearidade, significava originalmente, segundo Gujarati (2000, p. 318) “a existência de uma “perfeita” (ou exata) relação linear entre algumas ou todas as variáveis explicativas de um modelo de regressão”. Mas hoje, esse termo possui um sentido mais amplo. Ou seja, inclui o caso de multicolinearidade perfeita, bem como, casos em que as variáveis X estão intercorrelacionadas, mas não perfeitamente. (GUJARATI; PORTER, 2011).

Gujarati e Porter (2011, p. 336) elencam uma série de conseqüências que podem ocorrer no caso da existência de quase ou de alta multicolinearidade entre as variáveis. São Elas:

- 1 – Embora sejam MELNV, os estimadores de MQO têm grandes variâncias e covariâncias, tornando difícil uma estimação precisa.
- 2 – Devido à consequência 1, os intervalos de confiança tendem a ser muito mais amplos, levando à aceitação imediata da “hipótese nula igual a zero” (isto é, o verdadeiro coeficiente populacional igual a zero).
- 3 – Também, devido à consequência 1, a razão t de um ou mais coeficientes tendem a ser estatisticamente insignificante.
- 4 – Embora a razão t de um ou mais coeficientes sejam estatisticamente insignificantes, R^2 , a medida geral da qualidade do ajustamento, pode ser muito alto.
- 5 – Os estimadores de MQO e seus erros padrão podem ser sensíveis a pequenas alterações nos dados.

Portanto, para verificar a ocorrência de multicolinearidade, utiliza-se o Fator de Inflação da Variância (FIV). Ele mostra como a variância de um modelo é *inflada* pela presença de multicolinearidade. (GURAJATI; PORTER, 2011, P. 337). Portanto, de acordo com esses autores, se r^2_{23} aproxima-se de 1, o FIV tende a infinito. Ou seja, quando a colinearidade aumenta, a variância de um estimador aumenta, podendo se tornar infinita. Inexistindo a colinearidade, o FIV será 1. Por outro lado, segundo Wooldridge (2010, p. 95) “o valor de corte para o FIV acima do qual pode-se concluir que multicolinearidade é um problema é arbitrado, sendo utilizado na maioria das vezes o valor 10.

Diante do exposto, tem-se na Tabela 6 o resultado da aplicação deste teste, onde pretende-se verificar se existe no modelo aplicado neste estudo a presença de multicolinearidade perfeita, bem como, casos em que as variáveis X estão intercorrelacionadas, mas não perfeitamente.

Tabela 6: Teste de multicolinearidade

Norma - 1: 136279,04	
Determinante: 8,8299756e+015	
Número de condições recíprocas: 2,7581145e-006	
Variáveis	Coefficientes
R	1,183
F	1,158
P	1,267
V	1,046
C	1,278
B	1,206
d1	2,483
d2	2,411

Valor mínimo possível: 1,0

Valores > 10,00 indicam um problema de colinearidade

Fonte: Elaboração própria, resultados do *software gretl*, 1.9.6

De acordo com os resultados apresentados na Tabela 6, não se rejeita a hipótese nula de que não há multicolinearidade perfeita e nem intercorrelação entre as variáveis presentes

no modelo de regressão utilizado nesta pesquisa (valores não inferiores a 1,0 e nem superiores a 10,0).

5.6. Heterocedasticidade

Para que um modelo de regressão esteja corretamente aplicado é necessário que os seus resíduos sejam homoscedásticos. Ou seja, de que a variância dos resíduos seja constante. Para isso, utilizou-se do teste robusto de White, conforme resultado pode-se verificar na Tabela 7.

Tabela 7: Teste de Heteroscedasticidade dos Resíduos

Variável	Coefficientes	Erro padrão	Estatística t	Probabilidade
Const	-0,133552	0,22691	-0,5886	0,5564
r	0,3164	0,88369	0,358	0,7205
f	0,296651	0,882593	0,3361	0,7369
p	0,0280547	0,0251227	1,117	0,2646
v	-0,00372007	0,0320258	-0,1162	0,9076
c	-0,51539	0,295361	-1,745	0,0816 *
b	7,66685	2,92809	2,618	0,0091 ***
d1	-0,228067	0,203241	-1,122	0,2623
d2	0,127815	0,184575	0,6925	0,4889
x4-x6	0,0455818	0,0205645	2,217	0,0271 **
x4-x7	-0,485396	0,213024	-2,279	0,0231 **
R ² não ajustado		0,086833		
Estatística do teste TR ² :		48,192209	<i>p</i> -valor: 0,204761	

Fonte: Elaboração própria, a partir dos resultados do *software gretl*, 1.9.6.

Verificando a tabela do Qui-Quadrado a 41 graus de liberdade e a 5% de significância, encontra-se um valor crítico de 56,9423. Logo, não se pode rejeitar H_0 (resíduos homoscedásticos), pois o valor crítico (56,9423) é maior que o valor calculado (nR^2), o que resulta numa probabilidade de 0,204761 de erro tipo I, ultrapassando o nível de tolerância estabelecido (5%). Portanto, conclui-se que não há problemas de heteroscedasticidade neste painel, o que já havia sido confirmado quando da comprovação de que o modelo é de efeitos aleatórios.

5.7. Análise dos Objetivos e Hipóteses

Como descrito nesta pesquisa, na seção 2.2 foram estabelecidos os objetivos específicos na intenção de alcançar o objetivo geral que é verificar empiricamente qual das duas teorias, *Trade-Off* ou a *Pecking Order*, explicam melhor as decisões de estrutura de capital das empresas do Novo Mercado e dos Níveis 1 e 2 de Governança Corporativa da BM&FBOVESPA, no período de 2001 a 2010, que comporam esta amostra.

No primeiro objetivo específico, ficou estabelecido que fossem determinados quais fatores seriam considerados no estudo como aqueles que deveriam ser testados como sendo determinantes das políticas de financiamentos das referidas empresas, verificando ainda, se os mesmos seriam capazes de determinar a teoria predominante. Portanto, baseado nas diversas pesquisas que já foram realizadas ligadas ao tema desta pesquisa, optou-se por utilizar aquelas variáveis que foram recorrentes e que melhor explicaram o endividamento das empresas pesquisadas.

Diante do exposto, observou-se que houve um destaque de seis variáveis que possuíam uma melhor possibilidade de serem também testadas nas empresas ora pesquisadas. São elas: Rentabilidade, Risco, Tamanho da Empresa, Crescimento, Composição dos Ativos e Benefícios Fiscais Não de Dívidas.

O segundo objetivo específico estabeleceu que devesse ser construído um banco de dados com os resultados obtidos empiricamente, onde fossem também confrontados com os resultados esperados e previstos na literatura (hipóteses estabelecidas), no que tange aos fatores definidos. Neste caso, foi gerada uma planilha composta por cento e oito empresas, onde se analisou sete variáveis, gerando anualmente 756 itens, que por sua vez, resultou, num período de 10 anos, em um total de 7.560 observações.

Por último, para responder à questão de pesquisa e verificar o cumprimento do objetivo geral, faz-se necessário que sejam apresentadas as hipóteses previstas para cada teoria, bem como, a relação encontrada, como pode ser visto no quadro 5.

Quadro 5: Hipóteses esperadas x relações encontradas

Fator	Relação Esperada		Relação Encontrada
	<i>Trade-Off</i>	<i>Pecking Order</i>	
Rentabilidade (r)	Positiva	Negativa	Negativa *** (POT)
Risco (f)	Negativa	Negativa	Negativa (POT/STT)
Tamanho (p)	Positiva	Negativa	Positiva *** (STT)
Crescimento (v)	Negativa	Positiva	Negativa ** (STT)
Composição dos ativos (c)	Positiva	Positiva	Positiva (STT/POT)
Benefícios fiscais não relacionados à dívida (b)	Negativa	Negativa	Positiva (Resultado não previsto na literatura pesquisada)

Fonte: Elaboração própria

***Significância estatística a 1%

**Significância estatística a 5%

As hipóteses foram estabelecidas de forma ajustada aos objetivos específicos, assim, a relação esperada de cada variável determina a teoria predominante, conforme exposto no Quadro acima.

Assim, em face aos resultados encontrados, baseado no modelo de dados em painel de efeitos aleatórios por MQO, a teoria que tende explicar as políticas de financiamentos das empresas do Novo Mercado e dos Níveis 1 e 2 de Governança Corporativa da BM&FBOVESPA, no período de 2001 a 2010 é a *Trade-Off*.

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo da estrutura de capital das empresas vem despertando o interesse de muitos pesquisadores em todo o mundo, sendo composto como um tema recorrente nas pesquisas relacionadas a finanças corporativas. Desde os estudos desenvolvidos por Durand (1952) e Modigliani e Miller (1958/63), ainda não se tem um consenso sobre a teoria predominante e nem quais são os fatores que determinam ou possam melhor explicar as políticas de financiamentos das empresas.

Após mais de 50 anos, foram desenvolvidos diversos outros estudos e pesquisas sobre o tema, mas ainda não foi possível chegar a um consenso sobre as teorias que predominam nas políticas de financiamentos das empresas. Conhecidos como “Teorias Clássicas” da estrutura de capital, estes estudos estão longe de serem unânimes, representam um marco nas pesquisas sobre estrutura de capital corporativo.

Diante disso, surgem as chamadas “Teorias Modernas” que são representadas por duas correntes concorrentes entre si, a *Trade-Off Theory* e a *Pecking Order Theory*, onde, a primeira, também conhecida como “teoria do equilíbrio” prega que as empresas buscam uma estrutura ótima de capital, que prega uma combinação ótima entre capitais próprios e de terceiros que seja capaz de maximizar os resultados empresariais. Por outro lado, a segunda, também conhecida como “teoria da hierarquia das fontes”, ao contrário da outra, não prega um nível ótimo de capital. Segundo essa teoria, as empresas seguem uma ordem hierárquica de preferências por tipos de financiamentos. Primeiro utilizam-se do autofinanciamento (reversão de reservas de lucros), depois recursos de terceiros captados por meio de dívidas (emissão de Debêntures) e por último, recursos captados por meio de emissão de ações.

Diante do exposto, este estudo buscou verificar qual o comportamento das empresas listadas no Novo Mercado e nos Níveis 1 e 2 de Governança Corporativa da BM&FBOVESPA, não financeiras e não seguradoras, com dados disponíveis na Economática ®, no período de 2001 a 2010, sobre suas decisões relacionadas às políticas de financiamentos. Se baseadas nos preceitos estabelecidos pela *Trade-Off Theory* ou da *Pecking Order Theory*.

Para responder a esse questionamento, estabeleceu-se como objetivo geral a verificação empírica de qual teoria explica as decisões dessas empresas. Para isso, se fez necessário definir quais fatores seriam considerados como explicativos dessas decisões e qual a melhor forma de atingir esses objetivos.

Assim, baseando-se nas diversas pesquisas já realizada sobre o tema, devidamente referenciadas neste estudo, verificou-se, que em média, os pesquisadores utilizaram-se com maior frequência de seis variáveis. Com isso, optou-se também por utilizar mesmos fatores na busca de atingir os objetivos que foram propostos neste estudo. Diante desta justificativa, tem-se que as variáveis com maior potencial de explicar o endividamento dessas empresas seriam: Rentabilidade, Risco, Tamanho, Crescimento, Composição dos Ativos e Benefícios Fiscais não Relacionados à Dívida.

Ressalta-se que para cada um desses fatores há na literatura uma relação esperada frente às duas teorias estudadas. Portanto, dependendo do resultado encontrado, pode-se determinar se a variável possui ou não poder explicativo do endividamento. Caso possua, dependendo da relação encontrada, poderá se confirmar a teoria predominante.

De acordo com o critério estabelecido, obteve-se numa população de 166 empresas, uma amostra de 108. A redução de 58 delas se deu pela exclusão das financeiras, seguradoras e daquelas que possuíam menos de três anos de informações disponíveis. Cabe ressaltar que, das 108 empresas, 76 pertencem ao Novo Mercado, 20 ao Nível 1 e 12 ao Nível 2 de Governança Corporativa. Essas empresas juntas geraram anualmente 756 itens, que por sua vez resultou, no período de 10 anos a um total de 7.560 observações.

Diante do período utilizado e do volume de observações a serem analisadas, verificou-se que o método econométrico que mais se adaptaria à pesquisa seria a verificação utilizado-se da técnica de “dados em painel”, pelo fato de apresentar-se mais adequada na busca de atingir os objetivos propostos.

Definida a técnica econométrica, foram realizados os testes necessários já consagrados na literatura, onde ficou constatado, baseado no modelo estabelecido e na amostra utilizada, que dos seis fatores aqui estudados como possíveis variáveis explicativas das políticas de financiamento das empresas objeto deste estudo, todos deram significância estatística em níveis de 1% e 5% . Os resultados e as relações encontradas foram às seguintes:

Rentabilidade (r): apresentou uma relação negativa e significativa a 1% como foi encontrado nos estudos de Rajan e Zingales (1995); Eid Jr. (1996); Titman e Wessels (1998); Jorge e Armada (2001); Perobelli e Famá (2002); Medeiros e Daher (2005); Brito, Corrar e Batistella (2007); e de Silveira, Perobelli e Barros (2008);

Risco (f): apresentou uma relação negativa com o endividamento, não significativa. Embora não tenha dado significância estatística, esta relação foi encontrada nos estudos de Myers (1984); Brito, Corrar e Batistella (2007); Silveira, Perobelli e Barros (2008); e de Soares e Kloeckner (2008).

Crescimento (v): apresentou uma relação negativa com o endividamento ao nível de 5%, como foi encontrado nos estudos de Kayo e Famá (1997); Costa Jr. e Lemes Jr. (2006); e de Brito, Corrar e Batistella (2007);

Tamanho (p): Apresentou uma relação positiva com o endividamento ao nível de 1%, como foi encontrado nos estudos de Titman e Wessels (1998), Jorge e Armada (2001), Perobelli e Famá (2002) e de Silva e Valle (2008);

Composição dos Ativos(c): Apresentou uma relação positiva e não significativa. Apesar de não ter havido significância estatística, este resultado foi encontrado nos estudos de Brito e Lima (2005); Silva e Valle (2008); Medeiros e Daher (2008); e de Bastos e Nakamura (2009);

Benefícios Fiscais Não de Dívida (b): Apresentou uma relação positiva, não significativo. Embora não seja uma relação esperada pelas teorias ora testadas, este resultado foi encontrado nos estudos de Titman e Wessels (1998); e de Perobelli e Famá (2002).

Cabe ressaltar que, as variáveis Rentabilidade, Tamanho e Crescimento, possuem um alto poder de explicação do endividamento pelo fato de as mesmas apresentarem respectivamente níveis de significância de 1% e 5%. Por outro lado, as variáveis Risco, Composição dos Ativos e Benefícios Fiscais Não de Dívidas, não foram estatisticamente significantes, mas as direções apresentadas pelos seus sinais apontam para as seguintes conclusões, à luz das teorias:

Risco (f): sinal negativo – relação esperada em ambas teorias;

Composição dos Ativos (c): sinal positivo – relação esperada em ambas teorias;

BFND (b): sinal positivo – relação não prevista na literatura.

Baseado nos resultados encontrados, de acordo com a relação estabelecida, tem-se que as 108 empresas utilizadas nesta pesquisa, pertencentes ao Novo Mercado e aos Níveis 1 e 2 da BM&FBOVESPA, no período de 2001 a 2010, estabelecem suas decisões relacionadas às políticas de financiamentos de suas atividades baseadas na *Trade-Off Theory*.

De modo geral, o modelo de regressão utilizado na pesquisa mostrou-se adequando, pois, sua estatística F apresentou um *p-valor* 3,68e-60. Além disso, o seu R^2 ajustado demonstra que 41,28% (0,41284) da variável dependente é explicada pelas variáveis explicativas.

Frente aos resultados encontrados, observa-se que a questão de pesquisa foi respondida e que também foram atingidos os objetivos estabelecidos.

Com exceção da variável BFND, de modo geral, os resultados encontrados estão de acordo os estabelecidos na literatura de Finanças Corporativas e também encontrados em

diversas outras pesquisas já realizadas sobre o assunto, devidamente referenciadas neste estudo. Portanto, o resultado apresentado pela variável BFND, apenas denota que, as empresas mesmo se beneficiando de outras deduções fiscais, continuam se endividando. A ocorrência desse fato não permite determinar a teoria predominante, haja vista que a relação esperada dessa variável com o endividamento, para ambas as teorias, seria negativa.

6.1. Contribuições da pesquisa

A principal contribuição desta pesquisa está no campo teórico, no que diz respeito à literatura ligadas a Finanças Corporativas pelo fato de apresentar um estudo onde envolve-se empresas que ainda não foram utilizadas exclusivamente nesse tipo de pesquisa, dando um caráter de ineditismo. O seu diferencial está relacionado ao fato de trazer uma contribuição com informações sobre um grupo de empresas que possui um tratamento diferenciado na BM&FBOVESPA, tidas como sendo as mais seguras para os investidores que tange à redução de riscos e um maior comprometimento na adoção de padrões elevados de Governança Corporativa, influenciando positivamente na valorização e na liquidez de suas ações.

Em relação a contribuições ligadas ao campo prático, conhecer o comportamento dessas empresas em relação às decisões que são tomadas na hora de determinar suas políticas de financiamentos demonstra aos investidores que é um mercado mais seguro e que essas empresas não estão com alto grau de endividamento, proporcionando aos mesmos uma comprovação de que as retenções de lucros estão sendo diretamente empregadas da própria empresa, proporcionando maiores retornos no futuro. Essa característica fica evidenciada com a comprovação de que a teoria predominante nesses níveis de mercado é a *Trade-Off*, ou a teoria do equilíbrio.

6.2. Sugestões de novas pesquisas e estudos sobre o tema

Pelo fato de ter sido a primeira pesquisa que tratou desse assunto utilizando-se exclusivamente essas empresas pertencentes a esses níveis diferenciados da BM&FBOVESPA. Sugere-se outros estudos relacionados ao tema com essas mesmas empresas, mas utilizando-se de outras variáveis com *proxies* diferentes, na intenção de buscar uma melhor consolidação dos resultados ora encontrados neste estudo.

Buscar uma melhor compreensão da variável BFND e seus efeitos sobre o endividamento das empresas.

Além da utilização de outras variáveis, poderão ser utilizados métodos econométricos mais sofisticados, utilizar algumas variáveis de controle, um número maior de

fatores explicativos. Portanto, fica o desafio a outros pesquisadores para dar aprimoramento aos resultados aqui encontrados. Contribuindo com a literatura de Finanças Corporativas, na busca de consolidar melhor esse tema que já vem sendo pesquisado a mais de 50 anos.

6.3. Limitações da Pesquisa

A principal limitação desta pesquisa está no fato de ser a primeira na literatura nacional que contempla exclusivamente esses níveis diferenciados de empresas listadas na BM&FBOVESPA. Restringindo assim a comparação com outras pesquisas que pudessem ter utilizada outras variáveis explicativas a essas mesmas empresas.

Também foi observada a presença de autocorrelação dos resíduos, fato esse que não invalida o modelo, mas denota que deveriam ter sido utilizados alguma variável de controle. Com isso, sugere-se a utilização de variáveis de controle em futuras pesquisas relacionadas ao tema, conforme sugerido no tópico anterior.

REFERÊNCIAS

- ALBANEZ, T.; VALLE, M. R. Impactos da assimetria de informação na estrutura de capital de empresas brasileiras. **Revista de Contabilidade e Finanças – USP**, v. 20, n. 51, p. 6-27, set/dez. 2009. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772009000300002&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 19 fev. 2011.
- ANGONESE, R.; SANTOS, P. S. A.; LAVARDA, C. E. F. Valor Econômico Agregado (VEA) e Estrutura de Capital em Empresas do IBRX 100. **XII SEMEAD – Seminário em Administração**, set. 2010. Disponível em: <http://www.ead.fea.usp.br/semead/13semead/resultado/trabalhosPDF/449.pdf>. Acesso em: 06 mar. 2011.
- BARBOSA, G. C. **Análise da associação entre os indicadores de gestão das universidades federais e o desempenho discente no enade**. 2011. 116 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis)- Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasília, 2011.
- BARROS, L. A. B. C.; SILVEIRA, A. D. M. *Excesso de Confiança, Otimismo Gerencial e os Determinantes da Estrutura de Capital*. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 6, n. 3, p. 293-334. 2008. Disponível em: <http://virtualbib.fgv.br/ojs/index.php/rbfin/article/viewFile/1343/683>. Acesso em: 20 fev. 2011.
- BASTOS, D. D.; NAKAMURA, W. T.; BASSO, L. F. C. Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas na América Latina: um estudo empírico considerando fatores macroeconômicos e institucionais. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 10, n. 6, p. 47-77, nov./dez. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ram/v10n6/05.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2011.
- BASTOS, D. D.; NAKAMURA, W. T. Determinantes da estrutura de capital das companhias abertas no Brasil, México e Chile no período 2001-2006. **Revista de Contabilidade e Finanças – USP**, v. 20, n. 50, p. 75-94, maio/ago. 2009. Disponível em: <http://www.eac.fea.usp.br/cadernos/completos/50/douglas-wilson-pg75a94.pdf>. Acesso em: 25 fev. 2011.
- BATALGI, Badi H. *Economic Analysis of Panel Data*. 3. ed. Chichester, England: Wiley, 2005.
- BREALEY, R. A.; MYERS, S. C.; ALLEN, F. **Princípios de Finanças Corporativas**. Trad. Maria do Carmo Figueira e Nuno de Carvalho. 8. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.
- BRESSAN, V. G. F.; LIMA, J. E.; BRESSAN, A. A.; BRAGA, M. J. Análise dos determinantes do endividamento das empresas de capital aberto do agronegócio brasileiro. **Rev. Econ. Sociol. Rural [online]**, 2009, v. 47, n. 1, p. 89-122. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/resr/v47n1a04.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2011.

BRITO, R. D.; LIMA, M. R. A escolha da estrutura de capital sob fraca garantia legal: o caso do Brasil. **Rev. Bras. Econ. [online]**. 2005. v. 59, n. 2 p. 177-208. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rbe/v59n2/a02v59n2.pdf>>. Acesso em: 19 fev.2011.

BRITO, G. A. S.; CORRAR, L. J.; BATISTELLA, F. D. Fatores determinantes da estrutura de capital nas maiores empresas que atuam no Brasil. **Revista de Contabilidade e Finanças USP**, v.18, n. 43, p. 9 – 19, jan. /abr. 2007. Disponível em: <<http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos42004/282.pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2011.

BROOKS, C. **Introductory econometrics for finance**. 2. Ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2008.

COPAT, R. **Fatores Específicos da Empresa, do Setor e do País: Quais deles são direcionadores-chave da estrutura de capital na América Latina?** 2009. 176 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2009. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/16145/000697442.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 20 fev. 2011.

CAMPOS, C. **Confronto das Teorias de Pecking Order e Trade-Off: Evidências com base nas Companhias Brasileiras Abertas**. 2008. 114 f. Dissertação (Mestrado em Administração de Empresas) - Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2008. Disponível em: <http://mx.mackenzie.com.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1200>. Acesso em: 20 fev. 2011.

CORREA, A. C. **A Estrutura de Capital das Maiores Empresas Brasileiras: Análise empírica usando panel data**. 2006. 145f. Dissertação (Mestrado em Administração)- Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2006. Disponível em: <http://mx.mackenzie.com.br/tede/tde_busca/arquivo.php?codArquivo=58>. Acesso em: 20 fev. 2011.

CIGOCNA, M. P. V.; TONETO JUNIOR, R.; VALLE, M. R. O Impacto da adesão a padrões mais elevados de governança sobre o financiamento empresarial. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**. v. 42, n. 1, p. 52-63, jan./fev./mar.2007. Disponível em: <<http://www.revistasusp.sibi.usp.br/pdf/rausp/v42n1/v42n1a5.pdf>>. Acesso em: 02 fev. 2011.

COSTA JR., A. F.; LEMES JR., A. B. Estrutura de capital das Empresas Integrantes do Índice Ibx-100 da Bolsa de Valores de São Paulo de 2000 a 2004. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 30. 2006, Salvador. **Anais Eletrônicos...** Salvador: ANPAD, 2006. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/enanpad/2006/dwn/enanpad2006-ficd-1285.pdf>>. Acesso em: 06 mar. 2011.

DAVID, M.; NAKAMURA, W. T.; BASTOS, D. D. Estudos dos modelos *Trade-Off* e *Pecking Order* para as variáveis endividamento e *payout* em empresas brasileiras (2000-2006). **Revista de Administração Mackenzie**, v. 10, n. 6, p. 132-153, nov./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ram/v10n6/08.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2011.

DURAND, D. **Cost of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement**. New York, 1952.

EID JR. W. Custo e estrutura de capital: o comportamento das empresas brasileiras. **Revista de Administração de Empresas**. v. 36, n. 4, p. 51-59, out./nov./dez. 1996. Disponível em: <<http://www16.fgv.br/rae/redirect.cfm?ID=307>>. Acesso em: 19 fev. 2011.

FAVATTO, V.; ROGERS, P. Estrutura de capital na América Latina e nos Estados Unidos: uma análise de seus determinantes e efeito dos sistemas de financiamento. **Gestão & Regionalidade**, v. 24, n. 71, XI *SEMEDI*, out. 2008. Disponível em: <http://seer.uscs.edu.br/index.php/revista_gestao/article/view/90/52>. Acesso em: 28 mar. 2011.

FAVATO, V. **Determinantes da Estrutura na América Latina e nos Estados Unidos**. 2007. 117 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Faculdade de Gestão e Negócio da Universidade Federal de Uberlândia, Uberlândia, 2007. Disponível em: <http://www.bdtu.ufu.br//tde_busca/arquivo.php?codArquivo=1170>. Acesso em: 20 fev. 2011.

FIGUEIREDO, G. **Determinantes da composição do endividamento de longo prazo das empresas brasileiras listadas na bolsa de valores de São Paulo: Uma abordagem empírica**. 2007. 145 f. Dissertação (Mestrado em Administração) - Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2007. Disponível em: <<http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-19102007-110741/pt-br.php>>. Acesso em: 20 fev. 2011.

FINOTTI, F. F. C.; FAMÁ, R. Determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto brasileiras. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**. v. 37, n. 3, p. 33-46, jul./set. 2002. Disponível em: <<http://www.rausp.usp.br/>>. Acesso em: 19 fev.2011.

FUTEMA, M. S.; BASSO, L. F. C.; KAYO, E. K. Estrutura de capital, dividendos e juros sobre o capital próprio: testes no Brasil. **Revista Contabilidade e Finanças – USP**, v 20, n 49, p, 44-62, jan./abr. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772009000100004&lng=pt&nrm=iso>. Acesso em: 19 fev. 2011.

GARTNER, I. R.; ZWICKER, R.; RODDER, W. Investimentos em Tecnologia da Informação e Impactos na Produtividade Empresarial: uma análise empírica à luz do paradoxo da produtividade. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 13, n. 3, art. 3, p. 391-409, jul./ago. 2009. Disponível em: <<http://www.anpad.org.br/rac>>. Acesso em: 22 abr. 2011.

GIMENES, R. M. T. Os custos de falência e o valor de mercados das organizações. **Revistas Unipar**. Disponível em: <<http://revistas.unipar.br/akropolis/article/viewFile/1751/1520>>. Acesso em: 07 mar. 2011.

GREENE, W. H. **Econometric Analysis**. 6. Ed. Pearson: New Jersey, 2008.

GUJARATI, D. N. **Econometria Básica**. Tradução de Maria José Cyhlar Monteiro. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

GUJARATI, D. N.; PORTER, D. C. **Econometria Básica**. Tradução de Denise Durante, Mônica Rosemberg e Maria Lúcia G. L. Rosa. 5. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

HEIJ, C.; DE BOER, P; FRANCES, P. H.; KLOEK, T.; VAN DIJK, H. K. **Econometric methods with applications in business and economics**. Reino Unido: Oxford University Press, 2004.

HILL, R. C.; GRIFFITHS, W. E.; JUDGE, G. G. **Econometria**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

JORGE, S.; ARMADA, M. J. R.. Factores Determinantes do Endividamento: uma Análise em Painel. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 5, n. 2, maio/ago. 2001. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rac/v5n2/v5n2a02.pdf>>. Acesso em: 19 fev. 2011.

KAYO, E. K.; FAMÁ, R. Estrutura de capital e o risco das empresas tangível-intensivas e intangível-intensivas. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 39, n. 2, p. 164-176, abr./maio/jun. 2004a. Disponível em: <<http://www.rausp.usp.br/>>. Acesso em: 19 fev. 2011.

KAYO, E. K.; TEH, C. C.; BASSO, L. F. C. Ativos Intangíveis e estrutura de capital: a influência das marcas e patentes sobre o endividamento. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 41, n. 2, p. 158-168, abr./maio/jun. 2006. Disponível em: <http://www.rausp.usp.br/busca/artigo.asp?num_artigo=1188>. Acesso em: 20 fev. 2011.

LEAL, R. P. C.; SAITO, R. Finanças Corporativas no Brasil. **RAE-eletrônica**, v. 2, n. 2, jul./dez. 2003. Disponível em: <<http://www16.fgv.br/rae/redirect.cfm?ID=1469>>. Acesso em: 19 fev. 2011.

MARTINS; G. A.; THEÓPHILO, C. R. **Metodologia da Investigação Científica para Ciências Sociais Aplicadas**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

MEDEIROS, O. R.; DAHER, C. E. Testando a Teoria da Hierarquização de Fontes de financiamento nas empresas brasileiras. **Revista de Contabilidade e Finanças – USP**, n.37, p. 37-45, jan./abr. 2005. Disponível em: <http://www.eac.fea.usp.br/cadernos/completos/cad37/otavio_cecilio_pg37a45.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2011.

MENDES, E. A; BASSO, L. F. C.; KAYO, E. K. Estrutura de Capital e Janelas de Oportunidades: Testes no Mercado Brasileiro. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 10, n. 6, p. 78-100, nov./dez. 2009. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ram/v10n6/06.pdf>>. Acesso em: 20 fev. 2011.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M.H. *The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment*. **American Economic Review**, Nashville: American Economic Association, v.48, n.3, Jun.1958.

MORAES, E. G. **Determinantes da Estrutura de Capital das Empresas Listadas na Bovespa**. 2005. 85 f. Dissertação (Mestrado em Administração). Escola de Administração, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2005. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/5257/000467965.pdf?sequence=1>>. Acesso em: 20 fev. 2011.

NAKAMURA, W. T. et. al. Determinantes da estrutura de capital no mercado brasileiro – análise de regressão com painel de dados no período 1999-2003. **Revista de Contabilidade e Finanças – USP**, n. 44, p. 72-85, maio/agosto, 2007. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rcf/v18n44/a07v1844.pdf>. Acesso em: 22 fev. 2011.

Novo Mercado: Governança Corporativa. [online] imp. em maio de 2009. Disponível em: http://www.bmfbovespa.com.br/pt-br/a-bmfbovespa/download/Folder_NovoMercado.pdf. Acesso em: 12 mar. 2011.

OLIVEIRA, F. N.; OLIVEIRA, P. G. M. Uma Análise Empírica das Políticas de Financiamento Adotadas pelas Companhias Abertas Brasileiras. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 7 n. 4, 2009. Disponível em: <http://virtualbib.fgv.br/ojs/index.php/rbfin/article/view/1340>. Acesso em: 20/02/2011.

PEROBELLI, F. F. C., FAMÁ, R. Fatores determinantes da estrutura de capital para empresas latino-americanas. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 7, n. 1, jan./mar. 2003. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-65552003000100002&script=sci_arttext. Acesso em: 20 mar. 2011.

POHLMANN, M. C.; IUDÍCIBUS, S. Relação entre a tributação do lucro e a estrutura de capital das grandes empresas no Brasil. **Revista de Contabilidade e Finanças – USP**, v. 21, n. 53, p. 1-25, maio/ago. 2010. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1519-70772010000200002&lng=pt&nrm=iso&tlng=pt. Acesso em: 19 fev. 2011.

PUNSUVO, F. R.; KAYO, E. K.; BARROS, L. A. B. C. O ativismo dos fundos de pensão e a qualidade da governança corporativa. **Revista de Contabilidade e Finanças – USP**, v. 18, n. 45, p. 63-72, set./dez. 2007. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772007000400006&lng=pt&nrm=iso. Acesso em: 19 fev. 2011.

PROCIANOY, J. L.; CASELANI, C. N. A emissão de ações como fonte de crescimento ou como fator de redução de risco financeiro: resultados empíricos. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 32, n. 3, p. 70-81, jul./set. 1997. Disponível em: <http://www.rausp.usp.br/>. Acesso em: 19 fev. 2011.

PROCIANOY, J. L.; SCHNORRENBARGER, A. A Influência da Estrutura de Controle nas Decisões de Estrutura de Capital das Companhias Brasileiras. **Rev. Bras. Econ.** vol.58 n.1 Rio de Janeiro Jan./Mar. 2004. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rbe/v58n1/a06v58n1.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2011.

ROESCH, S. M. A. **Projetos de estágio e Pesquisa em Administração.** 3. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SALES, I. C. H. **A dinâmica da relação entre os lucros contábeis e os retornos acionários nas empresas brasileiras de capital aberto.** 87 F. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis)-Programa Multiinstitucional e Inter-regional de Pós Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba, Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Brasília, 2011.

SANTANA, M. H. **O Novo Mercado**. Disponível em:

[http://www.ifc.org/ifcext/cgf.nsf/AttachmentsByTitle/FOCUS5_Portuguese/\\$FILE/Focus5_portuguese.pdf](http://www.ifc.org/ifcext/cgf.nsf/AttachmentsByTitle/FOCUS5_Portuguese/$FILE/Focus5_portuguese.pdf). Acesso em: 04 jun. 2011.

SANTOS, C. M.; PIMENTA JR., T.; CICCONI, E. G. Determinante da escolha da estrutura e capital das empresas brasileiras de capital aberto: um *survey*. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 44, n. 1. p. 70-81, Jan./fev./mar. 2009. Disponível em: <http://www.rausp.usp.br/>. Acesso em: 19 fev. 2011.

SANTOS, A. R., KÜHL, M. R.,; CHEROBIM, A. P. M. S. Estrutura de Capital nas 100 Maiores Empresas da Região Sul do Brasil. In: CONGRESSO USP CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 7., 2007. **Anais Eletrônicos...** USP, 2007. Disponível em: http://www.congressosp.fipecafi.org/artigos72007/an_resumo.asp?com=1&cod_trabalho=128. Acesso em: 08 mar. 2011.

SILVA, A. F.; VALLE, M. R. Análise da Estrutura de Endividamento: um Estudo Comparativo entre Empresas Brasileiras e Americanas. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 12, n. 1, p. 201-229, jan./mar. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rac/v12n1/a10v12n1.pdf>. Acesso em: 08 mar. 2011.

SILVA, J. C. G.; BRITO, R. D. Testando as Previsões de *Trade-Off* e *Pecking Order* sobre Dividendos e Dívidas no Brasil. **Estudos Econômicos**, v.35, n.1, p. 37-79, jan./mar. 2005. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ee/v35n1/v35n1a02.pdf>. Acesso em: 19 fev. 2011.

SILVEIRA, A. D. M., PEROBELLI, F. F. C.; BARROS, L. A. B. C. Governança Corporativa e os Determinantes da Estrutura de Capital: Evidências Empíricas no Brasil. **Revista de Administração Contemporânea**, v. 12, n. 3, p. 763-788, jul./set. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rac/v12n3/08.pdf>. Acesso em: 12 mar. 2011.

SOARES, R. O.; KLOECKNER, G. O. Endividamento em firmas com alta propensão à expropriação: o caso de firmas com um controlador. **Revista de Administração de Empresas**, v. 48, n. 4, p. 79-93, out./dez. 2008. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/rae/v48n4/a08v48n4.pdf>. Acesso em: 28 mar. 2011.

TERRA, P. R. S. Estrutura de Capital e fatores macroeconômicos na América Latina. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, v. 42, n. 2 p. 192-204, abr./maio/jun. 2007. Disponível em: <http://www.rausp.usp.br/>. Acesso em: 19 fev. 2011.

_____. A Alavancagem e a Maturidade do Endividamento são Complementares ou Substitutos? Evidência da América Latina. **Revista de Administração Mackenzie**, v. 10, n. 6, p. 4-24, nov./dez. 2009. Disponível em: <http://www.scielo.br/pdf/ram/v10n6/03.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2011.

WOOLDRIDGE, J. M. **Introdução à econometria**: uma abordagem moderna. São Paulo: Thomson, 2006.

APÊNDICE A: Normalidade dos Resíduos

Tabela 1: Teste de normalidade dos resíduos - JB

Teste de Normalidade dos Resíduos - Bloco de notas					
Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda					
Distribuição de frequência para uhat5, observações 1-1080					
número de classes = 23, média = 1,17274e-017, desvio padrão = 0,178099					
intervalo	pt. médio	freqüência	rel.	rel.	acum.
< -0,39562	-0,44066	4	0,72%	0,72%	
-0,39562 - -0,30553	-0,35057	11	1,98%	2,70%	
-0,30553 - -0,21544	-0,26049	44	7,93%	10,63%	**
-0,21544 - -0,12536	-0,17040	50	9,01%	19,64%	***
-0,12536 - -0,035268	-0,080312	112	20,18%	39,82%	*****
-0,035268 - 0,054818	0,0097748	144	25,95%	65,77%	*****
0,054818 - 0,14490	0,099861	109	19,64%	85,41%	*****
0,14490 - 0,23499	0,18995	48	8,65%	94,05%	***
0,23499 - 0,32508	0,28003	12	2,16%	96,22%	
0,32508 - 0,41516	0,37012	10	1,80%	98,02%	
0,41516 - 0,50525	0,46021	6	1,08%	99,10%	
0,50525 - 0,59534	0,55029	3	0,54%	99,64%	
0,59534 - 0,68542	0,64038	1	0,18%	99,82%	
0,68542 - 0,77551	0,73047	0	0,00%	99,82%	
0,77551 - 0,86560	0,82055	0	0,00%	99,82%	
0,86560 - 0,95568	0,91064	0	0,00%	99,82%	
0,95568 - 1,0458	1,0007	0	0,00%	99,82%	
1,0458 - 1,1359	1,0908	0	0,00%	99,82%	
1,1359 - 1,2259	1,1809	0	0,00%	99,82%	
1,2259 - 1,3160	1,2710	0	0,00%	99,82%	
1,3160 - 1,4061	1,3611	0	0,00%	99,82%	
1,4061 - 1,4962	1,4512	0	0,00%	99,82%	
>= 1,4962	1,5412	1	0,18%	100,00%	
observações ausentes = 525 (48,61%)					
Teste para a hipótese nula de distribuição normal:					
Qui-quadrado(2) = 246,709 com p-valor 0,00000					

Fonte: Gerado a partir do *software Gretl*, versão 1.9.6.

APÊNDICE B: Estimação como *Pooled Regression*

Tabela 2: Estimação como *pooled* (empilhamento geral) por MQO

gretl: modelo 5

Arquivo Editar Testes Salvar Gráficos Análise LaTeX

Modelo 5: MQO agrupado, usando 555 observações
 Incluídas 108 unidades de corte transversal
 Comprimento da série temporal: mínimo 2, máximo 10
 Variável dependente: e

	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor	
const	-0,0452217	0,0719101	-0,6289	0,5297	
r	-0,181977	0,0954150	-1,907	0,0570	*
f	-0,0337268	0,0479100	-0,7040	0,4818	
p	0,0380751	0,00486161	7,832	2,52e-014	***
v	-0,00764389	0,00320013	-2,389	0,0173	**
c	0,0433025	0,0381000	1,137	0,2562	
b	0,714483	0,276268	2,586	0,0100	***
d1	-0,000205085	0,0267121	-0,007678	0,9939	
d2	0,0348737	0,0239964	1,453	0,1467	

Média var. dependente	0,535232	D.P. var. dependente	0,192225
Soma resid. quadrados	17,31879	E.P. da regressão	0,178099
R-quadrado	0,153966	R-quadrado ajustado	0,141569
F(8, 546)	12,42047	P-valor(F)	2,02e-16
Log da verossimilhança	174,6304	Critério de Akaike	-331,2608
Critério de Schwarz	-292,3901	Critério Hannan-Quinn	-316,0768
rô	0,638142	Durbin-Watson	0,433695

Excluindo a constante, a variável com maior p-valor foi 10 (d1)

Fonte: Gerado a partir do *software Gretl*, versão 1.9.6.

APÊNDICE C: Teste de Chow – *Pooled* x *Painel*

Tabela 3: Teste de Chow – Estacionaridade dos Parâmetros (*Pooled* x *Painel*)

Teste de Chow (Pooled versus Painel) - Bloco de notas				
Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda				
Regressão aumentada para o teste de Chow				
MQO, usando 555 observações				
Variável dependente: e				
	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor
const	0,0808958	0,0949618	0,8519	0,3947
r	-0,483429	0,119384	-4,049	5,89e-05 ***
f	-0,0691758	0,0494675	-1,398	0,1626
p	0,0348067	0,00638197	5,454	7,53e-08 ***
v	-0,00691641	0,00932723	-0,7415	0,4587
c	0,122895	0,0500262	2,457	0,0143 **
b	0,600700	0,312711	1,921	0,0553 *
d1	-0,0745932	0,0286491	-2,604	0,0095 ***
d2	-0,0393953	0,0276853	-1,423	0,1553
splitdum	-0,321609	0,150682	-2,134	0,0333 **
sd_r	0,741756	0,195240	3,799	0,0002 ***
sd_f	-0,0771608	0,189656	-0,4068	0,6843
sd_p	0,000356053	0,0101879	0,03495	0,9721
sd_v	0,000355279	0,00988875	0,03593	0,9714
sd_c	-0,0884709	0,0753908	-1,173	0,2411
sd_b	-0,373498	0,659429	-0,5664	0,5714
sd_d1	0,279717	0,0836408	3,344	0,0009 ***
sd_d2	0,298413	0,0532231	5,607	3,30e-08 ***
Média var. dependente	0,535232	D.P. var. dependente	0,192225	
Soma resid. quadrados	15,69100	E.P. da regressão	0,170938	
R-quadrado	0,233484	R-quadrado ajustado	0,209218	
F(17, 537)	9,621925	P-valor(F)	2,62e-22	
Log da verossimilhança	202,0210	Crítério de Akaike	-368,0420	
Crítério de Schwarz	-290,3006	Crítério Hannan-Quinn	-337,6740	
Teste de Chow para a falha estrutural na observação 54:10				
F(9, 537) = 6,18985 com p-valor 0,0000				

Fonte: Gerado a partir do *software Gretl*, versão 1.9.6.

APÊNDICE D: Teste Painel com efeitos fixos

Tabela4: Estimador painel com efeitos fixos

Estimador de efeitos fixos
 permite diferenciar os interceptos por unidade de corte transversal
 erros padrão das inclinações entre parenteses, p-valores em chaves

const:	-0,15743	(0,10798)	[0,14555]
r:	-0,45058	(0,085182)	[0,00000]
f:	-0,069939	(0,052416)	[0,18279]
p:	0,051611	(0,0074987)	[0,00000]
v:	-0,005345	(0,0023158)	[0,02146]
c:	0,020397	(0,043929)	[0,64265]
b:	-0,17385	(0,26288)	[0,50875]

108 médias de grupo foram subtraídas dos dados

Variância dos resíduos: $5,39921 / (555 - 114) = 0,0122431$
 Significância conjunta da diferenciação das médias de grupo:
 $F(107, 441) = 9,09882$ com p-valor $5,56388e-064$
 (Um p-valor baixo contraria a hipótese nula de que o modelo MQO agrupado (pooled) é adequado, validando a hipótese alternativa da existência de efeitos fixos.)

Fonte: Gerado a partir do *software Gretl*, versão 1.9.6.

APÊNDICE E: Teste de Multicolinearidade

Tabela 6: Teste de multicolinearidade

Teste de Multicolinearidade - Bloco de notas	
Arquivo Editar Formatar Exibir Ajuda	
Fatores de Inflacionamento da Variância (VIF)	
valor mínimo possível = 1,0	
valores > 10,0 podem indicar um problema de colinearidade	
r	1,183
f	1,158
p	1,267
v	1,046
c	1,278
b	1,206
d1	2,483
d2	2,411
VIF(j) = 1/(1 - R(j)^2), onde R(j) é o coeficiente de correlação múltipla entre a variável j e a outra variável independente	
Propriedades da matriz X'X:	
Norma-1 = 136279,04	
Determinante = 8,8299756e+015	
Número de condição recíproca = 2,7581145e-006	

Fonte: Gerado a partir do *software Gretl*, versão 1.9.6

APÊNDICE F: Teste de Painel com efeitos fixos x efeitos aleatórios

Tabela 5: Teste de Hausman – Efeitos fixos x Efeitos aleatórios

Arquivo Editar Testes Salvar Gráficos Análise LaTeX

Modelo 3: Efeitos-aleatórios (GLS), usando 555 observações
 Incluídas 108 unidades de corte transversal
 Comprimento da série temporal: mínimo 2, máximo 10
 Variável dependente: e

	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor	
const	-0,175312	0,0985318	-1,779	0,0758	*
r	-0,389928	0,0804833	-4,845	1,65e-06	***
f	-0,0708589	0,0490323	-1,445	0,1490	
p	0,0480867	0,00608078	7,908	1,46e-014	***
v	-0,00583900	0,00226739	-2,575	0,0103	**
c	0,0314983	0,0391283	0,8050	0,4212	
b	0,00195953	0,246837	0,007939	0,9937	
d1	0,0191544	0,0588830	0,3253	0,7451	
d2	0,0660681	0,0502042	1,316	0,1887	

Média var. dependente 0,535232 D.P. var. dependente 0,192225
 Soma resid. quadrados 17,90955 E.P. da regressão 0,180946
 Log da verossimilhança 165,3226 Critério de Akaike -312,6452
 Critério de Schwarz -273,7745 Critério Hannan-Quinn -297,4612

'Por dentro' da variância = 0,0122431
 'Por entre' a variância = 0,0260845

Teste de Breusch-Pagan -
 Hipótese nula: Variância do erro de unidade-específica = 0
 Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(1) = 294,642
 com p-valor = 4,84349e-066

Teste de Hausman -
 Hipótese nula: As estimativas GLS são consistentes
 Estatística de teste assintótica: Qui-quadrado(6) = 8,29667
 com p-valor = 0,217164

Fonte: Gerado a partir do software *Gretl*, versão 1.9.6

APÊNDICE G: Teste de Heteroscedasticidade

Tabela 7: Teste de White para heteroscedasticidade

gretl: teste LM(heteroscedasticidade)

Teste de White para a heteroscedasticidade
MQO, usando 555 observações
Variável dependente: uhat^2

	coeficiente	erro padrão	razão-t	p-valor	
const	-0,133552	0,226910	-0,5886	0,5564	
r	0,316400	0,883690	0,3580	0,7205	
f	0,296651	0,882593	0,3361	0,7369	
p	0,0280547	0,0251227	1,117	0,2646	
v	-0,00372007	0,0320258	-0,1162	0,9076	
c	-0,515390	0,295361	-1,745	0,0816	*
b	7,66685	2,92809	2,618	0,0091	***
d1	-0,228067	0,203241	-1,122	0,2623	
d2	0,127815	0,184575	0,6925	0,4889	
sq_r	0,420444	0,365191	1,151	0,2501	
X2_X3	-0,381756	0,367607	-1,038	0,2995	
X2_X4	-0,0371972	0,0562724	-0,6610	0,5089	
X2_X5	0,165687	0,109774	1,509	0,1318	
X2_X6	-0,322986	0,489793	-0,6594	0,5099	
X2_X7	2,43832	2,96088	0,8235	0,4106	
X2_X8	-0,0321203	0,308365	-0,1042	0,9171	
X2_X9	0,000114904	0,302043	0,0003804	0,9997	
sq_f	0,0282892	0,0808546	0,3499	0,7266	
X3_X4	0,00260929	0,0559998	0,04659	0,9629	
X3_X5	0,0178003	0,0450606	0,3950	0,6930	
X3_X6	-0,414389	0,576325	-0,7190	0,4725	
X3_X7	1,12486	4,76205	0,2362	0,8134	
X3_X8	-0,140708	0,409927	-0,3433	0,7316	
X3_X9	-0,114382	0,420506	-0,2720	0,7857	
sq_p	-0,00123836	0,000912808	-1,357	0,1755	
X4_X5	0,000156438	0,00239862	0,06522	0,9480	
X4_X6	0,0455818	0,0205645	2,217	0,0271	**
X4_X7	-0,485396	0,213024	-2,279	0,0231	**
X4_X8	0,0154556	0,0139358	1,109	0,2679	
X4_X8	0,0154556	0,0139358	1,109	0,2679	
X4_X9	-0,00685608	0,0130576	-0,5251	0,5998	
sq_v	0,000479919	0,000328983	1,459	0,1452	
X5_X6	0,0200650	0,0289299	0,6936	0,4883	
X5_X7	-0,345924	0,385218	-0,8980	0,3696	
X5_X8	-0,00615713	0,0356138	-0,1729	0,8628	
X5_X9	-0,0105066	0,0284393	-0,3694	0,7120	
sq_c	-0,118598	0,126898	-0,9346	0,3504	
X6_X7	-0,371377	0,970416	-0,3827	0,7021	
X6_X8	-0,0823761	0,108387	-0,7600	0,4476	
X6_X9	-0,0492316	0,0759506	-0,6482	0,5171	
sq_b	-0,712013	4,30214	-0,1655	0,8686	
X7_X8	0,174525	0,767300	0,2275	0,8202	
X7_X9	-0,638388	0,592806	-1,077	0,2820	

R-quadrado não-ajustado = 0,086833

Estatística de teste: $TR^2 = 48,192209$,
com p-valor = $P(\text{Qui-quadrado}(41) > 48,192209) = 0,204761$

Fonte: Gerado a partir do software Gretl, versão 1.9.6

APÊNDICE H: Composição da Amostra

Quadro 6: Relação de empresas que compõem a amostra da pesquisa

Nº	RAZÃO SOCIAL E DATA DE ENTRADA NO SEGMENTO	SEGMENTO
1	Bradespar S.A. (ENT. 26/06/2001)	N1
2	Gerdau S.A. (ENT. 26/06/2001)	N1
3	Randon S.A. Implementos e Participações (ENT. 26/06/2001)	N1
4	Cia. Energética de Minas Gerais Cemig (ENT. 17/10/2001)	N1
5	CCR S.A. (entrada 01/02/2002)	NM
6	Cia de San. Básico do Estado de São Paulo - Sabesp (ENT.24/04/2002)	NM
7	Centrais Elétricas de Santa Catarina S.A. - Celesc (ENT. 26/06/2002)	N2
8	Net Serviços de Comunicação S.A. (ENT. 27/06/2002)	N2
9	Marcopolo S.A. (ENT. 03/09/2002)	N2
10	Klabin S.A. (ENT. 10/12/2002)	N1
11	Braskem S.A. (ENT. 13/02/2003)	N1
12	Mangels Industrial S.A. (ENT. 21/03/2003)	N1
13	Cia. Brasileira de Distribuição (ENT. 29/04/2003)	N1
14	Metalúrgica Gerdau S.A. (ENT. 25/06/2003)	N1
15	Alpargatas S.A. (ENT. 15/07/2003)	N1
16	Cia. de Fiação e Tecidos Cedro e Cachoeira - Cedro (ENT. 02/10/2003)	N1
17	Vale S.A. (ENT. 12/12/2003)	N1
18	Confab Industrial S.A. (ENT. 19/12/2003)	N1
19	Natura Cosméticos S.A. (ENT. 26/05/2004)	NM
20	Gol Linhas Aéreas Inteligentes S.A. (ENT. 24/06/2004)	N2
21	Suzano Papel e Celulose S.A. (ENT. 05/08/2004)	N1
22	CPFL Energia S.A. (ENT. 29/09/2004)	NM
23	Grendene S.A. (ENT. 29/10/2004)	NM
24	Fras-Le S.A. (ENT. 11/11/2004)	N1
25	Diagnósticos da América S.A. (DASA) (ENT. 19/11/2004)	NM
26	Unipar Participações S.A. (ENT. 24/11/2004)	N1
27	Localiza Rent a Car S.A. (ENT. 23/05/2005)	NM
28	TAM S.A. (ENT. 14/06/2005)	N2
29	Lojas Renner S.A. (ENT. 01/07/2005)	NM
30	EDP - Energias do Brasil S.A. Energias BR (ENT. 13/07/2005)	NM
31	Obrascon Huarte Lain Brasil S.A. (OHL Brasil) (ENT. 15/07/2005)	NM
32	Cyrela Brazil Realty S.A. Empreend. e Partic. (ENT. 21/09/2005)	NM
33	Ultrapar Participações S.A. (ENT. 27/10/2005)	N1
34	Tractebel Energia S.A. (ENT. 16/11/2005)	NM
35	Universo Online S.A. (ENT. 16/12/2005)	N2
36	Rossi Residencial S.A (ENT. 27/01/2006)	NM
37	Cia de San. De Minas Gerais - Copasa MG (ENT. 08/02/2006)	NM
38	Gafisa S.A (ENT. 17/02/2006)	NM
39	Light S.A (ENT. 22/02/2006)	NM
40	Totvs S.A.(ENT. 09/03/2006)	NM
41	Saraiva S.A. Livreiros Editores (ENT. 07/04/2006)	N2

Nº	RAZÃO SOCIAL E DATA DE ENTRADA NO SEGMENTO	SEGMENTO
42	BRF - Brasil Foods S.A. (ENT. 12/04/2006)	NM
43	Valid Sol. Srv. Seg. Pag. E Ident. S.A (ENT. 27/04/2006)	NM
44	Brasilagro - Cia Bras. De Prop. Agrícolas (ENT. 02/05/2006)	NM
45	Lupatech S.A.(ENT. 15/05/2006)	NM
46	Embraer S.A.(ENT. 05/06/2006)	NM
47	MMX Mineração e Metálicos S.A.(ENT. 24/07/2006)	NM
48	Eternit S.A. (ENT. 17/08/2006)	NM
49	Centrais Elétricas Brasileiras S.A. - Eletrobrás (ENT. 29/09/2006)	N1
50	M.Dias Branco S.A. Com de Alimentos (ENT. 18/10/2006)	NM
51	Brookfield Incorporações S.A. (ENT. 23/10/2006)	NM
52	Profarma Dist. Prod. Farmacêuticos S.A. (ENT. 26/10/2006)	NM
53	Transmissora Aliança de Energia Elétrica S.A.(ENT. 27/10/2006)	N2
54	Positivo Informática S.A. (ENT. 11/12/2006)	NM
55	São Carlos Empreendimentos e Part. S.A. (ENT. 14/12/2006)	NM
56	LPS Consultoria de Imóveis S.A. (ENT. 18/12/2006)	NM
57	PDG Realty S.A. Emp. e Participações (ENT. 26/01/2007)	NM
58	Rodobens Negócios Imobiliários S.A. (ENT. 31/01/2007)	NM
59	Camargo Correa Des. Imobiliário S.A. (ENT. 31/01/2007)	NM
60	Tecnisa S.A. (ENT. 01/02/2007)	NM
61	Iguatemi Empresa de Shopping Centers S.A. (ENT. 07/02/2007)	NM
62	São Martinho S.A. (ENT. 12/02/2007)	NM
63	Indústrias Romi S.A. (ENT. 23/03/2007)	NM
64	JBS S.A. (ENT. 29/03/2007)	NM
65	Even Construtora e Incorporadora (ENT. 02/04/2007)	NM
66	BR Malls Participações S.A. (ENT. 05/04/2007)	NM
67	Fertilizante Heringer S.A (ENT. 12/04/2007)	NM
68	JHSF Participações S.A. (ENT. 12/04/2007)	NM
69	Metalfrio Solutions S.A. (ENT. 13/04/2007)	NM
70	Bematech S.A. (ENT. 19/04/2007)	NM
71	CR2 Emp. Imobiliários S.A. (ENT. 23/04/2007)	NM
72	Cremer S.A. (ENT. 30/04/2007)	NM
73	Cia Hering (ENT. 16/05/2007)	NM
74	Viver Incorporadora e Construtora S.A. (ENT. 06/06/2007)	NM
75	SLC Agrícola S.A. (ENT. 15/06/2007)	NM
76	Log-In Logística Intermodal S.A. (ENT. 21/06/2007)	NM
77	EZ Tec Emprend. e Participações S.A. (ENT. 22/06/2007)	NM
78	WEG S.A. (ENT. 22/06/2007)	NM
79	Marfrig Alimentos S.A. (ENT. 29/06/2007)	NM
80	Tegma Gestão Logística S.A. (ENT. 03/07/2007)	NM
81	BHG S.A. Brazil Hospitality Group (ENT. 16/07/2007)	NM
82	Minerva S.A. (ENT. 10/07/2007)	NM
83	MRV Engenharia e Participações S.A. (ENT. 23/07/2007)	NM
84	TPI -Triunfo Part. e Investimentos S.A. (ENT. 23/07/2007)	NM
85	Kroton Educacional S.A. (ENT. 23/07/2007)	N2

Nº	RAZÃO SOCIAL E DATA DE ENTRADA NO SEGMENTO	SEGMENTO
86	Cia Providência Ind. e Comércio (ENT. 27/07/2007)	NM
87	Springs Global Participações S.A. (ENT. 27/07/2007)	NM
88	Multiplan Emp. Imobiliários S.A. (ENT. 27/07/2007)	N2
89	General Shopping Brasil S.A. (ENT. 30/07/2007)	NM
90	B2W Companhia Global do Varejo (ENT. 08/08/2007)	NM
91	Duratex S.A. (ENT. 21/09/2007)	NM
92	Usinas Siderúrgicas de MG S.A. - Usiminas (ENT. 11/10/2007)	N2
93	Trisul S.A. (ENT. 15/10/2007)	NM
94	Helbor Empreendimentos S.A. (ENT. 29/10/2007)	NM
95	Brasil Brokers Participações S.A. (ENT. 29/10/2007)	NM
96	Paranapanema S.A. (ENT. 03/12/2007)	N1
97	Santos Brasil Participações S.A. (ENT. 05/12/2007)	N2
98	MPX Energia S.A. (ENT. 14/12/2007)	NM
99	Idéiasnet S.A. (ENT. 15/01/2008)	NM
100	Iochpe Maxion S.A. (ENT. 24/03/2008)	NM
101	Magnesita Refratários S.A. (ENT. 02/04/2008)	NM
102	Hypermarcas S.A. (ENT. 18/04/2008)	NM
103	Equatorial Energia S.A. (ENT. 23/04/2008)	NM
104	LE LIS BLANC Restoq Com. Conf. Roupas S.A. (ENT. 29/04/2008)	NM
105	Portobello S.A. (ENT. 30/04/2008)	NM
106	Cia Paranaense de Energia - Copel (ENT. 07/05/2008)	N1
107	Estácio Participações S.A. (ENT. 11/07/2008)	NM
108	LLX Logística S.A. (ENT. 28/07/2008)	NM

Fonte: Elaboração própria, baseado no Boletim Diário de Informações da BM&FBOVESPA, 2011.

APÊNDICE I: Apuração das variáveis da amostra

Tabela: 8: Apuração das variáveis da amostra

i	t	e	r	f	p	v	c	b	d1	d2
1	1	0,761624	0,070239	-0,086785	14,541852	0,671233	0,271724	0,030699	1	0
1	2	0,809060	0,097839	-0,078349	14,655475	0,120329	0,271102	0,096765	1	0
1	3	0,767267	0,111709	-0,101543	14,903718	0,281772	0,307590	0,082294	1	0
1	4	0,595844	0,131493	-0,100930	14,806963	-0,092221	0,335542	0,047760	1	0
1	5	0,554787	0,160851	-0,093547	14,936773	0,138612	0,400970	0,024105	1	0
1	6	0,563756	0,156107	-0,074184	15,069067	0,141518	0,549002	0,047101	1	0
1	7	0,508552	0,181949	-0,070711	15,114798	0,046793	0,620027	0,057281	1	0
1	8	0,556588	0,123779	-0,049779	15,226192	0,117835	0,538243	0,037726	1	0
1	9	0,515358	0,121054	-0,053434	14,851630	-0,312409	0,602246	0,028488	1	0
1	10	0,508278	0,171791	-0,041577	15,390632	0,714294	0,528789	0,023338	1	0
2	1	0,599049	0,109597	-0,136256	15,588495	0,133236	0,594677	0,040039	1	0
2	2	0,694327	0,137963	-0,092016	16,030544	0,555891	0,525329	0,035387	1	0
2	3	0,659210	0,125374	-0,093406	16,408297	0,459003	0,517924	0,042458	1	0
2	4	0,592096	0,246779	-0,071300	16,790900	0,466097	0,424745	0,041078	1	0
2	5	0,536522	0,199467	-0,060822	16,871667	0,084118	0,397341	0,038329	1	0
2	6	0,527244	0,148746	-0,049415	16,973224	0,106893	0,415293	0,037558	1	0
2	7	0,598770	0,118904	-0,032083	17,236953	0,301775	0,381602	0,031756	1	0
2	8	0,575896	0,137642	-0,022535	17,550984	0,368932	0,339620	0,032109	1	0
2	9	0,506434	0,018996	-0,029848	17,094165	-0,366704	0,375277	0,039147	1	0
2	10	0,530263	0,084972	-0,031026	17,262102	0,182862	0,377036	0,044137	1	0
3	1	0,623120	0,159819	-0,266615	13,434825	0,115208	0,287661	0,055827	1	0
3	2	0,683881	0,166472	-2,253714	13,633241	0,219470	0,265714	0,045591	1	0
3	3	0,630361	0,205833	-1,849817	13,945146	0,366024	0,261211	0,044601	1	0
3	4	0,585528	0,286563	-1,370840	14,307943	0,437344	0,244369	0,034443	1	0
3	5	0,567939	0,198334	-1,134900	14,476208	0,183251	0,243975	0,034400	1	0
3	6	0,475582	0,181670	-0,955901	14,519123	0,043849	0,279757	0,031543	1	0
3	7	0,517159	0,189829	-0,739236	14,743818	0,251940	0,288716	0,028923	1	0
3	8	0,512990	0,205457	-0,600574	14,933755	0,209173	0,327911	0,030455	1	0
3	9	0,531932	0,094533	-0,516341	14,719544	-0,192822	0,298868	0,022219	1	0
3	10	0,564097	0,121315	-0,358567	15,128958	0,505935	0,294685	0,022123	1	0
4	1	0,476570	0,064120	-0,056124	15,339341	0,323398	0,577589	0,039071	1	0
4	2	0,586654	-0,039605	-0,053693	15,448404	0,115233	0,571728	0,039852	1	0
4	3	0,561683	0,077560	-0,049365	15,542432	0,098591	0,531409	0,037950	1	0
4	4	0,566669	0,104665	-0,044196	15,781343	0,269865	0,491464	0,034778	1	0
4	5	0,636870	0,092816	-0,037385	15,923979	0,153310	0,448516	0,029970	1	0
4	6	0,667791	0,099226	-0,031958	16,085704	0,175536	0,466620	0,028966	1	0
4	7	0,637568	0,135340	-0,030565	16,142390	0,058323	0,435300	0,032067	1	0
4	8	0,601731	0,139047	-0,030471	16,203385	0,062894	0,449995	0,029376	1	0
4	9	0,643790	0,114416	-0,025695	16,275534	0,074815	0,480241	0,025487	1	0
4	10	0,657999	0,108678	-0,022104	16,369891	0,098952	0,245219	0,028827	1	0
5	2	0,776173	0,123968	-0,190744	13,815848	0,149423	0,761096	0,077876	0	1

i	t	e	r	f	p	v	c	b	d1	d2
5	3	0,716256	0,156430	-0,192295	13,945809	0,138784	0,780417	0,088915	0	1
5	4	0,623245	0,184964	-0,152631	14,196102	0,284402	0,603678	0,076459	0	1
5	5	0,594039	0,234528	-0,128230	14,485570	0,335717	0,673518	0,086032	0	1
5	6	0,587158	0,223590	-0,114784	14,578637	0,097535	0,637939	0,088215	0	1
5	7	0,612834	0,265574	-0,103845	14,671208	0,096991	0,615325	0,075633	0	1
5	8	0,744265	0,218146	-0,070030	14,821355	0,162004	0,503973	0,056427	0	1
5	9	0,679525	0,162818	-0,048336	14,943467	0,129881	0,413275	0,046842	0	1
5	10	0,754033	0,133248	-0,034394	15,353937	0,507526	0,030791	0,025030	0	1
6	8	0,525308	0,058136	-0,061258	15,664229	0,063782	0,742104	0,030715	0	1
6	9	0,511823	0,099293	-0,057135	15,722167	0,059650	0,716117	0,026000	0	1
6	10	0,585372	0,114437	-0,052767	16,038081	0,371512	0,010689	0,023648	0	1
7	6	0,658049	0,065897	-0,057748	15,000207	-0,190201	0,398336	0,028106	0	0
7	7	0,627688	0,110592	-0,048419	14,968232	-0,031469	0,414109	0,027756	0	0
7	8	0,599544	0,099337	-0,046083	15,074225	0,111814	0,411949	0,031677	0	0
7	9	0,564424	0,048362	-0,047055	15,112985	0,039521	0,455287	0,031753	0	0
7	10	0,612044	0,054587	-0,040933	15,210954	0,102928	0,061262	0,031319	0	0
8	2	0,952811	-0,054150	-0,013694	13,955844	0,004014	0,489540	0,123623	0	0
8	3	1,077082	0,017796	-0,014672	14,034984	0,082356	0,465540	0,125338	0	0
8	4	1,093104	0,065119	-0,013829	14,146754	0,118256	0,393624	0,109127	0	0
8	5	0,732312	0,096945	-0,013278	14,281181	0,143881	0,360474	0,091026	0	0
8	6	0,601940	0,098678	-0,009665	14,476155	0,215279	0,335232	0,061217	0	0
8	7	0,453453	0,059161	-0,006062	14,822977	0,414566	0,295765	0,079544	0	0
8	8	0,565699	0,061202	-0,005066	15,121248	0,347526	0,374665	0,099762	0	0
8	9	0,579121	0,074812	-0,003700	15,344473	0,250102	0,332026	0,074246	0	0
8	10	0,553383	0,077045	-0,003610	15,502959	0,171735	0,388977	0,105514	0	0
9	2	0,670557	0,200913	-0,070570	14,208638	0,402297	0,148627	0,023636	0	0
9	3	0,642708	0,071357	-0,068762	14,069007	-0,130321	0,155838	0,022698	0	0
9	4	0,633342	0,092651	-0,062926	14,288912	0,245958	0,153293	0,024404	0	0
9	5	0,637010	0,060444	-0,057371	14,351465	0,064551	0,133582	0,022623	0	0
9	6	0,622605	0,092412	-0,051817	14,375289	0,024111	0,124199	0,020745	0	0
9	7	0,706653	0,068844	-0,036446	14,571240	0,216467	0,112418	0,016324	0	0
9	8	0,714454	0,092664	-0,030633	14,744584	0,189276	0,110463	0,019658	0	0
9	9	0,705942	0,058154	-0,029930	14,537099	-0,187375	0,116669	0,015934	0	0
9	10	0,682008	0,120079	-0,024621	14,902219	0,440686	0,105216	0,011381	0	0
10	2	0,758129	0,134644	-0,056909	14,850133	2,693722	0,615496	0,069001	1	0
10	3	0,524771	0,412343	-0,070612	14,904096	0,055445	0,462115	0,091744	1	0
10	4	0,503938	0,171850	-0,061831	14,819614	-0,048992	0,257864	0,050015	1	0
10	5	0,501246	0,107921	-0,057519	14,811096	-0,008482	0,436472	0,052191	1	0
10	6	0,579808	0,076485	-0,044107	14,813491	0,002398	0,427253	0,039661	1	0
10	7	0,641731	0,063726	-0,033719	14,843858	0,030833	0,523784	0,030452	1	0
10	8	0,723983	0,039414	-0,032769	14,945809	0,107329	0,521638	0,048979	1	0
10	9	0,694453	0,038632	-0,033770	14,900760	-0,044049	0,509820	0,054786	1	0
10	10	0,579610	0,066991	-0,022028	15,113880	0,237532	0,408117	0,045733	1	0
11	3	0,807269	0,091319	-0,061735	16,131585	0,575447	0,362454	0,059638	1	0

i	t	e	r	f	p	v	c	b	d1	d2
11	4	0,698870	0,135979	-0,057549	16,316291	0,202864	0,362401	0,063632	1	0
11	5	0,695657	0,093551	-0,054973	16,386219	0,072431	0,382544	0,063758	1	0
11	6	0,732337	0,063081	-0,052567	16,379898	-0,006301	0,410241	0,062570	1	0
11	7	0,694612	0,070735	-0,041023	16,687910	0,360717	0,402263	0,062697	1	0
11	8	0,837906	0,042801	-0,037753	16,703630	0,015845	0,452754	0,055710	1	0
11	9	0,785482	0,057699	-0,038772	16,539981	-0,150960	0,454383	0,048013	1	0
11	10	0,698114	0,093248	-0,024859	17,053986	0,671974	0,561708	0,046591	1	0
12	3	0,589883	0,083739	-0,022454	12,888123	0,269972	0,460579	0,031093	1	0
12	4	0,627721	0,110761	-0,018677	13,134104	0,278875	0,379914	0,031615	1	0
12	5	0,614809	0,074609	-0,018347	13,163133	0,029454	0,411619	0,030549	1	0
12	6	0,708060	0,033187	-0,013429	13,258140	0,099667	0,277134	0,026678	1	0
12	7	0,685474	0,065443	-0,013050	13,363611	0,111234	0,305954	0,025322	1	0
12	8	0,738027	0,095925	-0,010963	13,456832	0,097705	0,332310	0,027272	1	0
12	9	0,692042	-0,027293	-0,012148	13,355913	-0,095994	0,409371	0,035387	1	0
12	10	0,735224	0,060318	-0,010007	13,571242	0,240269	0,368397	0,026680	1	0
13	3	0,578472	0,044813	-0,018153	16,195643	0,142963	0,445871	0,050825	1	0
13	4	0,577606	0,055588	-0,015570	16,346427	0,162742	0,424590	0,046971	1	0
13	5	0,584393	0,045509	-0,014857	16,411764	0,067519	0,353533	0,057243	1	0
13	6	0,574158	-0,003249	-0,013904	16,445989	0,034816	0,363343	0,069980	1	0
13	7	0,595970	0,034309	-0,012732	16,517066	0,073664	0,378169	0,043205	1	0
13	8	0,593031	0,052402	-0,011982	16,707720	0,210041	0,364843	0,044650	1	0
13	9	0,629974	0,051566	-0,009010	16,961996	0,289527	0,291402	0,025208	1	0
13	10	0,679823	0,053496	-0,005422	17,284107	0,380039	0,223955	0,014704	1	0
14	3	0,663608	0,122916	-0,128150	16,408297	0,459003	0,513312	0,042079	1	0
14	4	0,581970	0,251672	-0,098055	16,790900	0,466097	0,421934	0,040806	1	0
14	5	0,527622	0,197221	-0,083897	16,871667	0,084118	0,395889	0,038189	1	0
14	6	0,525581	0,147047	-0,067962	16,974542	0,108352	0,412533	0,037310	1	0
14	7	0,597346	0,117674	-0,044124	17,236953	0,300060	0,379042	0,031544	1	0
14	8	0,594761	0,134054	-0,030631	17,550984	0,368932	0,333351	0,031521	1	0
14	9	0,533204	0,017586	-0,040321	17,094165	-0,366704	0,366130	0,038193	1	0
14	10	0,575804	0,083613	-0,042736	17,262102	0,182862	0,375084	0,043908	1	0
15	3	0,455809	0,063647	-0,094909	13,863731	0,177777	0,289117	0,052185	1	0
15	4	0,461405	0,094340	-0,082477	13,990208	0,134823	0,251105	0,046435	1	0
15	5	0,420253	0,167146	-0,075574	14,120785	0,139485	0,238691	0,042297	1	0
15	6	0,284295	0,142737	-0,081277	14,121853	0,001069	0,190077	0,035449	1	0
15	7	0,342081	0,099161	-0,064288	14,069809	-0,050712	0,167095	0,023269	1	0
15	8	0,432266	0,103005	-0,047842	14,321599	0,286325	0,185628	0,030757	1	0
15	9	0,374952	0,104065	-0,049189	14,511274	0,208856	0,167590	0,034609	1	0
15	10	0,399951	0,144318	-0,038293	14,621610	0,116653	0,134212	0,022599	1	0
16	3	0,520911	0,057755	0,008010	12,688564	0,060403	0,457466	0,048340	1	0
16	4	0,429543	0,130136	0,008541	12,937914	0,283192	0,485809	0,057020	1	0
16	5	0,443957	0,096385	0,007523	12,815488	-0,115229	0,512549	0,055882	1	0
16	6	0,506701	-0,076873	0,007648	12,638170	-0,162486	0,519068	0,052517	1	0
16	7	0,494045	0,005710	0,008019	12,772349	0,143598	0,513936	0,069281	1	0

i	t	e	r	f	p	v	c	b	d1	d2
16	8	0,420177	0,124978	0,008365	12,909687	0,147216	0,490683	0,072582	1	0
16	9	0,414213	0,079261	0,008365	12,788230	-0,114372	0,475096	0,059798	1	0
16	10	0,497689	0,047389	0,004880	13,110981	0,380922	0,547055	0,023819	1	0
17	3	0,566116	0,159434	-0,238544	16,782967	0,324565	0,570640	0,034402	1	0
17	4	0,535100	0,253330	-0,203531	17,131303	0,416708	0,570434	0,045408	1	0
17	5	0,496002	0,282181	-0,165092	17,341661	0,234119	0,630070	0,037206	1	0
17	6	0,633305	0,159949	-0,071929	17,628618	0,332368	0,630939	0,020568	1	0
17	7	0,534937	0,213454	-0,066577	17,986252	0,429942	0,691949	0,031377	1	0
17	8	0,449046	0,141103	-0,047626	18,071705	0,089210	0,709294	0,027519	1	0
17	9	0,422186	0,076193	-0,050347	17,697004	-0,312505	0,655292	0,030995	1	0
17	10	0,458093	0,188400	-0,041218	18,237058	0,716101	0,606007	0,026746	1	0
18	3	0,606190	0,026875	-0,066122	13,810253	-0,319580	0,211026	0,025675	1	0
18	4	0,637318	0,048206	-0,060958	13,696306	-0,107695	0,205051	0,022002	1	0
18	5	0,416134	0,387745	-0,065669	14,393867	1,008847	0,236375	0,025972	1	0
18	6	0,534446	0,087444	-0,047900	13,845814	-0,421926	0,173462	0,022090	1	0
18	7	0,494378	0,221473	-0,043131	14,408163	0,754790	0,140028	0,020047	1	0
18	8	0,406687	0,237931	-0,035314	14,635386	0,255110	0,107955	0,016549	1	0
18	9	0,244259	0,262327	-0,042507	14,570445	-0,062877	0,139670	0,019868	1	0
18	10	0,249172	0,082139	-0,041556	13,827156	-0,524453	0,161664	0,017783	1	0
19	4	0,570982	0,390895	-0,444483	14,386300	0,331666	0,293994	0,033785	0	1
19	5	0,619115	0,380134	-0,330031	14,640635	0,289603	0,266843	0,032168	0	1
19	6	0,587487	0,386305	-0,290945	14,829649	0,208058	0,303901	0,035163	0	1
19	7	0,654481	0,319531	-0,230194	14,938068	0,114514	0,239968	0,038172	0	1
19	8	0,669918	0,357823	-0,213517	15,101437	0,177472	0,233473	0,042350	0	1
19	9	0,584191	0,334168	-0,164811	15,260559	0,172481	0,179576	0,033717	0	1
19	10	0,609698	0,362493	-0,140224	15,451924	0,210901	0,173957	0,027577	0	1
20	4	0,350345	0,262146	-0,017706	14,318922	0,181184	0,085012	0,014821	0	0
20	5	0,302741	0,226283	-0,012128	14,797248	0,613372	0,257121	0,016050	0	0
20	6	0,452945	0,187032	-0,007237	15,151042	0,424462	0,210422	0,015410	0	0
20	7	0,581776	-0,016406	-0,004746	15,418379	0,306481	0,217079	0,017649	0	0
20	8	0,806080	-0,012391	-0,003976	15,673304	0,290364	0,435792	0,015245	0	0
20	9	0,661893	0,045304	-0,003257	15,606050	-0,065042	0,395875	0,017004	0	0
20	10	0,676829	0,076987	-0,003018	15,758480	0,164661	0,381843	0,031069	0	0
21	4	0,541667	0,144913	-0,088511	14,786264	0,065382	0,577429	0,027308	1	0
21	5	0,576345	0,083591	-0,072257	14,840473	0,055705	0,556608	0,039282	1	0
21	6	0,604994	0,064015	-0,052196	14,946587	0,111948	0,584927	0,038330	1	0
21	7	0,616681	0,049430	-0,046290	15,042125	0,100251	0,594506	0,039455	1	0
21	8	0,711644	0,072378	-0,040926	15,217579	0,191786	0,530678	0,040962	1	0
21	9	0,656416	0,041986	-0,041566	15,189921	-0,027279	0,545603	0,038014	1	0
21	10	0,543148	0,060880	-0,028040	15,322668	0,141961	0,578343	0,027803	1	0
22	4	0,664530	0,100147	-0,131944	15,723014	0,112131	0,303283	0,030727	0	1
22	5	0,653751	0,127048	-0,120196	15,861772	0,148845	0,303273	0,030896	0	1
22	6	0,653471	0,175135	-0,118508	16,003135	0,151843	0,367473	0,033790	0	1
22	7	0,676645	0,191777	-0,106753	16,057234	0,055589	0,397290	0,035148	0	1

i	t	e	r	f	p	v	c	b	d1	d2
22	8	0,685594	0,143816	-0,102498	16,088235	0,031486	0,407208	0,034779	0	1
22	9	0,693658	0,130487	-0,098690	16,173150	0,088625	0,443819	0,034091	0	1
22	10	0,663473	0,136578	-0,083009	16,302393	0,137966	0,288504	0,034492	0	1
23	4	0,297868	0,163371	-0,138738	14,007467	0,141858	0,162176	0,025923	0	1
23	5	0,265736	0,112424	-0,125650	13,881341	-0,118496	0,156630	0,023364	0	1
23	6	0,309138	0,129131	-0,102782	13,913434	0,032613	0,111057	0,019266	0	1
23	7	0,234345	0,132246	-0,099752	14,000506	0,090976	0,105346	0,013640	0	1
23	8	0,226346	0,151309	-0,089470	14,096629	0,100895	0,093603	0,012198	0	1
23	9	0,169966	0,086249	-0,082565	14,191037	0,099007	0,101809	0,014909	0	1
23	10	0,161872	0,104243	-0,072868	14,288327	0,102181	0,090946	0,014091	0	1
24	4	0,534272	0,267414	-0,179026	12,834761	0,362551	0,326191	0,048492	1	0
24	5	0,533272	0,158525	-0,150545	12,831056	-0,003698	0,325099	0,046432	1	0
24	6	0,415927	0,196691	-0,156741	12,877869	0,047925	0,390512	0,052987	1	0
24	7	0,476035	0,169336	-0,120463	12,947798	0,072433	0,328105	0,046651	1	0
24	8	0,550525	0,104107	-0,095217	12,976864	0,029492	0,326243	0,042269	1	0
24	9	0,553898	0,075684	-0,083767	12,967007	-0,009808	0,306074	0,026457	1	0
24	10	0,533120	0,078332	-0,063451	13,141199	0,190284	0,374485	0,030065	1	0
25	4	0,540516	0,018661	-0,000289	13,012531	0,232108	0,328978	0,138395	0	1
25	5	0,551173	0,070271	-0,000259	13,177382	0,179217	0,360371	0,129517	0	1
25	6	0,539398	0,045881	-0,000151	13,415704	0,269119	0,270991	0,088226	0	1
25	7	0,578920	0,042253	-0,000126	13,663315	0,280961	0,331634	0,103851	0	1
25	8	0,740541	0,042748	-0,000083	13,944365	0,324521	0,255703	0,089736	0	1
25	9	0,666895	0,091214	-0,000095	14,143600	0,220468	0,262642	0,064944	0	1
25	10	0,683853	0,150880	-0,000079	14,222286	0,081865	0,237561	0,046953	0	1
26	4	0,582019	0,158237	0,089121	14,594937	0,403403	0,553997	0,026850	1	0
26	5	0,589386	0,126142	0,077241	14,653265	0,060063	0,541303	0,024586	1	0
26	6	0,610164	0,080685	0,069615	14,749172	0,100656	0,545817	0,035306	1	0
26	7	0,706851	0,073021	0,047989	14,850352	0,106476	0,531080	0,031384	1	0
26	8	0,835149	0,040039	0,016921	15,340306	0,632242	0,533659	0,032590	1	0
26	9	0,755385	-0,427777	0,142114	15,434094	0,098326	0,174513	0,315555	1	0
26	10	0,629413	0,042034	0,199798	12,664238	-0,937329	0,238608	0,020007	1	0
27	5	0,691637	0,181978	-0,172588	13,658698	0,386870	0,797248	0,145143	0	1
27	6	0,754964	0,137582	-0,121083	13,934380	0,317429	0,783904	0,137592	0	1
27	7	0,728498	0,160803	-0,104924	14,224605	0,336728	0,794271	0,152249	0	1
27	8	0,738567	0,156315	-0,091056	14,416420	0,211446	0,826304	0,184839	0	1
27	9	0,763051	0,099023	-0,072844	14,414849	-0,001570	0,712906	0,153025	0	1
27	10	0,732096	0,146147	-0,055780	14,730678	0,371397	0,757806	0,054556	0	1
28	5	0,766513	0,117210	-0,076137	15,546947	0,249624	0,232151	0,026185	0	0
28	6	0,716886	0,170604	-0,048773	15,809483	0,300222	0,153180	0,019846	0	0
28	7	0,769923	0,026830	-0,038526	15,913673	0,109811	0,120723	0,017858	0	0
28	8	0,952181	0,054839	-0,019062	16,175614	0,299450	0,571892	0,035079	0	0
28	9	0,875327	0,025578	-0,019188	16,108078	-0,065306	0,619159	0,041898	0	0
28	10	0,818288	0,070101	-0,017434	16,247253	0,149325	0,602518	0,048397	0	0
29	5	0,510464	0,084021	-0,113974	13,943406	0,000000	0,190604	0,032182	0	1

i	t	e	r	f	p	v	c	b	d1	d2
29	6	0,546845	0,117108	-0,100386	14,177445	0,263694	0,200819	0,032338	0	1
29	7	0,578019	0,168174	-0,087232	14,473517	0,344567	0,205419	0,035983	0	1
29	8	0,543653	0,152659	-0,077290	14,596397	0,130748	0,230022	0,039783	0	1
29	9	0,595232	0,147072	-0,062723	14,675708	0,082541	0,186119	0,038556	0	1
29	10	0,584161	0,164687	-0,049064	14,827598	0,164032	0,167997	0,030858	0	1
30	5	0,543423	0,081697	-0,081877	15,279512	0,167590	0,513082	0,026780	0	1
30	6	0,543946	0,081087	-0,076558	15,333140	0,055092	0,506896	0,030013	0	1
30	7	0,525836	0,082750	-0,075442	15,322578	-0,010506	0,522637	0,032657	0	1
30	8	0,507526	0,087164	-0,070034	15,405594	0,086559	0,576301	0,042660	0	1
30	9	0,487335	0,098940	-0,063608	15,352022	-0,052161	0,556633	0,026368	0	1
30	10	0,496092	0,090766	-0,057240	15,431788	0,083033	0,414016	0,027945	0	1
31	5	0,475538	0,128793	-0,110224	12,871682	0,450551	0,771208	0,099928	0	1
31	6	0,652403	0,085238	-0,066663	12,972319	0,105876	0,801743	0,071407	0	1
31	7	0,612519	0,119159	-0,068379	13,330699	0,431008	0,846356	0,113730	0	1
31	8	0,681858	0,121940	-0,049335	13,493902	0,177276	0,710449	0,082832	0	1
31	9	0,716996	0,125448	-0,037666	13,988631	0,640053	0,685877	0,076581	0	1
31	10	0,774596	0,135384	-0,026177	14,596911	0,837269	0,009979	0,037636	0	1
32	5	0,381859	0,087133	-0,113223	13,442776	2,173260	0,062026	0,001739	0	1
32	6	0,320677	0,081519	-0,066062	13,925871	0,621085	0,047278	0,001662	0	1
32	7	0,519532	0,101663	-0,042551	14,350429	0,528914	0,002228	0,002251	0	1
32	8	0,681154	0,059911	-0,026595	14,861931	0,667795	0,013115	0,008151	0	1
32	9	0,610890	0,093500	-0,019050	15,223524	0,435614	0,012619	0,003448	0	1
32	10	0,611217	0,062176	-0,016690	15,402724	0,196261	0,014011	0,004944	0	1
33	5	0,498854	0,098621	-0,086891	15,361763	-0,018896	0,295414	0,051687	1	0
33	6	0,489163	0,081268	-0,081957	15,382886	0,021347	0,288784	0,048269	1	0
33	7	0,497472	0,053721	-0,034205	16,807300	3,155425	0,245963	0,032586	1	0
33	8	0,515032	0,074958	-0,032639	17,157240	0,418982	0,323931	0,038840	1	0
33	9	0,561392	0,084363	-0,028450	17,402243	0,277625	0,341856	0,039614	1	0
33	10	0,601567	0,095884	-0,024290	17,564584	0,176261	0,308218	0,040865	1	0
34	5	0,529222	0,211465	-0,233839	14,770963	0,052597	0,763049	0,037658	0	1
34	6	0,500900	0,249713	-0,240857	14,810809	0,040650	0,749019	0,038835	0	1
34	7	0,573081	0,245524	-0,202200	14,928495	0,124890	0,699115	0,038779	0	1
34	8	0,619892	0,229419	-0,159933	15,051285	0,130648	0,795782	0,031933	0	1
34	9	0,618685	0,190364	-0,138193	15,067324	0,016167	0,722802	0,035209	0	1
34	10	0,605247	0,167323	-0,103821	15,226590	0,172651	0,776326	0,035900	0	1
35	5	0,360817	0,091535	-0,081144	13,003683	0,088041	0,088090	0,034753	0	0
35	6	0,215711	0,153413	-0,082052	13,082988	0,082534	0,082823	0,048150	0	0
35	7	0,197207	0,127120	-0,069873	13,171390	0,092427	0,080998	0,055898	0	0
35	8	0,236641	0,071759	-0,057705	13,265953	0,099178	0,067151	0,059879	0	0
35	9	0,278004	0,087220	-0,046558	13,496514	0,259306	0,104898	0,069990	0	0
35	10	0,520138	0,022756	-0,028068	13,613077	0,123629	0,150680	0,045906	0	0
36	6	0,275563	-0,005759	-0,024584	12,926976	0,018112	0,001689	0,000976	0	1
36	7	0,473272	0,057505	-0,016476	13,504733	0,782037	0,001000	0,000596	0	1
36	8	0,567840	0,050571	-0,012786	14,025069	0,682592	0,011672	0,003860	0	1

i	t	e	r	f	p	v	c	b	d1	d2
36	9	0,481991	0,055355	-0,008312	14,268041	0,275033	0,006489	0,006216	0	1
36	10	0,557257	0,062343	-0,006431	14,730132	0,587390	0,009133	0,003462	0	1
37	7	0,390914	0,076978	-0,060157	14,437954	0,107951	0,669426	0,038567	0	1
37	8	0,422257	0,057086	-0,054806	14,538317	0,105572	0,698941	0,037923	0	1
37	9	0,460996	0,100663	-0,050096	15,000494	0,587527	0,017415	0,038241	0	1
37	10	0,425185	0,129287	-0,047214	14,990488	-0,009956	0,018746	0,043878	0	1
38	6	0,453638	0,042847	-0,049487	13,405807	0,344106	0,005452	0,007418	0	1
38	7	0,464425	0,047804	-0,025062	13,974371	0,765729	0,006613	0,005024	0	1
38	8	0,589854	0,037923	-0,013350	14,369628	0,484766	0,009090	0,009503	0	1
38	9	0,689896	0,059984	-0,009618	14,921544	0,736577	0,007346	0,004316	0	1
38	10	0,603786	0,058746	-0,007743	15,129465	0,231116	0,008467	0,003541	0	1
39	6	0,823427	0,049526	-0,067309	15,506179	0,109988	0,431930	0,037508	0	1
39	7	0,701061	0,088212	-0,064462	15,423423	-0,079425	0,414261	0,036698	0	1
39	8	0,703687	0,128210	-0,060884	15,499433	0,078974	0,429018	0,033021	0	1
39	9	0,691559	0,095767	-0,061546	15,507874	0,008477	0,461433	0,032572	0	1
39	10	0,652926	0,129445	-0,060040	15,688632	0,198125	0,169766	0,036777	0	1
40	6	0,172131	-0,001078	-0,012164	12,765663	0,596070	0,042384	0,093417	0	1
40	7	0,194180	0,100760	-0,011586	12,993800	0,256258	0,042257	0,116309	0	1
40	8	0,558585	0,050355	-0,004946	13,428030	0,543774	0,030628	0,084105	0	1
40	9	0,579913	0,148331	-0,004256	13,804125	0,456585	0,027200	0,057826	0	1
40	10	0,553782	0,149547	-0,003636	13,937263	0,142408	0,025813	0,055026	0	1
41	6	0,443434	0,166554	-0,195177	13,219383	0,154417	0,106626	0,025880	0	0
41	7	0,460921	0,196293	-0,154733	13,505572	0,331344	0,084531	0,020424	0	0
41	8	0,507733	0,168488	-0,118953	13,904874	0,490784	0,099176	0,050807	0	0
41	9	0,562346	0,115680	-0,096231	14,041042	0,145875	0,123677	0,026965	0	0
41	10	0,614991	0,106382	-0,073633	14,263355	0,248962	0,113137	0,026181	0	0
42	6	0,556078	0,042169	0,001684	15,466044	0,012552	0,325162	0,030262	0	1
42	7	0,506981	0,074756	0,001243	15,707622	0,273257	0,326581	0,044876	0	1
42	8	0,633558	0,039811	0,000725	16,248512	0,717535	0,260123	0,053617	0	1
42	9	0,489025	0,003608	0,000316	16,582193	0,396097	0,360693	0,022973	0	1
42	10	0,508621	0,053495	0,000293	16,937049	0,425976	0,326714	0,030284	0	1
43	6	0,266521	0,318347	-0,307047	12,947014	0,025073	0,331885	0,070890	0	1
43	7	0,235230	0,294146	-0,259961	13,043627	0,101434	0,348944	0,071782	0	1
43	8	0,490954	0,140927	-0,133362	13,427927	0,468585	0,344782	0,082630	0	1
43	9	0,446677	0,168118	-0,128197	13,467832	0,040712	0,347932	0,043877	0	1
43	10	0,436069	0,170498	-0,109222	13,536919	0,071529	0,287547	0,037894	0	1
44	6	0,058224	-0,012841	0,025737	5,111988	-1,000000	0,016902	0,000139	0	1
44	7	0,226870	-0,022115	0,021054	5,521461	0,506024	0,045093	0,000017	0	1
44	8	0,183103	-0,016230	0,022359	8,430981	17,348000	0,117020	0,000037	0	1
44	9	0,144131	-0,018371	0,023040	8,650325	0,245258	0,154275	0,000265	0	1
44	10	0,218480	-0,001211	0,021582	10,426113	4,904937	0,177635	0,000493	0	1
45	6	0,568835	0,072266	-0,009977	12,317551	0,291143	0,126178	0,018807	0	1
45	7	0,768263	0,021439	-0,005132	12,866115	0,730766	0,165791	0,024885	0	1
45	8	0,880410	0,072092	-0,003517	13,465058	0,820193	0,182955	0,045343	0	1

i	t	e	r	f	p	v	c	b	d1	d2
45	9	0,805569	0,020223	-0,003848	13,227015	-0,211831	0,215210	0,024520	0	1
45	10	0,872444	0,012912	-0,003934	13,273468	0,047548	0,239912	0,020216	0	1
46	6	0,678538	0,032669	-0,029359	15,936865	-0,086592	0,083841	0,020278	0	1
46	7	0,652403	0,033520	-0,030544	16,116439	0,196707	0,085571	0,023080	0	1
46	8	0,714685	0,051746	-0,022248	16,279088	0,176625	0,106991	0,018011	0	1
46	9	0,675266	0,045899	-0,029996	16,196236	-0,079513	0,111490	0,026687	0	1
46	10	0,626797	0,049032	-0,034212	16,054157	-0,132448	0,143128	0,027437	0	1
47	6	0,341000	-0,048845	0,252909	9,124456	0,033082	0,129784	0,000572	0	1
47	7	0,517224	0,167540	0,100953	12,226380	0,160494	0,279510	0,005631	0	1
47	8	1,043407	-0,049004	0,172955	13,388465	0,212586	0,188485	0,025242	0	1
47	9	1,211125	-0,285608	0,235519	12,798869	-0,050675	0,108359	0,010500	0	1
47	10	0,399505	0,027649	0,099480	13,493892	-0,026914	0,081692	0,006145	0	1
48	6	0,311350	0,130687	-0,145512	12,779225	0,016457	0,233429	0,076557	0	1
48	7	0,335280	0,135700	-0,139032	12,902619	0,131330	0,264109	0,072857	0	1
48	8	0,357387	0,298811	-0,126083	13,207111	0,355936	0,362397	0,046861	0	1
48	9	0,320171	0,192364	-0,088639	13,274202	0,069393	0,272058	0,032591	0	1
48	10	0,376036	0,187060	-0,073589	13,539421	0,303717	0,317646	0,027461	0	1
49	6	0,359428	0,043274	-0,029813	16,792851	-0,054916	0,637413	0,164136	1	0
49	7	0,333640	0,026738	-0,030138	16,926959	0,143516	0,615011	0,016868	1	0
49	8	0,378134	0,044685	-0,026323	17,218917	0,339047	0,581386	0,016949	1	0
49	9	0,429840	0,034005	-0,027157	17,075827	-0,133324	0,577371	0,017919	1	0
49	10	0,519878	0,030030	-0,024738	17,210511	0,144175	0,317782	0,010840	1	0
50	6	0,461335	0,100509	-0,086782	14,102808	0,098589	0,448723	0,050291	0	1
50	7	0,427423	0,069717	-0,083430	14,225763	0,130834	0,401869	0,054617	0	1
50	8	0,489301	0,119527	-0,058964	14,600585	0,454733	0,356675	0,040213	0	1
50	9	0,352251	0,181513	-0,061432	14,669031	0,070842	0,396207	0,026405	0	1
50	10	0,254526	0,174769	-0,059027	14,709147	0,040931	0,414000	0,022697	0	1
51	6	0,360838	0,051816	-0,045687	12,883332	0,494206	0,006230	0,000962	0	1
51	7	0,263937	0,106067	-0,047378	12,944487	0,063064	0,006630	0,000746	0	1
51	8	0,647042	0,043592	-0,017766	13,582724	0,893141	0,008318	0,000459	0	1
51	9	0,564541	0,060448	-0,013735	14,409948	1,286961	0,007334	0,003117	0	1
51	10	0,636646	0,079056	-0,010254	15,004612	0,812421	0,007029	0,001100	0	1
52	6	0,479146	0,035190	-0,051907	14,362827	0,137559	0,012577	0,002865	0	1
52	7	0,519568	0,066835	-0,043449	14,631332	0,308008	0,016215	0,003207	0	1
52	8	0,489407	0,080082	-0,044030	14,745908	0,121397	0,022303	0,004935	0	1
52	9	0,489777	0,103666	-0,042373	14,762637	0,016870	0,028617	0,005767	0	1
52	10	0,515319	0,064108	-0,037652	14,957442	0,215073	0,026401	0,005079	0	1
53	6	0,521158	0,101653	-0,106395	12,833230	0,000000	0,756365	0,020328	0	0
53	7	0,489031	0,138473	-0,108235	13,139592	0,358475	0,799618	0,025073	0	0
53	8	0,543694	0,125286	-0,090875	13,326973	0,206087	0,864304	0,038940	0	0
53	9	0,466763	0,135812	-0,083651	13,531390	0,226810	0,699461	0,035032	0	0
53	10	0,451825	0,148982	-0,064245	13,590608	0,061006	0,002784	0,003217	0	0
54	8	0,509100	0,143018	-0,101173	14,471690	0,255254	0,036779	0,016811	0	1
54	9	0,536771	0,108997	-0,087153	14,590691	0,126370	0,033915	0,015843	0	1

i	t	e	r	f	p	v	c	b	d1	d2
54	10	0,578865	0,070999	-0,072087	14,660350	0,072143	0,035988	0,012853	0	1
55	6	0,462867	0,020445	-0,055587	11,230045	0,228919	0,672810	0,096655	0	1
55	7	0,512929	0,094999	-0,044207	12,020424	1,204230	0,799326	0,002555	0	1
55	8	0,544312	0,089139	-0,043086	11,915419	-0,099679	0,668050	0,020109	0	1
55	9	0,506409	0,158957	-0,040491	13,182674	2,551088	0,619471	0,018228	0	1
55	10	0,580338	0,103604	-0,031056	12,401656	-0,542060	0,003796	0,013201	0	1
56	6	0,670016	0,699144	0,624787	10,501060	0,000000	0,245572	0,024006	0	1
56	7	0,954595	0,111883	0,025494	11,870271	2,932250	0,031218	0,004617	0	1
56	8	0,987774	-0,139818	0,054943	12,354394	0,622750	0,094726	0,079522	0	1
56	9	0,940725	0,227955	0,047953	12,322490	-0,031400	0,076001	0,023835	0	1
56	10	0,660639	0,148717	0,016218	12,732914	0,507457	0,043983	0,022376	0	1
57	7	0,452086	0,062031	-0,033274	13,221336	3,741771	0,001946	0,006466	0	1
57	8	0,493318	0,071619	-0,026267	14,023467	1,230288	0,023312	0,008685	0	1
57	9	0,514791	0,056842	-0,013975	14,500534	0,611343	0,013488	0,000809	0	1
57	10	0,612330	0,055283	-0,005543	15,469886	1,636236	0,013319	0,001622	0	1
58	7	0,290949	0,006847	-0,019282	11,761713	-0,972719	0,007649	0,000538	0	1
58	8	0,422193	0,073130	-0,014209	12,908630	2,148471	0,013893	0,001141	0	1
58	9	0,574643	0,029748	-0,010090	13,052664	0,154923	0,021377	0,004460	0	1
58	10	0,687989	0,047460	-0,006804	13,466129	0,512048	0,018363	0,003807	0	1
59	7	0,733943	-0,008799	0,005302	12,346912	0,837457	0,040696	0,000737	0	1
59	8	0,653565	0,023118	0,005435	13,269614	1,516078	0,047543	0,006431	0	1
59	9	0,688251	0,045741	0,004569	13,150121	-0,112630	0,041387	0,000993	0	1
59	10	0,696322	0,075677	0,003864	13,843946	1,001358	0,004638	0,000915	0	1
60	7	0,304474	0,021818	-0,022875	12,731396	3,236409	0,004862	0,000000	0	1
60	8	0,407439	0,044072	-0,017635	13,108696	0,458343	0,024934	0,004791	0	1
60	9	0,562758	0,058503	-0,011414	13,474017	0,440976	0,012990	0,008615	0	1
60	10	0,618706	0,067950	-0,008186	14,162794	0,991279	0,011490	0,006454	0	1
61	7	0,395595	0,027397	-0,036376	11,827765	0,269367	0,448464	0,019624	0	1
61	8	0,340673	0,062307	-0,033958	12,152719	0,383967	0,670592	0,029737	0	1
61	9	0,297420	0,060309	-0,024772	12,289586	0,146676	0,558155	0,022513	0	1
61	10	0,351332	0,071697	-0,021215	12,482108	0,212303	0,005990	0,008908	0	1
62	7	0,440881	-0,024484	0,023461	13,083456	1,715410	0,731410	0,045024	0	1
62	8	0,539513	0,001060	0,020175	13,136631	0,054614	0,695847	0,040794	0	1
62	9	0,523130	0,017580	0,020018	13,626659	0,632361	0,711084	0,056341	0	1
62	10	0,538464	0,049800	0,016376	13,829895	0,225362	0,667762	0,017808	0	1
63	7	0,523626	0,080348	-0,021063	13,356626	0,151271	0,114357	0,103525	0	1
63	8	0,572278	0,067086	-0,017454	13,453283	0,101483	0,151638	0,009125	0	1
63	9	0,606493	0,005278	-0,016685	13,071983	-0,317027	0,161741	0,011468	0	1
63	10	0,622813	0,041318	-0,015595	13,420286	0,416661	0,155287	0,012917	0	1
64	7	0,638925	0,040189	-0,025550	16,464629	2,287452	0,300194	0,023160	0	1
64	8	0,619047	0,043298	-0,013410	17,227986	1,145466	0,305577	0,026308	0	1
64	9	0,591205	0,022162	-0,005080	17,351000	0,130900	0,312845	0,008087	0	1
64	10	0,580167	0,051348	-0,004847	17,823858	0,604573	0,341783	0,027539	0	1
65	7	0,391472	0,047256	-0,042095	12,967897	1,085354	0,006583	0,001081	0	1

i	t	e	r	f	p	v	c	b	d1	d2
65	8	0,531303	0,061386	-0,027132	13,626192	0,931497	0,013604	0,003416	0	1
65	9	0,596152	0,082671	-0,020478	13,970979	0,411689	0,005068	0,001517	0	1
65	10	0,561922	0,104544	-0,014462	14,486377	0,674305	0,005887	0,001686	0	1
66	7	0,362614	0,016975	0,013067	12,240658	10,059131	0,531014	0,029275	0	1
66	8	0,478344	0,041846	0,010684	12,688138	0,564365	0,532324	0,026845	0	1
66	9	0,401189	0,182956	0,004309	12,880503	0,212114	0,001435	0,001382	0	1
66	10	0,499573	0,091615	0,003450	13,211174	0,391902	0,001095	0,001112	0	1
67	8	0,874572	0,038528	0,017266	15,075266	0,000000	0,179045	0,009109	0	1
67	9	0,825960	-0,020150	0,019154	14,976256	-0,094266	0,202192	0,023232	0	1
67	10	0,797452	0,083871	0,016146	15,074389	0,103110	0,233233	0,021142	0	1
68	7	0,310413	0,065553	-0,086829	12,618450	1,349929	0,195041	0,015983	0	1
68	8	0,454884	0,115943	-0,064336	13,422803	1,235248	0,327937	0,033486	0	1
68	9	0,488080	0,096593	-0,056409	13,115157	-0,264824	0,245821	0,044517	0	1
68	10	0,497619	0,109481	-0,048393	13,544908	0,536875	0,048939	0,011568	0	1
69	7	0,432611	-0,031064	0,074545	13,264172	0,947488	0,111903	0,015212	0	1
69	8	0,657971	-0,061987	0,054243	13,493723	0,258035	0,185424	0,035425	0	1
69	9	0,611560	0,064698	0,064550	13,374286	-0,112580	0,193275	0,026024	0	1
69	10	0,645026	0,082080	0,052272	13,571491	0,217994	0,159449	0,023294	0	1
70	7	0,243221	-0,009223	-0,013973	12,404485	0,563427	0,020227	0,052340	0	1
70	8	0,218951	0,072303	-0,013117	12,669376	0,303289	0,025088	0,074572	0	1
70	9	0,237075	0,078463	-0,012917	12,708032	0,039413	0,022448	0,017716	0	1
70	10	0,229585	0,086805	-0,012245	12,695940	-0,012019	0,025197	0,024786	0	1
71	7	0,092991	-0,072095	0,044480	10,591195	45,421237	0,002959	0,000353	0	1
71	8	0,297665	0,048670	0,033747	12,349042	4,799940	0,032035	0,001040	0	1
71	9	0,444772	0,025393	0,025052	12,611868	0,300599	0,017900	0,000856	0	1
71	10	0,470464	0,077990	0,023359	12,980961	0,446423	0,012490	0,000807	0	1
72	7	0,162059	-0,053038	0,043402	12,532191	0,142148	0,102276	0,057183	0	1
72	8	0,156676	-0,007969	0,045388	12,689270	0,170088	0,125794	0,061160	0	1
72	9	0,470431	0,114490	0,044940	12,847703	0,171673	0,126108	0,020427	0	1
72	10	0,462565	0,081982	0,031448	12,835694	-0,011937	0,558176	0,022849	0	1
73	7	0,600818	0,029192	-0,038614	12,819210	0,119000	0,322095	0,014469	0	1
73	8	0,649248	0,129937	-0,038407	13,151759	0,394518	0,241394	0,022299	0	1
73	9	0,516683	0,206080	-0,040603	13,488322	0,400127	0,267669	0,029160	0	1
73	10	0,408287	0,283822	-0,029778	13,828906	0,405769	0,251176	0,025911	0	1
74	7	0,040444	-0,035156	0,050315	12,141651	-0,058104	0,023120	0,000212	0	1
74	8	0,044090	-0,030057	0,043950	13,247734	2,022493	0,036180	0,000830	0	1
74	9	0,051997	-0,005886	0,037790	13,098378	-0,138737	0,024871	0,000893	0	1
74	10	0,064245	0,037671	0,029025	13,564888	0,594420	0,017833	0,000859	0	1
75	7	0,356256	0,016394	-0,007886	12,501366	0,272586	0,364984	0,034673	0	1
75	8	0,535404	0,080240	-0,004335	12,932800	0,539463	0,437344	0,028218	0	1
75	9	0,486604	0,010393	-0,004217	13,299631	0,443154	0,495072	0,039971	0	1
75	10	0,398380	0,040443	-0,002145	13,697530	0,488694	0,718434	0,025613	0	1
76	7	0,244126	0,118393	-0,000941	12,693686	0,222018	0,243808	0,003517	0	1
76	8	0,235909	0,068655	-0,000931	13,003436	0,363084	0,547061	0,022106	0	1

i	t	e	r	f	p	v	c	b	d1	d2
76	9	0,363155	-0,012760	-0,000792	12,963042	-0,039589	0,651464	0,023986	0	1
76	10	0,466287	0,035349	-0,000639	13,338912	0,456259	0,728263	0,025623	0	1
77	7	0,179552	0,031537	-0,037750	12,135178	12,420676	0,000995	0,002655	0	1
77	8	0,125931	0,082220	-0,037745	12,719034	0,792939	0,001961	0,001099	0	1
77	9	0,183788	0,140832	-0,030522	13,134248	0,514696	0,001758	0,000893	0	1
77	10	0,191701	0,164446	-0,025036	13,363578	0,257756	0,004419	0,000749	0	1
78	7	0,617681	0,141986	-0,119810	15,137047	0,245827	0,152980	0,032137	0	1
78	8	0,615277	0,143741	-0,101153	15,320041	0,200808	0,181426	0,035699	0	1
78	9	0,555791	0,115834	-0,108667	15,253120	-0,064731	0,197583	0,036454	0	1
78	10	0,528191	0,080232	-0,077742	15,295289	0,043070	0,318935	0,024496	0	1
79	7	0,698500	0,076473	-0,088594	15,021466	0,567677	0,218867	0,010863	0	1
79	8	0,699867	0,079145	-0,041907	15,640672	0,857453	0,244199	0,017451	0	1
79	9	0,633432	0,047598	-0,033503	16,078912	0,549977	0,210893	0,023967	0	1
79	10	0,712543	0,039016	-0,016977	16,580475	0,651300	0,308109	0,027732	0	1
80	7	0,303322	0,142770	-0,128899	13,481325	0,614744	0,132319	0,020631	0	1
80	8	0,451050	0,133598	-0,110969	13,794233	0,367395	0,270092	0,067645	0	1
80	9	0,415912	0,204789	-0,112413	13,941523	0,158690	0,259807	0,071620	0	1
80	10	0,301267	0,280287	-0,108854	13,970093	0,028983	0,241059	0,030678	0	1
81	7	0,066610	-0,090794	0,223018			0,011155	0,000164	0	1
81	8	0,067923	-0,361651	0,291637	8,683047		0,014276	0,004156	0	1
81	9	0,155324	-0,031841	0,287954	11,250170	12,028295	0,295187	0,018307	0	1
81	10	0,203585	-0,009867	0,270909	11,732085	0,619172	0,448690	0,015136	0	1
82	7	0,611963	0,041030	-0,050606	14,195751	0,226636	0,245940	0,011543	0	1
82	8	0,850023	0,063362	-0,034490	14,567290	0,449965	0,334221	0,063608	0	1
82	9	0,745593	0,068342	-0,033353	14,771837	0,226968	0,369102	0,006712	0	1
82	10	0,794444	0,083272	-0,026303	15,041696	0,309781	0,361691	0,006000	0	1
83	7	0,270046	0,017166	-0,037210	12,858710	3,153592	0,005953	0,000447	0	1
83	8	0,390428	0,096082	-0,026421	13,920544	1,891669	0,018540	0,004054	0	1
83	9	0,422679	0,088779	-0,016259	14,314818	0,483307	0,011364	0,003379	0	1
83	10	0,550494	0,098636	-0,010435	14,921082	0,833569	0,007536	0,002012	0	1
84	7	0,467914	0,007939	-0,007793	11,424367	-0,453999	0,759968	0,023811	0	1
84	8	0,600400	0,016177	-0,006513	12,610257	2,273597	0,794423	0,078713	0	1
84	9	0,495161	0,056411	-0,007019	12,867474	0,293325	0,717045	0,080102	0	1
84	10	0,533258	0,041538	-0,003911	13,210142	0,408701	0,329081	0,047176	0	1
85	7	0,130967	-0,051972	0,071834	11,379863	0,000000	0,077332	0,008884	0	0
85	8	0,191341	0,049673	0,067383	12,540965	2,193452	0,249203	0,036413	0	0
85	9	0,086816	-0,010233	0,041532	12,774062	0,262504	0,192553	0,018895	0	0
85	10	0,254488	-0,028641	0,033031	13,304153	0,699087	0,204027	0,030923	0	0
86	7	0,505193	0,027884	-0,033538	12,979121	-0,085407	0,236863	0,058600	0	1
86	8	0,548618	0,057548	-0,030222	13,123101	0,154861	0,268142	0,057091	0	1
86	9	0,486263	0,095940	-0,032004	12,930808	-0,174935	0,260508	0,008907	0	1
86	10	0,478089	0,042791	-0,023640	13,024406	0,098119	0,462942	0,021127	0	1
87	7	0,448320	-0,092432	0,076921	15,083064	-0,255720	0,420304	0,054982	0	1
87	8	0,471744	-0,037874	0,081814	14,874176	-0,188514	0,411259	0,049703	0	1

i	t	e	r	f	p	v	c	b	d1	d2
87	9	0,342965	-0,020292	0,094786	14,694067	-0,164821	0,441640	0,046758	0	1
87	10	0,386137	0,009902	0,091899	14,654979	-0,038334	0,403223	0,040836	0	1
88	7	0,107957	0,025717	-0,025944	12,726035	0,329774	0,414527	0,064229	0	0
88	8	0,247259	0,036589	-0,022204	12,926910	0,222472	0,609123	0,060448	0	0
88	9	0,227798	0,071939	-0,015622	13,167541	0,272051	0,550835	0,010346	0	0
88	10	0,256031	0,076664	-0,014387	13,311950	0,155356	0,004642	0,011192	0	0
89	7	0,406289	0,000832	-0,022149	10,612065	0,000000	0,855213	0,007093	0	1
89	8	0,628584	0,048579	-0,014132	11,373158	1,140613	0,708165	0,012110	0	1
89	9	0,526137	0,074201	-0,016922	11,518480	0,156412	0,842195	0,012064	0	1
89	10	0,683034	0,061402	-0,012124	11,662715	0,155156	0,015430	0,008389	0	1
90	7	0,821841	0,150390	-0,143975	14,732740	16,186567	0,022727	0,031355	0	1
90	8	0,915693	0,110827	-0,105850	14,952353	0,245595	0,031135	0,035415	0	1
90	9	0,893746	0,154928	-0,112134	15,148635	0,216870	0,039937	0,028178	0	1
90	10	0,929656	0,127884	-0,081144	15,220030	0,074006	0,041080	0,017362	0	1
91	7	0,467226	0,077090	0,031686	12,945578	0,230933	0,561485	0,043738	0	1
91	8	0,519523	0,106990	0,026271	13,161917	0,241522	0,742956	0,038841	0	1
91	9	0,452517	0,039752	0,006835	14,178622	1,764073	0,672785	0,030434	0	1
91	10	0,440512	0,115957	0,004800	14,824129	0,906953	0,437343	0,060312	0	1
92	7	0,391828	0,215854	-0,063375	16,441978	0,113531	0,435360	0,034381	0	0
92	8	0,451941	0,197096	-0,047563	16,569587	0,136109	0,374898	0,031656	0	0
92	9	0,374586	0,044813	-0,050738	16,206486	-0,304484	0,462213	0,033301	0	0
92	10	0,401958	0,067202	-0,041226	16,377563	0,186583	0,448624	0,025860	0	0
93	7	0,395327	0,033582	-0,014862	12,094213	0,000000	0,002584	0,000000	0	1
93	8	0,535773	0,009982	-0,012302	12,661175	0,762903	0,020150	0,009973	0	1
93	9	0,572654	0,071765	-0,010291	13,236021	0,776856	0,016511	0,010719	0	1
93	10	0,717501	0,049536	-0,006196	13,574580	0,402925	0,009653	0,004584	0	1
94	7	0,513689	0,024489	-0,018445	12,382628	0,829950	0,001263	0,023246	0	1
94	8	0,610901	0,054153	-0,013995	12,753399	0,448852	0,011027	0,018617	0	1
94	9	0,630351	0,086992	-0,011282	13,392899	0,895533	0,013891	0,011266	0	1
94	10	0,653286	0,094348	-0,006249	13,802601	0,506369	0,006233	0,008119	0	1
95	7	0,087353	-0,029017	-0,001565	10,235486	0,000000	0,016034	0,000605	0	1
95	8	0,169923	0,078049	-0,001137	12,233946	6,377686	0,057668	0,031203	0	1
95	9	0,132767	0,151017	-0,001060	12,426577	0,212436	0,064982	0,018769	0	1
95	10	0,157620	0,209128	-0,000945	12,833518	0,502216	0,075185	0,017701	0	1
96	7	1,009199	0,000532	0,029438	15,212539	-0,018215	0,250462	0,025464	1	0
96	8	0,634410	0,153402	0,032925	15,062932	-0,138954	0,204233	0,030645	1	0
96	9	0,503496	0,006022	0,038426	14,736555	-0,278467	0,230852	0,029051	1	0
96	10	0,524957	0,006586	0,029318	14,976165	0,270753	0,281525	0,021725	1	0
97	7	0,179176	0,024173	-0,035095	11,406665	0,000000	0,431684	0,000000	0	0
97	8	0,264871	0,077836	-0,030256	13,496839	7,086322	0,505993	0,100341	0	0
97	9	0,437318	0,056935	-0,022946	13,401181	-0,091225	0,437542	0,054480	0	0
97	10	0,399979	0,103635	-0,022914	13,671101	0,309860	0,502813	0,049665	0	0
98	7	0,136864	-0,048123	0,113760	0,000000	-1,000000	0,049604	0,000000	0	1
98	8	0,380173	-0,019968	0,069507	9,000236	0,000000	0,329959	0,000128	0	1

i	t	e	r	f	p	v	c	b	d1	d2
98	9	0,538628	-0,039992	0,056948	11,065247	6,885379	0,471326	0,009496	0	1
98	10	0,729031	-0,042661	0,038264	11,497355	0,540502	0,553014	0,000321	0	1
99	8	0,554130	0,030887	0,065626	13,684474	0,619886	0,019983	0,025937	0	1
99	9	0,694834	-0,068413	0,066009	13,631084	-0,051990	0,036604	0,018642	0	1
99	10	0,748668	-0,008650	0,052653	13,888760	0,293920	0,030421	0,009798	0	1
100	8	0,609361	0,204303	-0,094609	14,418583	0,417631	0,334542	0,032137	0	1
100	9	0,653255	0,068282	-0,077104	14,091328	-0,279100	0,438657	0,032244	0	1
100	10	0,626085	0,125483	-0,051466	14,616345	0,690487	0,454893	0,024330	0	1
101	8	0,616737	0,012801	-0,014561	14,198133	3,791477	0,210487	0,058168	0	1
101	9	0,549798	0,048170	-0,016314	14,471251	0,314054	0,182992	0,025329	0	1
101	10	0,554295	0,068425	-0,016298	14,638099	0,181575	0,157538	0,024462	0	1
102	8	0,462463	-0,014566	0,001993	14,102938	0,591745	0,038810	0,102406	0	1
102	9	0,453309	0,073882	0,001130	14,521215	0,519341	0,047004	0,006124	0	1
102	10	0,493442	0,061274	0,000711	14,965997	0,560150	0,074063	0,004936	0	1
103	8	0,675433	0,126657	-0,083258	14,668234	1,669052	0,418607	0,031989	0	1
103	9	0,666736	0,107315	-0,078833	14,734379	0,068382	0,455489	0,032396	0	1
103	10	0,662975	0,133222	-0,137435	14,402677	-0,282299	0,046278	0,000000	0	1
104	8	2,024744	0,095618	-0,033583	12,193281	0,000000	0,198810	0,052124	0	1
104	9	0,270687	0,072374	-0,033532	12,502734	0,362680	0,199507	0,082478	0	1
104	10	0,443805	0,221217	-0,025746	12,768801	0,304822	0,187640	0,047886	0	1
105	8	0,989275	0,094199	-0,079185	12,920445	0,034822	0,389413	0,034150	0	1
105	9	0,934303	0,093481	-0,079132	12,904155	-0,016158	0,393074	0,036656	0	1
105	10	0,892785	0,122288	-0,062859	13,144937	0,272243	0,314098	0,000000	0	1
106	8	0,374311	0,110204	-0,080024	15,512736	0,006760	0,527566	0,030538	1	0
106	9	0,343362	0,098428	-0,076670	15,541364	0,029796	0,544218	0,028304	1	0
106	10	0,367515	0,057802	-0,059386	15,747193	0,228544	0,373133	0,030404	1	0
107	8	0,336352	0,031498	-0,036505	13,795273	0,530587	0,300619	0,070564	0	1
107	9	0,308379	0,082537	-0,034974	13,824282	0,029434	0,281940	0,060739	0	1
107	10	0,271757	0,073961	-0,028789	13,831537	0,007282	0,262211	0,040693	0	1
108	8	0,485041	-0,079588	0,082063	9,707594	0,363084	0,294469	0,001889	0	1
108	9	0,293937	-0,048133	0,055274	9,532931	-0,039589	0,400034	0,005937	0	1
108	10	0,412649	-0,051295	0,052385	9,315511	0,456259	0,494888	0,009393	0	1

Fonte: Elaboração própria, baseado nos dados disponíveis na Economática® e as *proxies* definidas Para cada variável.

Legenda: i = número de empresas (1 a 108)

t = ano de observação de cada empresa (2001 a 2010)

e = variável dependente

r = variável rentabilidade

f = variável risco

p = variável tamanho

v = variável crescimento

c = variável composição dos ativos

b = variável benefícios fiscais não de dívida

d1 = variável dummy – novo mercado

d2 = variável dummy – nível 1 de governança corporativa