

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISAS EM ADMINISTRAÇÃO**

Romero Machado Ferreira

**RELACIONAMENTO ENTRE ESTRUTURAS DE CAPITAIS E DE
ATIVOS: ESTUDOS DE SETORES ESPECÍFICOS NA ECONOMIA
BRASILEIRA**

Belo Horizonte

Maio/2006



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS
FACULDADE DE CIÊNCIAS ECONÔMICAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS ADMINISTRATIVAS
CENTRO DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISAS EM ADMINISTRAÇÃO**

Romero Machado Ferreira

**RELACIONAMENTO ENTRE ESTRUTURAS DE CAPITAIS E DE
ATIVOS: ESTUDOS DE SETORES ESPECÍFICOS NA ECONOMIA
BRASILEIRA**

Dissertação apresentado ao Centro de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração – CEPEAD – da Faculdade de Ciências Econômicas da Universidade Federal de Minas Gerais, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre em Administração.

Área de Concentração: Mercadologia e Administração Estratégica

Orientador: Prof. Dr. Luiz Alberto Bertucci

Belo Horizonte

Maio/2006

AGRADECIMENTOS

À Deus pela vida, por mais esta oportunidade e por estar sempre presente comigo.

Ao meu orientador Prof. Dr. Luiz Alberto Bertucci, exemplo de comprometimento com a seriedade e competência. Em especial destaco sua dedicação, paciência, humildade e disponibilidade ao longo de todo o trabalho. Seus ensinamentos e a confiança depositada em mim ao longo de todo este processo foram fundamentais para a minha evolução. Tive o prazer de desenvolver além do trabalho uma grande amizade.

À minha família, pelo apoio e suporte em tudo, por estarem sempre presentes na minha vida, pelo amor e pela confiança. Agradeço também por saberem compreender as minhas ausências e a minha distância em alguns momentos e, especialmente por meio de suas atitudes, terem me orientado e ajudado tanto nesta jornada.

À Flávia, pelo amor, amizade e cumplicidade. Sua compreensão e participação nestes dois anos foram fundamentais.

Aos colegas de mestrado, cujas muitas dificuldades e expectativas tive a oportunidade de compartilhar. O apoio mútuo e os momentos de descontração, além de construírem muitas amizades, foram muito importantes para a conclusão desta etapa.

Aos meus amigos por compreenderem as privações que precisei fazer e me apoiarem nestes dois anos.

RESUMO

Este trabalho buscou analisar como as empresas brasileiras se comportam em relação às suas estruturas de financiamento quando de grandes movimentos de investimento. Além disso, foi objetivo expresso do mesmo buscar respostas a aspectos mais específicos, como: De que modo se comportou a estrutura de capital no momento de grandes investimentos e em períodos subseqüentes? Ademais, este comportamento seguiu o que era esperado à luz das teorias até hoje desenvolvidas? Para tanto, o estudo iniciou-se com a pesquisa da literatura sobre estrutura de capital. Na parte empírica, por meio dos balanços divulgados pelas empresas presentes na Bovespa, foram identificados os setores que apresentaram no mínimo oito empresas que aumentaram seu ativo permanente em 75% ou mais ao longo de doze meses e mensurado a evolução da estrutura de capital das empresas destes setores. O período selecionado para a pesquisa foi de 1996 a 2005 e a análise estatística foi realizada por meio de testes não-paramétricos de Mann-Whitney. Com base nos resultados estatísticos, é possível concluir que mesmo com um forte aumento na estrutura de ativos, a estrutura de capital das empresas do setor elétrico é afetada apenas no médio e longo prazo. Com relação ao setor de telecomunicações, a estrutura de financiamento das suas empresas não é afetada no espaço de tempo de até dois anos após um grande movimento de investimento. Por fim, foram analisadas algumas “histórias” específicas de empresas alocadas nos setores pesquisados, as quais indicaram que as especificidades das mesmas exercem papel muito importante na adoção de estruturas de capital, sendo superiores até mesmo a efeitos gerados por características dos setores.

Palavras-chave: estrutura de capital, estrutura de financiamento, estrutura de ativos, investimentos, testes não-paramétricos.

ABSTRACT

This paper's objective was to analyze how Brazilian companies behave regarding their financial structures whenever there are large investments. In addition to that, it was sought to find answers to more specific aspects, such as: how did the capital structure behave in the moment of large investments and in later periods? Furthermore, has this behavior followed what was expected in theories developed so far? To accomplish this, the study began with a literature research on capital structure. Empirically, through budgets published by the companies participating in Bovespa, there were at least eight companies that presented an increase in their permanent assets in 75% or more throughout twelve months and measured the evolution of the capital structure of these companies. The time period selected for this research spanned from 1996 to 2005 and the statistical analysis done using Mann-Whitney's non-parametrical tests. Based on the statistical results, it is possible to conclude that with a strong increase in the assets structure, the companies' capital structure in the electrical field is affected only in medium to long terms. In the telecommunications field, the financing structure of the companies is not affected in a two year term after a large investment. Finally, some specific "stories" by companies allocated in the researched field were analyzed, and indicated that the specialties presented by them exert a major influence in the adoption of capital structures, being superior even to effects generated by characteristics in the field.

Keywords: capital structure, financing structure, assets structure, investments, non-parametrical tests.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

FIG. 1 - Composição do custo médio ponderado de capital.....	24
FIG. 2 - Benefício fiscal da dívida e o CMPC	28
FIG. 3 - Equilíbrio do mercado para títulos da dívida.....	32

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CMPC Custo Médio Ponderado de Capital

BOVESPA Bolsa de Valores de São Paulo

POT Pecking Order Theory

VPL Valor Presente Líquido

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REFERENCIAL TEÓRICO.....	16
2. 1 Os estudos de Modigliani e Miller (1958 e 1963).....	19
2.1.1 Proposição I de Modigliani e Miller (1958).....	20
2.1.2 Proposição II e Proposição III de Modigliani e Miller (1958).....	21
2.1.3 Comentários sobre as proposições de Modigliani e Miller	23
2.1.4 Modigliani e Miller (1963) – Proposições em um mundo com impostos	24
2.1.5 Comentários sobre as correções de Modigliani e Miller (1963)	28
2.1.6 As Considerações de Miller (1977).....	29
2.2 Teoria das trocas (tradeoff theory)	33
2.2.1 Principais críticas sobre a teoria das trocas	38
2.3 Teoria da agência.....	40
2.3.1 Estrutura de capital afeta e é afetado pelo custo de agência.....	42
2.4 Assimetria de informação.....	44
2.4.1 Sinalizadores por meio da proporção do endividamento.....	45
2.4.2 Modelos baseados na aversão ao risco dos gerentes	47
2.4.3 Interações entre investimento e estrutura de capital.....	49
2.5 Determinantes das escolhas da estrutura de capital.....	52
2.5.1 Detalhamento dos atributos determinantes de estruturas de capital.....	55
2.5.2 Resultados empíricos encontrados	62
2.6 Estudos de natureza empírica apresentados nos últimos cinco anos.....	66
2.6.1 Estrutura-alvo de capital.....	66
2.6.2 Estudos empíricos no Brasil	70
3 METODOLOGIA.....	75
3.1 Tipo e estratégia de pesquisa.....	76

3.2 Amostra	78
3.3 Variáveis	83
3.4 Período de análise	85
3.5 Método estatístico	86
3.5.1 O teste de Mann-Whitney	87
4 ANÁLISE DOS RESULTADOS	91
4.1 Resultados da pesquisa – Setor de Energia Elétrica	93
4.1.1 Comparação entre os momentos 1 e 2	94
4.1.2 Comparação entre os momentos 1 e 3	95
4.1.3 Comparação entre os momentos 1 e 4	96
4.1.4 Comparação entre os momentos 1 e 5	97
4.1.5 Comparação entre os momentos 1 e 6	97
4.1.6 Comparação entre os momentos 2 e 3	98
4.1.7 Comparação entre os momentos 2 e 4	99
4.1.8 Comparação entre os momentos 2 e 5	99
4.1.9 Comparação entre os momentos 2 e 6	100
4.1.10 Resumo do setor de Energia Elétrica	101
4.2 Resultados da pesquisa – Setor de Telecomunicação	102
4.2.1 Comparação entre os momentos 1 e 2	103
4.2.2 Comparação entre os momentos 1 e 3	104
4.2.3 Comparação entre os momentos 1 e 4	105
4.2.4 Comparação entre os momentos 1 e 5	105
4.2.5 Comparação entre os momentos 1 e 6	106
4.2.6 Comparação entre os momentos 2 e 3	107
4.2.7 Comparação entre os momentos 2 e 4	108
4.2.8 Comparação entre os momentos 2 e 5	108
4.2.9 Comparação entre os momentos 2 e 6	109

4.2.10 Resumo do setor de Telecomunicação	110
4.3 Casos particulares de formação de estruturas de capital	110
4.4 Resumo dos resultados	116
5 CONCLUSÃO.....	118
6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	123

LISTA DE TABELAS

TABELA 1-Setor de Energia Elétrica – Evolução do capital próprio.....	95
TABELA 2-Estatísticas de teste para os momentos 1 e 2 do setor de Energia Elétrica...	96
TABELA 3-Estatísticas de teste para os momentos 1 e 3 do setor de Energia Elétrica....	96
TABELA 4-Estatísticas de teste para os momentos 1 e 4 do setor de Energia Elétrica....	97
TABELA 5-Estatísticas de teste para os momentos 1 e 5 do setor de Energia Elétrica....	98
TABELA 6 Estatísticas de teste para os momentos 1 e 6 do setor de Energia Elétrica....	99
TABELA 7-Estatísticas de teste para os momentos 2 e 3 do setor de Energia Elétrica....	99
TABELA 8-Estatísticas de teste para os momentos 2 e 4 do setor de Energia Elétrica....	100
TABELA 9-Estatísticas de teste para os momentos 2 e 5 do setor de Energia Elétrica....	101
TABELA 10-Estatísticas de teste para os momentos 2 e 6 do setor de Energia Elétrica...	101
TABELA 11-Resumo das comparações dos momentos do setor de Energia Elétrica.....	102
TABELA 12-Setor de Telecomunicação – Evolução do capital próprio.....	104
TABELA 13-Estatísticas de teste para os momentos 1 e 2 do setor de Telecomunicação.	105
TABELA 14-Estatísticas de teste para os momentos 1 e 3 do setor de Telecomunicação.	105
TABELA 15-Estatísticas de teste para os momentos 1 e 4 do setor de Telecomunicação.	106
TABELA 16-Estatísticas de teste para os momentos 1 e 5 do setor de Telecomunicação.	106
TABELA 17-Estatísticas de teste para os momentos 1 e 6 do setor de Telecomunicação.	107
TABELA 18-Estatísticas de teste para os momentos 2 e 3 do setor de Telecomunicação.	108
TABELA 19-Estatísticas de teste para os momentos 2 e 4 do setor de Telecomunicação.	109
TABELA 20-Estatísticas de teste para os momentos 2 e 5 do setor de Telecomunicação.	109
TABELA 21-Estatísticas de teste para os momentos 2 e 6 do setor de Telecomunicação.	110
TABELA 22-Resumo das comparações dos momentos do setor de Telecomunicação....	111
TABELA 23-Empresa Coelce – Evolução do capital próprio.....	113

TABELA 24-Empresa VBC Energia – Evolução do capital próprio.....	114
TABELA 25-Empresa Tele Norte Celular – Evolução do capital próprio.....	115
TABELA 26-Empresa Brasil Telecom – Evolução do capital próprio.....	116

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Lista de empresas e setores pesquisados	80
QUADRO 2 – Classificação das contas do passivo.....	85
QUADRO 3 – Amostra do Setor de Energia Elétrica e período do grande investimento.....	94
QUADRO 4 - Amostra do Setor de Telecomunicação e período do grande investimento..	103

1 INTRODUÇÃO

A decisão empresarial acerca do financiamento da estrutura de ativos é uma das mais importantes a serem tomadas pelos decisores no interior das organizações. O estudo sobre tais decisões nos remete diretamente à teoria financeira da estrutura de capital, que trata da repartição entre capitais próprios e capitais de terceiros, envolvendo níveis de riscos, tanto operacionais como financeiros, com os quais as empresas freqüentemente têm que lidar.

Neste trabalho, centra-se a atenção no modo como as empresas financiam os investimentos necessários e analisa-se o comportamento das organizações brasileiras, especificamente quando realizam fortes movimentos de crescimento por meio de reconhecidos grandes investimentos. É certo que qualquer organização precisa arrecadar recursos financeiros para expandir suas atividades, a qual se dá por meio de recursos vindos dos proprietários, o chamado “capital próprio”, ou de credores externos à organização, o chamado “capital de terceiros”.

Esta dissertação propõe-se a discutir as opções assumidas por empresas quanto a estrutura de capital, a partir da aplicação de “testes de força”, representados por mudanças notáveis havidas em determinados momentos na estrutura de ativos das mesmas. Em termos mais objetivos, busca-se constatar se empresas de diferentes setores evidenciam preferências por essa ou aquela forma de estrutura de capital, mesmo em momentos extraordinários, como aqueles em que promovem investimentos consideráveis.

Em relação ao desenvolvimento do tema, a teoria que trata da estrutura de capital das empresas é complexa. Apesar de já ter completado mais de meio século de evolução

constante, com pesquisas intensivas, especialmente na parte empírica, ainda não se produziu um modelo capaz de explicar os diferentes comportamentos. A divergência entre a possibilidade de existência ou não de uma estrutura ótima de capital como forma de maximizar os ganhos é um indicador de que o tema está longe de esgotar-se.

Desse modo, a teoria financeira é carente de muitas respostas concretas, por exemplo, em relação à composição de financiamento mais adequada para os diferentes tipos de organizações; ao modo como as empresas podem usar a estrutura de capital para se protegerem dos diversos movimentos especulativos; e, em especial para aqui analisado, ao comportamento da estrutura de capital em termos de grandes movimentos de investimento. Sobre este último tópico, mesmo em relação à pesquisa empírica no cenário tanto internacional como nacional, pouco se produziu.

Diante disso, este trabalho vem contribuir para o desenvolvimento da pesquisa sobre o tema “estrutura de capital” em um tópico pouco explorado pela teoria. Dessa forma, assume importância para a compreensão de como as empresas brasileiras se financiam em termos de capitais próprios e de terceiros. Buscam-se, também, evidências que apoiem a hipótese de que o forte movimento de aumento na estrutura de ativos tem influência direta e significativa na estrutura de financiamento das empresas brasileiras.

Quanto ao resultado prático para o mercado, o melhor entendimento das questões de financiamento relacionadas ao investimento – envolvendo, portanto, crescimento e valorização – ajudará as empresas, o governo (no sentido da criação e aprimoramento de mecanismos de incentivo ao investimento), os investidores, os credores e o mercado financeiro como um todo, no que diz respeito à oferta de melhores informações e

interpretações para a análise de risco, projeções e tomada de decisões. Em um mercado como o brasileiro, com notável potencial de crescimento, a qualidade dessas informações, assim como de suas interpretações, é de grande relevância.

Fixou-se como o objetivo geral desta dissertação: Analisar as formas de financiamento adotadas por empresas brasileiras quando de grandes movimentos de investimento. Quanto aos objetivos específicos, o estudo buscou avaliar como se comportou a estrutura de capital das empresas brasileiras no curto e no longo prazo após o grande movimento de investimento e identificar que “histórias particulares” das empresas consideradas individualmente têm importância, por vezes, crítica no estabelecimento de estruturas de capital, o que representa certa confrontação com postulados teóricos que estabelecem características setoriais como determinantes finais de tais estruturas de financiamento.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

As organizações precisam de recursos financeiros para financiar suas atividades e promover seu desenvolvimento, de modo a assegurar sua sobrevivência e expansão. A pesquisa sobre o modo como as organizações financiam suas atividades e seus investimentos remete ao estudo da estrutura de capital das empresas, também chamada de “estrutura de financiamento”, a combinação do seu volume de recursos próprios e de recursos de terceiros. Capital próprio é aquele que provém basicamente, dos próprios acionistas e dos lucros retidos pela empresa durante a sua vida. Já o capital de terceiros é aquele obtido por meio da emissão de títulos de dívidas e empréstimos bancários. Nessa situação, os credores não são donos e nem podem tomar decisões sobre a operacionalização da corporação.

A remuneração dos acionistas se dá por meio dos lucros residuais gerados pela empresa; a dos credores, por meio de juros sobre a utilização do seu capital, os quais, normalmente, têm a preferência no recebimento dos recursos da empresa financiada. É certo também que, como grandes fornecedores, os credores, em caso de inadimplência por parte da empresa, podem pedir a sua falência. Deve-se frisar que cada um desses investidores (acionistas e credores) enfrenta condições e riscos diferenciados, razão pela qual exige também uma taxa de retorno diferenciada.

Assaf Neto (2003) explica que a estrutura de capital de uma empresa refere-se à composição de suas fontes de financiamento no longo prazo, excluindo-se, portanto, as fontes a curto prazo. Essas fontes são oriundas de capitais de terceiros (exigível) e de capitais próprios (patrimônio líquido). Segundo o autor, “admite-se que os recursos do passivo circulante visam

primeiro suprir as necessidades financeiras sazonais das empresas, e não financiarem a demanda por recursos de natureza permanente” (ASSAF NETO, 2003, p. 399).

É importante destacar, conforme o mesmo autor, que o conceito de estrutura de capital está estreitamente relacionado com o de custo de capital total da empresa. “O conceito de estrutura ótima de capital vincula-se, por seu lado, à proporção de recursos próprios e de terceiros a ser mantida por uma empresa que leva à maximização da riqueza de seus acionistas” (ASSAF NETO, 2003, p. 399). Essa suposta proporção de fontes de financiamento promove a redução do custo médio ponderado de capital (CMPC) da empresa ao seu valor mínimo. Enquanto se mantiver nesta proporção, a empresa terá seu valor maximizado, beneficiando a riqueza de seus proprietários. Quanto a isso, Perobelli e Fama (2002) se expressam nos seguintes termos:

Se o financiamento gera custos, o retorno ajustado ao risco dos projetos nos quais tal financiamento for empregado deve ser tal que (1) pague aos credores os juros e principal devidos; (2) pague aos acionistas o custo do capital próprio e (3) gere um excedente responsável pelo incremento da riqueza desses acionista. Dessa forma, nenhuma decisão de investimento pode ser tomada sem que sejam considerados os custos de financiamento – apurados a partir da combinação entre endividamento e capital próprio. Sendo os custos de financiamento tão relevantes, a pergunta que surge é: existirá uma combinação ótima de endividamento e capital próprio que minimize os custos de financiamento da empresa, maximizando assim o seu valor? (PEROBELLI; FAMÁ, 2002, p. 2).

Durand (1952, 1959) foi um dos pioneiros em advogar a favor da existência da estrutura ótima de capital, pela qual se sustenta a idéia de que capital de terceiros é mais barato do que capital próprio. Contudo, à medida que aumenta a proporção do seu endividamento, a empresa se torna mais vulnerável. Como maior risco faz com que os investidores (acionistas e credores) exijam maior retorno, existiria uma proporção ótima de capital próprio e de endividamento (capital de terceiros). Após essa proporção, o acréscimo de dívida na estrutura de financiamento não será vantajoso, uma vez que o custo adicional cobrado pelos investidores

torna-se maior do que o ganho que a empresa teria por se financiar com dinheiro mais barato (dívida ao invés de capital próprio).

Os estudos iniciais sobre estrutura de capital que defendiam a existência de uma estrutura de financiamento ótima é que resultaram na “teoria tradicional da estrutura de capital”. Em síntese, esta teoria admite que o endividamento pode ser elevado pela empresa até certo ponto ótimo, no qual o valor do custo médio ponderado de capital (CMPC) é minimizado e, conseqüentemente, o valor da empresa é maximizado.

As principais críticas à teoria tradicional prendem-se, primeiro, a sua dificuldade ou, até, impossibilidade de estabelecer o nível exato de endividamento a partir do qual os agentes começarão a demandar remunerações maiores; e, segundo, de modo especial, à identificação do nível de endividamento em que tais demandas fazem com que o custo médio ponderado de capital se eleve ao invés de ser minimizado, o que pressupõe reconhecer qual é a estrutura ótima de capital para a empresa que a teoria defende. A teoria tradicional é também criticada por concorrer com a idéia de que, dada a estrutura de capital e o risco de uma empresa, torna-se perfeitamente possível calcular o seu custo médio ponderado de capital (CMPC); pelo fato de o custo de capital de terceiros ser dependente do risco financeiro da empresa, e não da natureza da fonte de financiamento e do investimento a ser financiado; e porque a economia apresenta certas características que a colocam num estágio de desenvolvimento mais elevado, tais como presença de uma relativa estabilidade nos índices de preços, taxas de juros homogêneas e livremente praticadas no mercado e mercado de capitais eficiente.

Apesar dessas restrições, a abordagem tradicional tem o mérito de ter dado início aos estudos e proposições a respeito do tema “estrutura de capital”. A partir da segunda metade da década

de 1950, estudos mais elaborados passaram a tratar o tema com a complexidade que este apresenta. O grande marco do início desses estudos se deu com Franco Modigliani e Merton Miller, com a publicação do artigo clássico, em 1958, intitulado de *The Cost Of Capital, Corporation Finance And The Theory Of Investment*.

Este referencial teórico trata do desenvolvimento da teoria sobre estrutura de capital por meio da exposição desses estudos. A seção está dividida em seis partes: Os estudos de Modigliani e Miller (1958, 1963); Teoria das trocas (*Tradeoff theory*); Teoria da agência (custos de agência); Teoria da assimetria de informação; Determinantes das escolhas sobre a estrutura de capital (influência da natureza dos produtos/empresas e competição do mercado); e Estudos de natureza empírica apresentados nos últimos cinco anos.

2. 1 Os estudos de Modigliani e Miller (1958 e 1963)

Modigliani e Miller (1958) inauguraram a visão moderna de estrutura de capital. Weston & Brigham (2000) ressaltam que “Franco Modigliani e Merton Miller publicaram o que tem sido chamado de o artigo financeiro mais influente já escrito” (p. 684).

Nesse estudo, os autores apresentaram e demonstraram três proposições que vão de encontro à teoria até então desenvolvida:

a) Proposição I de Modigliani e Miller: O valor da empresa alavancada é igual ao da empresa não alavancada.

b) Proposição II de Modigliani e Miller: O retorno exigido pelos acionistas aumenta com o endividamento.

c) Proposição III de Modigliani e Miller: Na tomada de decisão a respeito de um investimento, uma empresa que atua de acordo com os interesses de seus acionistas somente irá aceitar projetos cujo retorno seja superior à taxa de desconto utilizada na categoria de risco na qual ela se enquadra, independentemente da forma de financiamento que será utilizada na implementação do referido investimento.

O modelo desenvolvido por Modigliani e Miller (1958) que apresenta as três proposições leva em consideração, principalmente, as seguintes premissas básicas: a) ausência de custos de falência; b) as empresas são divididas em diferentes classes de risco; c) ausência de tributação; d) ausência de assimetria de informação (disponibilidade irrestrita de informações no mercado a custo zero); e) possibilidade de empresas e indivíduos tomarem emprestado a uma única taxa de juros livre de risco; e f) mercados financeiros eficientes.

2.1.1 Proposição I de Modigliani e Miller (1958)

A Proposição I estabelece que não interessa, para fins de valor de uma empresa, a forma como ela compõe sua estrutura de capital. Ou seja, não importa se ela é financiada somente com capital próprio ou apresenta qualquer proporção de capital de terceiros. O valor de mercado de uma empresa é determinado pelo valor presente das expectativas de retornos futuros, descontados a uma taxa proporcional à categoria de risco na qual se enquadra a organização. Nos termos colocados por Grinblatt e Titman (2005), a empresa vale o que gera em termos de fluxo de caixa. E como a escolha do mix de financiamento das empresas (a estrutura de capital) não os afeta, segue-se daí que também o valor da empresa não será afetado.

Com isso, são relevantes para afetar o valor da empresa apenas as decisões de investimento, pois estas, sim, afetam o fluxo de caixa. Como não há a presença do governo no modelo de Modigliani e Miller (1958) (uma das premissas do modelo é a ausência de impostos), os autores mostram que todo o fluxo de caixa da empresa vai para os acionistas e os credores. Desse modo, não importam as participações relativas de cada grupo (estrutura de capital), uma vez que tais participações determinam, apenas, a divisão do fluxo de caixa e não o seu incremento.

Como o modelo de Modigliani e Miller (1958) pressupõe mercados financeiros eficientes, ganhos por meio de arbitragem não são possíveis. Desse modo, duas empresas idênticas terão sempre o mesmo valor, independentemente da estrutura de capital que possuam. Seguindo o mesmo raciocínio, uma empresa não terá seu valor alterado se modificar a composição de sua estrutura de capital.

2.1.2 Proposição II e Proposição III de Modigliani e Miller (1958)

A Proposição II de Modigliani e Miller (1958) estabelece que o custo do capital próprio é diretamente proporcional ao nível de endividamento da empresa. Ou seja, o retorno exigido pelos acionistas é uma função linear e constante do nível de endividamento. Algebricamente, tem-se o seguinte:

$$R_{cp} = R_A + (R_A + R_D) \cdot \frac{D}{CP}$$

Em que, R_{cp} é o custo do capital próprio; R_A e R_D são, respectivamente, os custos do capital da empresa sem dívidas e o custo do capital de terceiros; D e CP representam,

respectivamente, os valores de mercado do capital de terceiros e de mercado de capital próprio.

Conforme mostra a equação, o custo de capital próprio é definido pela taxa de retorno exigida pelo acionista de uma empresa sem dívidas mais o prêmio pelo risco que a participação de capital de terceiros proporciona. Este prêmio pelo risco varia em função do nível de endividamento.

Como o risco da empresa aumenta à medida que ela se torna mais endividada e como este risco adicional é assumido pelos acionistas, estes, por conta disso, passam a exigir um retorno mais elevado. Dito de outra forma, a Proposição II de Modigliani e Miller (1958) é a de que o acionista aumenta o custo do seu capital em conformidade com o maior risco financeiro assumido.

Com isso, de acordo ao modelo dos autores, o custo de capital de uma empresa seria constante, pois o aumento de capital de terceiros, mais barato do que o capital próprio na estrutura de capital da empresa, promoveria a elevação proporcional no custo de capital próprio, devido ao maior risco assumido por este. A figura 1 ilustra essa situação.

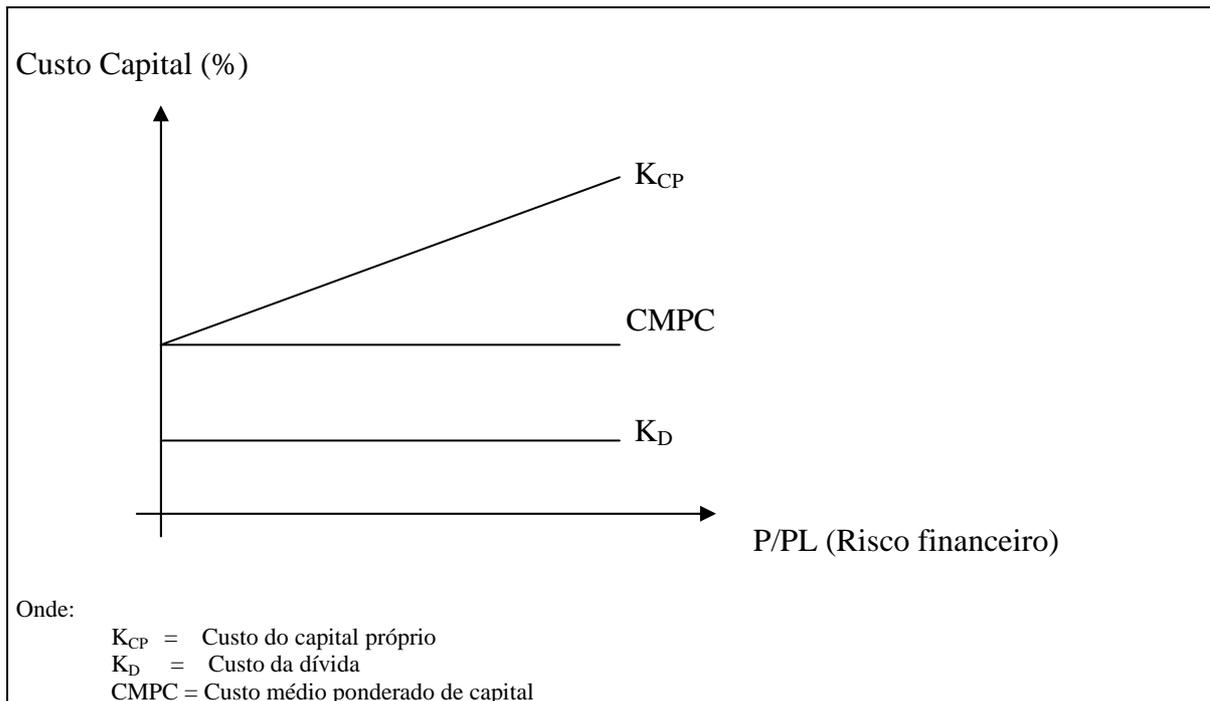


Figura 1 – Composição do Custo Médio Ponderado de Capital

Fonte: Assaf Neto (2003) página 402

Quanto a Proposição III, é importante observar que esta desvincula as decisões a respeito de investimento e financiamento de uma organização. Conforme explicam seus autores: “O ponto de corte para investimento da empresa será em todos os casos a taxa de desconto utilizada na categoria de risco na qual a empresa se enquadra e será completamente independente do tipo de títulos utilizados para financiar o investimento” (p. 288, original em inglês).

A Proposição III deriva das duas primeiras e fornece uma regra simples para a otimização da política de investimentos da empresa, qual seja, a de aceitar apenas projetos com retornos superiores à taxa de desconto utilizada na categoria de risco na qual a empresa se enquadra.

2.1.3 Comentários sobre as proposições de Modigliani e Miller

Modigliani e Miller (1958) escreveram ao final do artigo: “É necessário dizer, contudo, que muito continua por ser feito antes do custo de capital poder ser colocado na prateleira dos problemas resolvidos” (p. 296, original em inglês). Em relação às premissas e simplificações do modelo os autores assinalam: “Esta e outras drásticas simplificações foram necessárias para arcar com o problema como um todo” (p. 296, original em inglês).

Percebe-se que os autores já admitiam no trabalho original que a teoria ainda teria muito a avançar em direção à realidade. De fato, a maioria das premissas adotadas pelo modelo não condiz com a realidade. Nesse sentido, Ross, Westerfield e Jafe (2002) destacam como hipóteses pouco realistas: a) a ausência de impostos; b) ausência dos custos de falência; e c) a ausência dos custos de agência.

O modelo de Modigliani e Miller (1958) indica que não se pode mudar o valor de uma empresa alterando a sua estrutura de financiamento. Contudo, conforme Ross, Westerfield e Jafe (2002), constata-se, na realidade, que praticamente todos os setores possuem níveis de dívida, ao qual as empresas aderem. Portanto, elas não parecem selecionar o nível de endividamento de forma aleatória. De fato, os próprios autores já reconheciam as limitações do modelo e propunham novos estudos para aproximarem este da realidade, o que eles próprios fizeram em 1963.

2.1.4 Modigliani e Miller (1963) – Proposições em um mundo com impostos

Buscando aperfeiçoar o modelo em direção à realidade, Modigliani e Miller publicaram novo estudo com o título sugestivo de *Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction* (Impostos Corporativos e o Custo de Capital: Uma Correção). Nesse sentido, os

autores iniciam o artigo dizendo: “O propósito desta comunicação é corrigir um erro em nosso artigo” (p. 1, original em inglês).

O erro a que Modigliani e Miller (1963) se referem é a não consideração pelo modelo original dos impostos corporativos e do benefício fiscal por eles gerados. Ao incorporarem ao modelo o imposto de renda de pessoa jurídica, a principal conclusão mudou completamente – ou seja, a forma como a empresa se financia é relevante para o seu valor. Dito de outra forma, os administradores de uma empresa podem, sim, alterar o seu valor mudando a sua estrutura de capital. Modigliani e Miller (1963) explicam: “Isso significa, entre outras coisas, que as vantagens fiscais do endividamento são de alguma forma maiores do que nós originalmente sugerimos” (p. 434, original em inglês).

A razão pela qual o valor da empresa aumenta está na diminuição do seu custo de capital total. Ao considerarem o imposto de renda da pessoa jurídica e a dedutibilidade fiscal dos juros (despesas financeiras), Modigliani e Miller (1963) concluíram que elevar o endividamento reduz o custo de capital total da empresa, que é proporcionado pelo benefício fiscal presente na dedutibilidade dos juros para o cálculo do imposto de renda.

Para compreender o efeito da dedutibilidade dos juros, é preciso entender que, com a presença de impostos, o governo passa a ser mais um agente com direito à parte do fluxo de caixa da empresa (no modelo original de Modigliani e Miller, 1958, apenas os investidores, acionistas e credores tinham direito a este fluxo de caixa). Desse modo, sempre que os investidores conseguirem diminuir a participação do governo no fluxo de caixa da empresa (reduzir o imposto devido), esta será mais bem avaliada.

Diante dessas percepções, Modigliani e Miller (1963) afirmam que a dedutibilidade fiscal dos juros, proveniente de empréstimos com terceiros, gera um incremento no resultado final do fluxo de caixa e que com isso a empresa se valoriza. Dessa maneira, o novo valor da empresa é composto pelo seu valor sem dívidas acrescido ao valor presente do benefício fiscal. Algebricamente, tem-se:

$$V_L = \frac{\text{Fluxos de Caixa Operacionais}}{R_A} + \frac{T \cdot R_D \cdot D}{R_D}$$

Cabe assinalar que T responde pela alíquota do imposto de renda e que as demais variáveis já foram definidas anteriormente. Ademais, pode-se simplificar a equação, obtendo-se:

$$V_L = \frac{\text{Fluxos de Caixa Operacionais}}{R_A} + T \cdot D$$

A primeira parte da fórmula (fluxos de caixa operacionais / R_A) equivale ao valor de uma empresa financiada 100% por capital próprio, enquanto a segunda identifica o valor presente do benefício fiscal do endividamento.

Quanto ao custo de capital próprio, este mantém a sua proporcionalidade direta em relação ao nível de endividamento da empresa. Isso quer dizer que se mantém a idéia de que os acionistas exigem maiores retornos à medida que o seu risco financeiro aumenta com o crescimento da proporção de dívida na estrutura de capital da empresa. Contudo, em um mundo com impostos a fórmula para se calcular o custo do capital próprio, R_{CP} , assume a seguinte expressão (incorporando o benefício fiscal):

$$R_{CP} = R_A + (R_A - R_D) \cdot \frac{D}{CP} \cdot (1 - T)$$

Em síntese, as correções feitas por Modigliani e Miller (1963) indicam que as empresas têm duas formas de remunerar seus investidores: por meio de dividendos aos acionistas; e por meio de juros aos credores. Contudo, os juros são dedutíveis do imposto de renda, ao passo que os dividendos não o são, e assim o endividamento reduz o pagamento de impostos. O custo de capital próprio varia proporcionalmente ao endividamento devido ao aumento (ou diminuição) do risco financeiro. Contudo, devido ao benefício fiscal, o custo total de capital da empresa diminui.

A figura 2 ilustra esta síntese, mostrando a evolução do custo de capital total da empresa à medida que aumenta a participação de capital de terceiros em sua estrutura de financiamento.

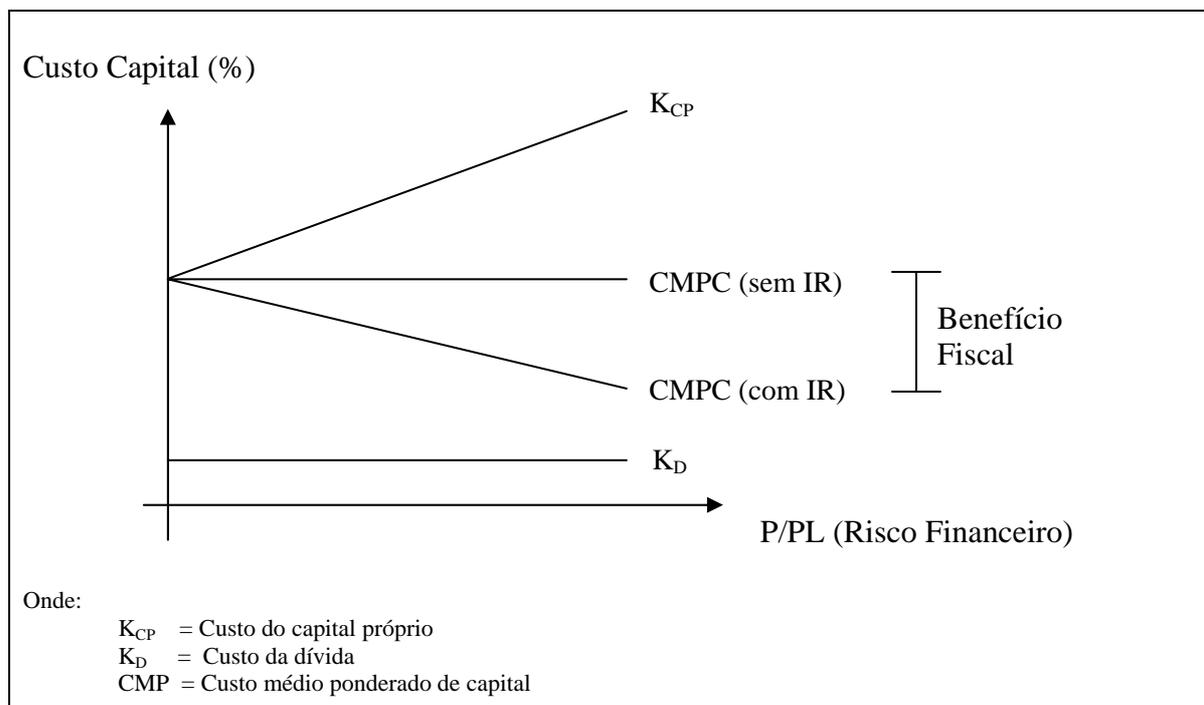


Figura 2 – Benefício fiscal da dívida e o CMPC

Fonte: Assaf Neto (2003) página 409

2.1.5 Comentários sobre as correções de Modigliani e Miller (1963)

Diante dos resultados apresentados pelas correções de Modigliani e Miller (1963), percebe-se que quanto maior o endividamento, maior o valor da empresa. Neste sentido, Ross, Westerfield e Jaffe (2002) comentam, “As forças poderosas que agem no sentido da maximização do valor da empresa parecem empurrá-la para uma estrutura de capital formada somente por capital de terceiros” (p. 335). De fato, a correção de Modigliani e Miller (1963), ao não impor limites à utilização de dívida e ao indicar que, devido ao benefício fiscal, o capital de terceiros é menos oneroso do que o capital próprio, aponta para uma estrutura de financiamento maximizadora do valor da empresa como sendo composta exclusivamente por dívidas.

Contudo, Modigliani e Miller (1963) já alertavam para o cuidado necessário com essa conclusão nos seguintes termos:

Pode ser útil lembrar aos leitores, mais uma vez, que a existência da vantagem fiscal para o financiamento por meio de dívida – mesmo a maior vantagem da versão correta – não significa necessariamente que as corporações devem a todo o momento buscar o uso da máxima quantidade possível de dívida em sua estrutura de capital.
(p. 442 – original em inglês)

Justificando a afirmação, os autores explicam que outras formas de financiamento, notadamente os lucros retidos, podem, em algumas circunstâncias, ser mais baratas do que o endividamento; que há limitações impostas pelos credores que podem controlar o endividamento; e que há outras dimensões dos problemas relacionados à alavancagem no mundo real, assim como outros custos associados, que não estão totalmente compreendidas pela teoria, os quais, conseqüentemente, não estão incorporados em seus modelos.

Modigliani e Miller (1963) ainda expõem que este último argumento, associado à necessidade da empresa de manter certo nível de flexibilidade, irá, normalmente, implicar a manutenção pelas corporações de certa reserva de “capacidade de alavancagem” (no sentido de ter crédito disponível e não utilizado).

2.1.6 As Considerações de Miller (1977)

Miller (1977) desenvolveu um trabalho em que propôs a incorporação ao modelo de Modigliani e Miller (1963) de mais um elemento da realidade: os tributos pessoais. Com isso, sugere que a Proposição I de Modigliani e Miller (1958) está correta; ou seja, o valor da empresa é independente da sua estrutura de capital. Conforme o próprio Miller (1977): “Eu vou argumentar que mesmo em um mundo onde os pagamentos dos juros são totalmente dedutíveis dos impostos a serem pagos pela empresa, o valor da organização em equilíbrio, ainda será independente de sua estrutura de capital” (p. 262 – original em inglês).

Ao incluir no modelo a tributação pessoal sobre a renda que os juros proporcionam, Miller (1977) mostrou que o benefício gerado pela alavancagem diminui. Tal fato ocorre porque os ganhos com os juros são taxados pelo governo, e assim os credores passarão a exigir maiores taxas de juros para compensar a perda que têm com o fisco, levando ao aumento do endividamento para as empresas. Isso não ocorre com a renda provinda dos dividendos, que, conforme o modelo deste autor, não é taxada pelo governo.

Dessa forma, Miller (1977) mostrou que se, de um lado, a empresa não paga impostos sobre a remuneração que ela envia aos credores (juros), por outro os credores pagam por receber. Já

quanto aos dividendos, o contrário acontece, pois os impostos são pagos pela empresa, e não pelos acionistas.

O autor agregou a esse contexto o fato de os diversos agentes da economia apresentarem diferentes alíquotas de imposto. Ou seja, os diferentes credores (pessoas físicas, instituições financeiras, fundos de pensão e seguradoras, entre outros) têm seus ganhos por meio de juros taxados de maneira diferente pelo governo. Enquanto uns têm taxas pequenas ou, mesmo, nulas, a maioria apresenta taxas iguais ou maiores do que as da empresa. Com isso, os mais taxados exigem juros mais altos para compensar suas perdas com impostos, pois, caso contrário, nenhum deles optaria por investir como credor. Ademais, Miller lembra que credores com baixa ou nula alíquota de imposto de renda são insuficientes para suprir a demanda total por empréstimos que as empresas apresentam.

Com isso, Miller descreveu uma situação de equilíbrio entre oferta e demanda agregadas por dívidas corporativas, na qual as empresas emitem dívidas até o ponto em que a maior taxa de juros exigida pelos credores iguala os ganhos que ela (empresa) tem com a economia de impostos. Esse ponto de equilíbrio seria o limite de endividamento agregado possível, já que a partir dele o retorno exigido pelos investidores não seria mais compensador para as empresas. Este ponto é atingido quando não há mais credores com baixas alíquotas de impostos, ou seja, a partir do momento em que apenas credores com alta alíquotas, e que exigem taxas maiores de juros, estão disponíveis no mercado. Após o ponto de equilíbrio, segundo Miller (1977), a empresa não estaria mais gerando valor adicional. A figura 3 ilustra o ponto de equilíbrio.

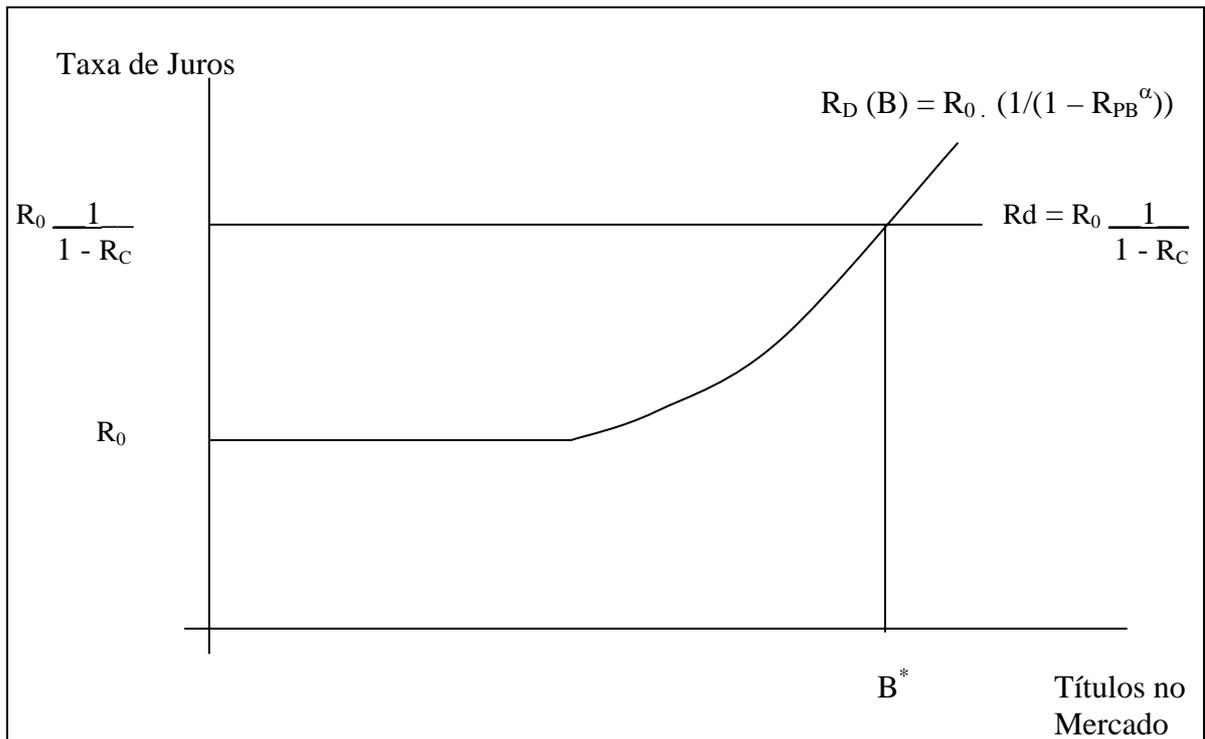


Figura 3 – Equilíbrio de mercado para títulos de dívida

Fonte: Miller (1977)

O eixo horizontal representa a quantidade de títulos de dívida disponíveis no mercado; o eixo vertical, o custo (taxa de juros) destes títulos. A curva que intercepta o eixo vertical em R_0 é a curva de demanda por títulos de dívida. R_0 é a taxa de equilíbrio para os investidores que são isentos do pagamento de taxas ao governo por motivo de seus ganhos por meio de juros (ou seja, abaixo desta taxa é mais vantajoso para o investidor comprar ações).

Para atrair investidores que têm seus ganhos por meio de juros taxados pelo governo, as taxas de juros dos títulos de dívida precisam ser altas o suficiente para compensar a perda desses investidores com os impostos. Conforme Miller (1977), para um indivíduo que tem sua alíquota de imposto para ganhos por meio de juros igual a R_{PB}^α , a sua taxa de juros demandada para os títulos de dívida seria a taxa de juros exigida pelos isentos de impostos (R_0) aumentada pela alíquota de imposto. Ou seja: $R_0 \cdot (1 / (1 - R_{PB}^\alpha))$.

Ainda segundo o autor, a taxa de juros oferecida pelas empresas precisa seguir aumentando à medida que mais dívida é requerida pelo mercado, pois caso contrário, os investidores com alíquota de imposto positiva não serão atraídos (e, conseqüentemente, as empresas não conseguirão captar por meio de dívida). O crescimento da curva de demanda por títulos de dívida se dá devido às diferentes faixas de imposto que cada investidor tem. Enfim, para continuarem atraindo capital por meio de dívida, as empresas precisam compensar alíquotas de imposto cada vez mais altas.

Diante disso, Miller (1977) conclui que há um equilíbrio no mercado, e desta maneira o benefício fiscal do endividamento auferido pelas empresas é compensado pelo custo fiscal que os credores do endividamento têm. Dessa forma, a empresa não estaria mais gerando valor adicional, e assim a sua estrutura de capital é irrelevante (novamente) para a consideração do seu valor.

Neste ponto, torna-se apropriado apontar nosso entendimento de que os estudos de Modigliani e Miller levaram em conta, “simplesmente”, os aspectos numéricos dos ganhos da empresa e da distribuição destes ganhos aos seus investidores (acionistas e credores) ao desenvolverem um modelo de otimização da estrutura de capital das empresas. Suas proposições agregaram muito ao campo do conhecimento de finanças, mas não contemplaram uma série de aspectos além desses relacionados a ganhos financeiros, tais como: existência de outros agentes (além de investidores e gerentes) que podem influenciar a conduta da empresa, custos de dificuldades financeiras, conflitos entre os agentes das empresas e informação assimétrica do mercado. Desse modo, a teoria sobre estrutura de capital avançou no sentido de contemplar essas ausências. Tais avanços são os próximos tópicos deste referencial teórico.

2.2 Teoria das trocas (tradeoff theory)

Os estudos de Modigliani e Miller apresentaram o uso de capital de terceiros e as suas vantagens por meio, especialmente, do benefício fiscal. Contudo, o endividamento traz também obrigações a serem cumpridas pela empresa, notadamente o pagamento de juros e do principal. Conforme explicam Ross, Westerfield e Jaffe (2002), “Se essas obrigações não forem cumpridas, a empresa poderá correr o risco de alguma espécie de dificuldade financeira. A dificuldade extrema é a falência, na qual a propriedade dos ativos da empresa é legalmente transferida dos acionistas para os credores” (p. 344).

A teoria das trocas (tradeoff theory) sustenta a idéia de que se, de um lado, o endividamento traz benefícios para a empresa por meio do benefício fiscal, de outro, traz também custos relacionados à falência da empresa – custos de dificuldades financeiras.

A denominação “custos de dificuldades financeiras” é mais adequada do que a de “custos de falência”, como, muitas vezes, é encontrado na literatura sobre o assunto, porque assim englobam-se os demais custos do endividamento, e não apenas aqueles que ocorrem na falência da empresa. Além disso, reconhece-se atualmente que muitos dos custos que têm relação com a falência da empresa ocorrem mesmo sem haver a falência propriamente dita, como, além dos citados no decorrer deste tópico, os custos de reorganização. Ademais, “custos de dificuldades financeiras” é a denominação usada na literatura mais moderna, devido aos motivos apresentados notadamente nos livros textos que contemplam o assunto. Nesse sentido, podem-se citar Grinblatt e Titman (2005), Ross, Westerfield e Jaffe (2002), Bradley, Jarrell e Kim (1984) e Myers (1984).

Os custos de dificuldades financeiras são divididos em três grupos; a) custos diretos; b) custos indiretos; e c) os custos de agência do endividamento, os quais serão tratados no próximo tópico deste referencial teórico.

Os custos diretos de dificuldades financeiras correspondem aos gastos efetivamente realizados em um processo de falência ou de concordata. Entre eles, destacam-se aqueles feitos com advogados, custos legais (tribunais, por exemplo), leilões dos bens da empresa, peritos, auditoria, custos administrativos e contábeis e a reorganização da empresa.

Já os custos indiretos de dificuldades financeiras são provenientes do enfraquecimento operacional da empresa que entra em um processo falimentar ou de concordata. Empresas nessa situação terão seu relacionamento com clientes e fornecedores dificultado. Os clientes poderão preocupar-se, em especial, com a qualidade dos produtos, a continuidade da prestação de assistência técnica e a facilidade em encontrar peças de reposição. Já os fornecedores poderão não querer vender a prazo ou exigir mais garantias para a concessão de crédito. Por fim, os credores poderão não conceder mais empréstimos à empresa ou, se concederem, exigirão mais garantias e juros mais altos do que os normalmente praticados.

Diante disso, Brigham e Houston (1999) explicam:

A política de estrutura de capital envolve uma troca (trade-off) entre risco e retorno: A utilização de mais capital de terceiros aumenta o grau de risco do fluxo de lucros da empresa. No entanto, um grau de endividamento mais alto geralmente leva a uma taxa de retorno mais alta. O risco mais alto tende a diminuir o preço da ação, mas uma taxa de retorno esperada mais alta o faz aumentar. Assim, a estrutura ótima de capital é o equilíbrio entre risco e retorno que maximiza o preço das ações de uma empresa (p. 449).

Uma vez compreendida a existência dos custos de dificuldades financeiras e dos benefícios do capital de terceiros, fica claro que ambos atuam na direção de compensar as vantagens proporcionadas pelo uso de capital de terceiros, reduzindo, portanto, o valor da empresa. A teoria das trocas propõe a existência de uma estrutura de capital ótima, que maximiza o valor da empresa, por meio do balanceamento desses benefícios e dos custos do endividamento. Além disso, a teoria propõe que a empresa caminha em direção a esta estrutura-alvo de capital maximizadora de valor.

Dentre os trabalhos que defenderam a existência de uma estrutura ótima de capital baseada nos “tradeoffs” resultantes do equilíbrio entre custos de dificuldades financeiras e vantagens tributárias da alavancagem, destaca-se aqui o de Kraus e Litzenberger (1973), em que propõem que o valor da empresa seria definido pela equação:

$$VEA = VENA + VPBF - VPCF$$

Em que *VEA* representa o valor de uma empresa alavancada; *VENA* o valor de uma empresa semelhante não alavancada; *VPBF*, o valor presente dos benefícios fiscais; e *VPCF*, o valor presente dos custos de falência.

Outros trabalhos que versaram sobre a teoria das trocas merecedores de destaque são: Scott (1976), Kim (1978), Warner (1977), Haugen e Senbet (1978) e DeAngelo e Masulis (1980). Estes últimos tratam da idéia de que existem outras fontes de benefícios fiscais diferentes do endividamento, tais como créditos por investimentos realizados, depreciações aceleradas para as instalações fabris e equipamentos, incentivos fiscais do governo e outros tipos de amortização e exaustão. DeAngelo e Masulis (1980) propõem um modelo no qual analisam o

efeito dessas outras fontes de benefícios fiscais da estrutura de capital das empresas e concluem que organizações que dispõem de tais benefícios são menos alavancadas.

Destaque especial no conjunto do que se denomina de “teoria das trocas” tem o estudo de Bradley, Jarrell e Kim (1984), em que fazem um levantamento do desenvolvimento da teoria e montam um modelo que sintetiza a moderna teoria do equilíbrio da estrutura de capital, contemplando os demais modelos existentes. Aliás, cabe ressaltar a afirmação de Harris e Raviv (1991) de que a teoria das trocas foi adequadamente, e de forma completa, pesquisada no estudo apresentado por estes três autores.

Bradley, Jarrell e Kim (1984) expõem que: “A visão geral da academia até meados dos anos 70, embora não fosse um consenso, era a de que a estrutura de capital ótima envolve o balanceamento das vantagens fiscais da dívida contra o valor presente dos custos de falência” (p. 857, original em inglês).

No trabalho publicado, os autores apresentam um modelo teórico que, segundo eles, sintetizaria o “estado da arte” da teoria da estrutura de capital ótima. Os autores explicam que o modelo captura a essência de a) as trocas entre vantagens fiscais e custos de falência dos modelos de Kraus e Litzenger (1973), Scott (1976), Kim (1978) e Titman (1984); b) os custos de agência do endividamento apresentados por Jensen e Meckling (1976) e Myers (1977); c) a perda potencial das vantagens fiscais não resultantes do endividamento apresentado por DeAngelo e Masulis (1980); d) a diferença de impostos entre os rendimentos provenientes de ações e de títulos de dívida apresentada por Miller (1977); e e) as extensões ao modelo de Miller (1977) apresentadas por DeAngelo e Masulis (1980), Kim (1982) e Modigliani (1982).

Os resultados apresentados pelo modelo teórico dos autores indicam que, na prática, deve-se esperar que:

a) o volume de endividamento seja inversamente relacionado com os custos de dificuldades financeiras (*financial distress*);

b) o volume de endividamento seja inversamente relacionado com o nível de vantagens fiscais não resultantes do endividamento; e

c) o volume de endividamento seja inversamente relacionado com a variabilidade dos ganhos da empresa, se acaso os custos de dificuldades financeiras forem significantes.

Os autores também desenvolveram pesquisa empírica para testar os seus resultados teóricos. Esta pesquisa mostrou, de fato, forte relação inversa entre dificuldades financeiras (*financial distress*) e volume de endividamento das empresas.

A pesquisa também mostrou forte relação inversa entre a variabilidade dos ganhos da empresa e o seu volume de endividamento. Quanto a este aspecto, Bradley, Jarrell e Kim (1984) concluíram que a volatilidade dos resultados da empresa é um importante determinante da alavancagem das empresas, por ajudar a explicar as variações dos níveis de financiamento tanto inter quanto intra-industrial (classificação da indústria). Dessa forma, estes dois resultados empíricos são consistentes com os resultados do modelo teórico desenvolvido pelos autores sobre alavancagem ótima.

Contudo, contradizendo os resultados do modelo teórico, na pesquisa empírica as vantagens fiscais não resultantes do endividamento se mostraram positivamente relacionadas com o nível de endividamento. Segundo Bradley, Jarrell e Kim (1984), este resultado empírico contradiz o argumento teórico originalmente apresentado por DeAngelo e Masulis (1980) que aponta as vantagens fiscais não resultantes do endividamento como substitutas dos benefícios fiscais resultantes da dívida. Os autores dizem que uma possível explicação é a de que as empresas que investem pesadamente em ativos tangíveis e que, portanto, geram níveis de depreciação e créditos tributários relativamente altos podem tomar emprestado a uma taxa de juros mais baixa pelo fato de seus empréstimos serem garantidos por ativos tangíveis. Também segundo os autores, este argumento é consistente com Scott (1977).

É importante destacar já neste ponto que as pesquisas empíricas sobre estrutura de capital sofrem com a dificuldade do isolamento de variáveis e, conseqüentemente, com a manutenção da condição *ceteris paribus*. Dessa forma, as conclusões destes estudos, assim como a comprovação ou rejeição de teorias, são dificultadas.

2.2.1 Principais críticas sobre a teoria das trocas

Myers (1984) revela seu ponto de vista crítico acerca da teoria das trocas ao apontar que as pesquisas empíricas mostram coeficientes de determinação inaceitavelmente baixos, com índices reais de endividamento variando fortemente entre empresas aparentemente similares. Dessa forma, segundo o mesmo autor, de duas uma: ou as empresas se afastam fortemente de seus alvos ou os alvos em si dependem de fatores que ainda não foram reconhecidos ou entendidos.

Também criticando a teoria das trocas com argumentos empíricos, Jensen e Meckling (1976) afirmam:

“Enquanto a introdução de custos de falência na presença de subsídios tributários conduzem para um teorema que define uma estrutura ótima de capital, argumentamos que esta teoria está seriamente incompleta, visto que implica na conclusão de que nenhuma dívida deveria ser jamais usada na ausência de subsídios tributários se os custos de falência forem positivos. Considerando que sabemos que dívida foi comumente usada antes da existência dos subsídios tributários atuais sobre pagamentos de juros, esta teoria não captura quais devem ser alguns dos determinantes importantes da estrutura de capital da empresa” (p. 333, original em inglês).

De fato, a teoria das trocas, conforme citado por Myers (1984), não resistiu à análise empírica. Com isso, seus pressupostos foram contestados não só empírica, mas também teoricamente. O próprio Myers (1984) aponta que a teoria não considera os custos de ajustamento que as empresas incorrem para ajustar a sua estrutura de capital. De fato, uma vez que a história da empresa provoca seu afastamento da estrutura ótima de capital, o retorno à estrutura desejada é possível, porém não sem custos, e tais custos não são contemplados pela teoria.

Outras questões passaram a ser feitas acerca da real significância dos benefícios fiscais e dos custos de dificuldades financeiras. Nesse sentido, Miller (1977) expõe que entre o início do século XX até a década de 60 as alíquotas dos impostos nos Estados Unidos sofreram modificações, chegando até a quintuplicar, mas a estrutura de capital das empresas não acompanhou as mudanças.

No Brasil, também se demonstrou o descasamento de benefícios fiscais com a suposta estrutura ótima de capital das empresas. Ness e Zani (2001) promoveram uma pesquisa que buscou comprovar a hipótese de que a possibilidade de usufruir um benefício fiscal proporcionado pelos juros sobre capital próprio sem a ocorrência de custos de dificuldades

financeiras deveria fazer com que as organizações tendessem a reduzir seus níveis de endividamento.

No estudo, Ness e Zani (2001) analisaram 94 empresas brasileiras que apresentaram lucro nos anos de 1996 e 1997, dividindo-as em dois grupos: as que lançaram os juros sobre capital próprio; e as que não lançaram. Em 1996, apenas 15 empresas aproveitaram o benefício e em 1997, 47.

Os resultados mostraram que embora houvesse uma redução fiscal para aquelas empresas que se utilizassem do benefício dos juros sobre o capital próprio em relação às demais empresas, elas não se sentiram tentadas a alterar suas estruturas de capital. Portanto, mesmo com a mudança da legislação e a menor dependência do endividamento para se conseguir o benefício fiscal, o nível de endividamento das empresas não se alterou.

Por fim, percebeu-se que a teoria das trocas, mesmo apresentando certa lógica financeira, não tem um caráter prático no sentido de explicar para a empresa como ela define seu nível ótimo de endividamento. Além disso, a teoria também não conseguiu explicar a maneira pela qual as empresas determinam sua estrutura de capital.

2.3 Teoria da agência

A teoria da agência refere-se aos conflitos que ocorrem nas organizações devido aos interesses e, conseqüentemente, atitudes divergentes que existem entre os diferentes atores que participam das organizações. Conforme Jensen e Meckling (1976): “Como os diretores das empresas são gerentes do dinheiro de outras pessoas, e não do seu próprio, não se pode

esperar que eles administrem o negócio com a mesma vigilância ansiosa com a qual os sócios-diretores exercem a administração” (p.305 - original em inglês). Indo ao encontro dessa idéia, Myers e Majluf (1984), completam: “Duvidamos que os interesses dos gerentes estarão alinhados com os de qualquer investidor externo se os gerentes deterem carta branca para negociar em nome pessoal” (p.214 - original em inglês).

Enfim, tem-se estabelecido aí o que se denomina de uma “relação de agência”, a qual é definida por Jensen e Meckling (1976) como: “Contrato sob o qual uma ou mais pessoas (principal ou principais) contrata outra pessoa (o agente) para executar algum serviço de seu interesse, o qual envolve delegação de autoridade ao agente para tomadas de decisões” (p.308 - original em inglês).

Mais especificamente, uma colocação acerca de custos de agência é dada ainda por Jensen e Meckling (1976) nos seguintes termos: “Se ambas as partes são maximizadoras de utilidade, há boa razão para acreditar que o agente nem sempre agirá nos melhores interesses do principal”. (p.308 – original em inglês). Contudo, tanto o principal pode atuar para que o agente não se afaste dos seus interesses quanto o agente pode atuar de modo a comprometer suas atitudes com os interesses do principal.

Conforme explicam os autores acima, o principal pode limitar o afastamento de seus interesses estabelecendo incentivos apropriados para o agente e incorrendo em custos de monitoramento, os quais incluem mais do que simplesmente medir ou observar o comportamento do agente. Como exemplos, citam-se esforços da parte do principal para “controlar” o comportamento do agente por meio de restrições orçamentárias, políticas

compensatórias, regras operacionais, etc. Ambos, incentivo e monitoramento, são delineados para limitar as atividades aberrantes do agente em relação aos interesses do principal.

2.3.1 Estrutura de capital afeta e é afetado pelo custo de agência

No que tange ao tema desenvolvido nesta dissertação, os custos de agência influenciam diretamente a estrutura de capital, pois os acionistas podem relutar, devido a estes custos, em buscar novo capital, seja por meio de novos sócios ou, mesmo, de capital de terceiros. Em outros termos, os custos de agência influenciam as decisões de emissão de ações e de títulos de dívida. Quanto a isso, Harris e Raviv (1991) apontam três benefícios do endividamento no sentido de diminuir os custos de agência do patrimônio líquido externo.

Primeiro, ao buscarem financiar a empresa por meio de dívidas ao invés de novo capital próprio, os acionistas-gerentes terão uma maior participação na mesma, e desse modo fontes de conflito, como abuso de incentivos não pecuniários e incentivos a trabalhar menos, são amenizados.

Segundo, os investidores externos, sendo credores ao invés de acionistas, terão mais poder para liquidar a empresa em caso de os fluxos de caixa serem insuficientes.

Terceiro, a diminuição dos recursos financeiros disponíveis para os sócios-gerentes. Como a dívida gera obrigações financeiras (pagamento de juros e principal), ela diminui a sobra de caixa proveniente das operações da empresa. Com isso, os sócios-gerentes têm menos margem para gastos com benefícios não pecuniários e para o superinvestimento. Além disso, com mais obrigações a serem cumpridas, os sócios-gerentes estarão mais pressionados a gerirem com

competência a empresa, ou seja, otimizando recursos, trabalhando mais, buscando projetos com valor presente positivo e recusando os maus projetos.

Contudo, Harris e Raviv (1991) apontam que, da mesma maneira que traz o benefício de dificultar o superinvestimento, o endividamento traz também o custo de dificultar a aceitação de bons projetos, uma vez que a empresa dispõe de menos caixa disponível. Grinblatt e Titman (2005) ainda explicam que a empresa, além da menor sobra de caixa, tem de enfrentar outro problema: devido ao fato de a dívida pendente ser alta, pedir mais dinheiro emprestado torna-se mais caro. Com isso, os gerentes e acionistas da empresa têm três motivos em especial para recusar um bom projeto: a) não terem sobras de caixa para fazerem o investimento; b) os novos empréstimos serem caros a ponto de inviabilizar o projeto; e c) o receio de contratar mais dívidas e aumentar as obrigações da empresa, que já são grandes.

Por fim, em relação à estrutura de capital, a teoria da agência aponta outros benefícios e custos do endividamento (além do benefício fiscal e dos custos de dificuldades financeiras apontados pela teoria das trocas). Dessa forma, também propõe um balanceamento destes. Conforme explicam Harris e Raviv (1991) referindo-se a teoria da agência: “A estrutura de capital é determinada pelos tradeoffs destes benefícios do endividamento contra os custos do endividamento” (p. 302, original em inglês).

A variação do valor da empresa quando se substitui capital próprio por capital de terceiros, conforme expõem Ross, Westerfield e Jaffe (2002), antes das considerações da teoria da agência costumava ser a diferença entre o benefício fiscal da dívida e o aumento dos custos de dificuldades financeiras. Agora, com as considerações da teoria da agência, a variação do valor da empresa é dada por benefício fiscal da dívida, mais redução dos custos de agência do

capital próprio, menos aumento dos custos de dificuldades financeiras, menos os custos de agência da dívida.

De fato, os resultados de modelos baseados na teoria da agência são poderosos. Nesse sentido, Harris e Raviv (1991) afirmam: “Os modelo de agência estão entre os mais bem sucedidos em gerar implicações interessantes” (p. 305, original em inglês).

2.4 Assimetria de informação

Assimetria de informação refere-se à ocorrência de posse assimétrica de informações entre gestores e investidores externos. Mais especificamente, os gestores sabem mais sobre as empresas que dirigem do que os investidores externos. Ou seja, os gestores têm melhor conhecimento, entre outras coisas, dos retornos previstos, dos riscos envolvidos, das oportunidades de investimento e das operações da empresa. Segundo Weston e Brigham (2000): “Informação assimétrica é a situação em que os gerentes têm diferentes (melhores) informações sobre as perspectivas de suas empresas do que os investidores” (p. 686).

Conforme Myers e Majluf (1984), mesmo que fosse possível a divulgação explícita de todas as informações ao mercado a um custo razoável, a empresa não a faria devido ao fato de algumas destas informações serem de caráter estratégico. Ao divulgar aos investidores, a empresa estaria dando também aos seus concorrentes acesso a tais informações.

Diante da consideração da existência da assimetria de informação, Leland e Pyle (1977) defendem que o equilíbrio em mercados em que informação assimétrica existe, deve apresentar propriedades diferentes do equilíbrio tanto em mercados em que nenhuma

informação é transferida quanto em mercados em que informações são transmitidas diretamente e com custos. De fato, quase quinze anos mais tarde, Harris e Raviv (1991) explicam: “A introdução na economia de modelos explícitos de informação privada tem tornado possível várias abordagens para explicar a estrutura de capital” (p. 306, original em inglês).

Para esses autores, essas abordagens se dividem em dois grupos. No primeiro, as escolhas relacionadas à estrutura de capital das empresas sinalizam para os investidores externos as informações detidas pelos gestores (ou, como dito pelos autores, os *insiders*). Este grupo (estrutura de capital como sinalizadora de informações) se divide em dois subgrupos: sinalizadores por meio da proporção do endividamento; e modelos baseados na aversão ao risco dos gerentes. O primeiro subgrupo teve como trabalho pioneiro o estudo de Ross (1977); o segundo subgrupo teve Leland e Pyle (1977) como seu pioneiro.

Já no segundo grupo de abordagens, que tem como base a informação assimétrica, a estrutura de capital tem a função de mitigar ineficiências causadas pela assimetria de informação nas decisões de investimentos da empresa. Este grupo de abordagens, classificado por Harris e Raviv (1991) como “Interações entre Investimento e Estrutura de Capital” teve segundo estes autores, o seu início formal com Myers e Majluf (1984) e Myers (1984).

2.4.1 Sinalizadores por meio da proporção do endividamento

Nas abordagens que consideram a estrutura de capital como sinalizadora de informações, admite-se que os investidores externos interpretam as atitudes dos gerentes como sinais emitidos pela empresa. A partir daí, os investidores externos podem concluir como está a

situação da empresa ou, mais especificamente, quais são suas expectativas futuras, quão confiantes estão os gerentes na organização e quão seguros são os resultados do(s) novo(s) investimento(s), entre outras questões.

Entre essas atitudes observáveis pelos investidores externos, destacam-se as decisões sobre a estrutura de capital. Nos modelos baseados nesta abordagem, conforme Harris e Raviv (1991), os investimentos da empresa são fixos e a estrutura de capital atua como sinalizadora das informações detidas pelos gestores (insiders).

Ross (1977) explica:

“O teorema de Modigliani e Miller de irrelevância da estrutura de financiamento implicitamente assume que o mercado possui informações totais e completas sobre as atividades da empresa. Se os gerentes possuem informações privilegiadas (inside information), entretanto, as escolhas de programação da administração e de estrutura de financiamento sinalizam informações para o mercado e, em equilíbrio competitivo, as inferências desenhadas a partir dos sinais irão ser validadas” (p. 23, original em inglês).

No modelo de Ross (1977), como apenas os gerentes sabem as verdadeiras distribuições dos retornos da empresa, os investidores externos consideram altos níveis de endividamento como um sinal de alta qualidade da empresa. Explicam Harris e Raviv (1991) que, como empresas de baixa qualidade têm maiores custos marginais de dificuldades financeiras para qualquer nível de endividamento, os seus gerentes não mantêm uma proporção alta de dívida. Dito de outra forma, os custos de dificuldades financeiras são altos, porém empresas de melhor qualidade e, portanto, de menor risco são menos afetadas por estes custos. Como as empresas balanceiam os benefícios e os custos da dívida, o ponto ótimo para as empresas que têm custos menores (empresas de qualidade) é mais alto.

Desse modo, no modelo de Ross (1977) a estrutura de capital sinaliza ao mercado a verdadeira situação da empresa. Harris e Raviv (1991) dizem que uma abordagem semelhante prevê que os gerentes podem assumir o compromisso de pagar mais dividendos e que em caso de não cumprirem o compromisso podem sofrer penalidades, tais como a queda de confiança do mercado na empresa.

Uma questão que pode surgir é a de que gerentes de empresas de baixa qualidade podem emitir sinais de qualidade para o mercado, como aumentar a proporção do endividamento, na tentativa de valorizar a empresa. Harris e Raviv ressaltam que estes gerentes não imitam os gerentes de empresas de qualidade emitindo mais dívida. De fato, se os gerentes quisessem enganar o mercado por meio de falsos sinais, não conseguiriam sustentar a situação, devido aos custos gerados para a empresa.

Por fim, segundo Ross (1977), o principal resultado empírico é que o valor da empresa e o nível de endividamento estão positivamente relacionados. Segundo o próprio Ross (1977): “Uma implicação empírica desta teoria é que em uma análise cross-section, o valor da empresa crescerá com a alavancagem, pois aumentando a alavancagem, aumenta a percepção do mercado de valor da empresa” (p. 23, original em inglês).

2.4.2 Modelos baseados na aversão ao risco dos gerentes

A idéia básica destes modelos, segundo Harris e Raviv (1991), apóia-se no fato que os aumentos na alavancagem das empresas permitem aos sócios-gerentes reterem uma fração maior da empresa e, assim, reterem uma fração maior do risco, que, por sua vez, reduz o bem-estar do sócio, devido à aversão ao risco. Contudo, a perda de bem-estar é menor para sócios-

gerentes de empresas de alta qualidade. Portanto, sócios-gerentes podem sinalizar a alta qualidade de suas empresas, ou projetos, por meio de uma proporção maior de dívida na estrutura de capital (que lhes proporciona uma proporção maior na participação).

Conforme já explicitado, Leland e Pyle (1977) lançaram o primeiro modelo que considerou essa abordagem: “Nós desenvolvemos um modelo simples de estrutura de capital e equilíbrio financeiro no qual empreendedores buscam financiamento de projetos e a verdadeira qualidade dos mesmos é sabida apenas por eles” (p. 372, original em inglês).

Entre as conclusões permitidas pelo modelo, os autores afirmam que sem a transferência de informação o mercado deverá se comportar mal ao considerar o financiamento para projetos de alta qualidade, pois enquanto os empreendedores sabem da qualidade dos seus projetos os financiadores não conseguem distinguir os bons projetos entre todos disponíveis. Dessa forma, o valor de mercado (dos projetos) reflete a média da qualidade dos projetos disponíveis e, conseqüentemente, até os projetos reconhecidamente (pelos empreendedores) bons e merecedores de financiamento não podem ser empreendidos, devido ao alto custo de capital resultante da baixa média da qualidade de todos os projetos do mercado.

Para solucionar tal impasse, Leland e Pyle (1977) explicam que nenhuma informação precisa ser transferida se algumas ações (ou atos) dos empreendedores puderem ser observadas. Uma dessas ações, mostrada pelos autores, é a voluntariedade das pessoas que detêm as informações privilegiadas e estratégicas (*inside information*) de investirem no projeto ou na empresa. Essa voluntariedade pode servir para o mercado financiador como um sinal da verdadeira qualidade do projeto, e, assim, o valor da empresa cresce com a parte da empresa detida pelo empreendedor. Vale destacar aqui que esta conclusão dos autores, ao considerarem

a assimetria de informação, contradiz Modigliani e Miller (1958, 1963), pois a estrutura de financiamento da empresa terá relação com o valor da empresa mesmo quando não há taxas.

Os autores ainda explicam que sinalizar para o mercado por meio de suas ações (ou atos) incorre em custos de bem estar para os empreendedores, uma vez que os mesmos são induzidos a terem mais capital próprio de suas empresas do que eles teriam se as informações pudessem ser diretamente transferidas, o que reforça a interpretação da sinalização. Acrescentando outra conclusão baseada no modelo, os autores propõem que empresas que apresentam maior risco para seus retornos terão menor nível de dívida mesmo quando não há risco de falência.

Por fim, Myers e Majluf (1984) resumem os estudos de Leland e Pyle (1977) da seguinte maneira:

Leland e Pyle (1977) consideram um empresário que busca financiamento adicional de capital próprio para uma única aventura. O empresário sabe o retorno esperado do projeto, mas os investidores externos não. Entretanto, os investidores externos observam a fração da riqueza pessoal do empresário comprometida com o projeto e estabelecem seu processo de estimação adequadamente. Quanto maior a vontade do empresário de elevar sua participação pessoal no projeto, mais os investidores estarão dispostos a pagar por sua parcela no projeto (p.197, original em inglês).

2.4.3 Interações entre investimento e estrutura de capital

Conforme explicado no início, os modelos baseados nesta abordagem identificaram que a informação assimétrica influi nas decisões de investimento das empresas, prejudicando-as, e que a estrutura de capital pode mitigar este problema. Os estudos de Myers e Majluf (1984) lançaram o primeiro modelo para este estudo e servem ainda como referência para os demais.

Este modelo trata do equilíbrio da decisão de emitir-investir das empresas. Ou seja, em que condição(s) a empresa decide emitir novas ações para fazer novos investimentos. As principais premissas do modelo são: a) a empresa sabe mais do que investidores potenciais; b) os investidores sabem de sua “ignorância” acerca das condições nas quais a empresa projeta seus investimentos; c) os investidores interpretam ações da empresa racionalmente; d) os mercados de capitais são perfeitos e eficientes com respeito a informações tornadas publicas; e e) não há custo de transação na emissão de ações.

Myers e Majluf (1984) mostraram que a assimetria da informação associada ao fato de que os gerentes atuam em prol do interesse dos atuais acionistas, gera algumas situações nas quais os gerentes recusam boas oportunidades de investimento (investimentos que apresentam VPL positivo). Este fenômeno pode ocorrer, segundo o modelo de Myers e Majluf (1984), quando a empresa precisa emitir novas ações para aproveitar a boa oportunidade, isso porque os gerentes podem se recusar a emitir novas ações, visto que estas são subavaliadas pelo mercado e a venda de ações subavaliadas causa perda para os atuais acionistas. Ou seja, conforme o modelo, a assimetria levaria a empresa a diminuir seu valor para os acionistas atuais caso decidisse pela nova emissão, já que os novos projetos não seriam corretamente avaliados pelo mercado, acarretando uma subavaliação das novas ações e a conseqüente transferência de riqueza dos acionistas antigos para os novos.

Como conseqüência da conclusão acima, Myers e Majluf (1984) concluem que uma empresa com ampla folga financeira (por exemplo, grandes quantias em dinheiro ou títulos negociáveis, ou a capacidade de emitir dívida a juros livres de risco) aproveitaria todas as oportunidades de VPL positivos, pois novos investimentos com VPL positivos agregam, sempre, valor a empresa. Ainda com relação a este ponto, Myers e Majluf (1984) explicam:

“A mensagem principal de nosso modelo é esta: dada a posse assimétrica de informações, uma empresa com folga financeira insuficiente pode não empreender todas as valiosas oportunidades de investimento. Assim, uma empresa que tenha muita folga financeira aumenta seu valor se aumentar esta folga” (p.217, original em inglês).

Além de mostrar o motivo da preferência por financiamento interno, o modelo demonstra também que em caso de financiamento externo dívida é mais vantajosa para a empresa do que novo capital próprio. Além das demonstrações, os autores argumentam que a forma como os gerentes buscam capital externo envia sinais sobre a empresa para o mercado. Segundo eles, “[...] a escolha (por ação ou dívida) poderia dar um sinal adicional para os investidores, qual seja, de a empresa, se sobre-avaliada, emitiria ações e se subavaliada, usaria dívida” (p.208, original em inglês).

Após todo o desenvolvimento teórico apresentado, estes autores concluem pela existência de uma lógica para a ocorrência de uma ordem de preferência de fontes de financiamento. O modelo apresentado sugere, segundo eles, explicações para vários aspectos do comportamento no financiamento da empresa, até mesmo a tendência para confiar em fontes internas de fundos e preferir dívida a patrimônio líquido caso financiamento externo seja requerido.

Diante de todas essas constatações, o modelo confirma que as empresas têm uma ordem de preferência em relação às fontes de recursos que utilizam para se financiar. Esta ordem, originalmente apresentada por Donaldson (1961), diz que as empresas buscam em primeiro lugar capital próprio (lucros retidos); em segundo lugar, dívida (da menos até a mais arriscada); e em terceiro lugar, novo capital próprio (emissão de novas ações). Essa ordem de preferência foi batizada por Myers (1984) de “pecking order theory”, ou simplesmente POT.

Por fim, é importante destacar que enquanto Donaldson (1961) atribuía a responsabilidade da ordem de financiamento ao capitalismo gerencial (uma tentativa por parte dos gerentes de evitar a disciplina dos mercados de capitais e para cortar os laços que colocam os gerentes a serviço dos interesses dos acionistas), Myers e Majluf (1984) concluem, conforme explicado acima, o contrário. Segundo eles: “Em nosso modelo, este comportamento está no interesse dos acionistas” (p.209 original em inglês).

Complementando o modelo de Myers e Majluf (1984), Harris e Raviv (1991) citam modelos desenvolvidos por Brennan e Kraus (1987), Noe (1988) e Constantinides e Grundy (1989), segundo os quais, acrescentando-se ao modelo original um grupo maior e mais sofisticado de opções de financiamento (que, de fato, existem nos mercados bem desenvolvidos, como o americano), as empresas não necessariamente seguem a preferência em relação ao financiamento externo, de dívida ao capital próprio.

2.5 Determinantes das escolhas da estrutura de capital

Os determinantes das escolhas sobre estrutura de capital referem-se aos modelos baseados nas interações das características da empresa e sua estrutura de capital. Essas interações, conforme explicam Harris e Raviv (1991), podem ser referentes à influência da natureza dos produtos e da empresa ou podem estar relacionados à competição do mercado.

Essas teorias sugerem que as empresas selecionam suas estruturas de capital influenciadas por atributos (ou características das empresas) que determinam os vários custos e benefícios associados ao financiamento. Dito de uma outra forma, existem atributos que são relevantes

para as decisões de financiamento das empresas, por estes (atributos) exercerem impactos nos custos e benefícios associados à emissão de capital próprio ou de dívida. Dessa forma, como cada empresa apresenta diferentes atributos, a estrutura de capital mais apropriada seria diferente para cada uma delas.

Harris e Raviv (1991) expõem que essa abordagem procura identificar características dos produtos, do mercado e da própria empresa que interagem de modo significativo com o nível de endividamento. Ainda segundo esses autores, os modelos da teoria têm focado no efeito da estrutura de capital na disponibilidade futura dos produtos, peças e serviços, na qualidade dos produtos e no jogo de barganha entre gerentes, fornecedores e empregados.

De acordo com essa linha de estudo, destaca-se o trabalho de Titman e Wessels (1988), um dos estudos pioneiros de reconhecida importância no meio acadêmico sobre a influência desses atributos na estrutura de financiamento das empresas. Neste trabalho, os autores selecionaram oito atributos e buscaram identificar como eles influenciam o nível de endividamento das empresas. Além disso, foi analisado separadamente cada tipo de dívida, ou seja: dívida de curto prazo, dívida de longo prazo e dívida conversível. Essa separação foi necessária, uma vez que, conforme os autores, as teorias que tratam dos atributos são relacionadas a diferentes tipos de instrumentos de financiamento. Os atributos estudados por Titman e Wessels (1988) foram: estrutura de ativos; vantagens fiscais não resultantes do endividamento; crescimento (da empresa); produto único ou especializado; classificação da indústria; tamanho da empresa; volatilidade dos lucros; e lucratividade.

Um aspecto importante deste trabalho é que, diante da dificuldade de expressar os atributos por meio de conceitos abstratos (não diretamente observáveis), Titman e Wessels (1988) não

utilizaram o método tradicional, que, segundo eles, consistia em estimar regressões com *proxies* dos atributos teóricos, uma vez que estes não são diretamente observados, como variáveis independentes e o endividamento como variável dependente.

Alguns dos problemas associados a este método, segundo Titman e Wessels (1988) são: a) pode não existir uma única *proxy* para determinado atributo; b) medidas para um atributo podem estar relacionadas a outros atributos, e, assim, uma *proxy* pode estar medindo os efeitos de vários atributos; c) como *proxies* são representações aproximadas dos atributos, o uso delas pode introduzir um viés, denominado “erro na variável”; e d) os erros de medidas das *proxies* podem estar relacionados aos erros de medida da variável dependente, criando uma correlação espúria, que pode não se verificar na relação do atributo verdadeiro.

Dessa forma, como alternativa ao método tradicional, Titman e Wessels (1988) utilizaram a modelagem estrutural linear, uma técnica que visava mitigar os problemas do método tradicional (uma explicação detalhada sobre este método pode ser encontrada em Titman e Wessels, 1988 e Perobelli e Fama, 2002).

Outro aspecto a considerar é que os autores examinaram alguns determinantes (atributos) para a estrutura de capital que já haviam sido apresentados e desenvolvidos na teoria mas que não haviam sido analisados empiricamente.

Tendo como base o trabalho pioneiro de Titman e Wessels (1988), outros autores promoveram o mesmo tipo de estudo em outros países, os quais analisaram os mesmos atributos do estudo original. Jorge e Armada (1999) promoveram tal tipo de estudo para o mercado de Portugal,

enquanto Perobelli e Famá (2002) realizaram o estudo para o mercado do Brasil e Perobelli e Famá (2003) para o mercado do México, Argentina e Chile.

2.5.1 Detalhamento dos atributos determinantes de estruturas de capital

O significado dos referidos oito atributos, assim como a teoria que trata de cada um deles, que, aliás, suporta a escolha feita por Titman e Wessels (1988), que os estudaram empiricamente, são detalhados a seguir.

1º) *Estrutura de ativos* refere-se ao valor de garantia a empréstimos que os ativos da empresa apresentam – ou seja, se os ativos são bem aceitos pelo mercado e podem ser oferecidos em garantia como colaterais. Normalmente, ativos tangíveis são boas garantias colaterais, ao contrário dos intangíveis. Outro aspecto que valoriza a garantia é a generalidade do ativo tangível. Por exemplo, imóveis e terrenos são bens, normalmente, bem aceitos por parte dos credores. Por outro lado, máquinas e instalações específicas de um determinado ramo de atividade, apesar de também serem bens tangíveis, não são tão valorizados quando dados em garantia. Menos valorizados ainda são pesquisas e projetos desenvolvidos ou em desenvolvimento.

Diante dessa característica, muitas teorias sobre estrutura de capital argumentam que o tipo de ativo detido pela empresa afeta, de alguma maneira, sua escolha sobre a estrutura de capital. Nesse sentido, Titman e Wessels (1988) citam os seguintes trabalhos: Scott (1977), Galai e Masulis (1976), Jensen e Meckling (1976) e Myers (1977).

2º) O atributo *vantagens fiscais não resultantes do endividamento* refere-se à existência de outros benefícios fiscais que também atuam na diminuição do lucro da empresa (ou seja, na mesma base de tributação) e que não têm relação com o endividamento. Exemplo destes benefícios: depreciação, créditos tributários vindos de investimentos e eventuais subsídios.

Titman e Wessels (1988) citam o modelo de DeAngelo e Masulis (1980) para argumentar que as deduções proporcionadas por itens como depreciação e créditos tributários vindos de investimentos são substitutos dos benefícios fiscais do endividamento. Desse modo, empresas com consideráveis vantagens fiscais não resultantes do endividamento tirariam menos proveito ou, até mesmo, não tirariam proveito nenhum do incentivo fiscal gerado pelo pagamento de juros. Com isso, elas deveriam ter seu apetite por endividamento reduzido se o objetivo for unicamente reduzir o lucro tributável. Como resultado, empresas com vantagens fiscais não resultantes do financiamento que sejam significativas em relação aos seus fluxos de caixa apresentam (ou deveriam apresentar) menor endividamento em suas estruturas de capital.

3º) O atributo *crescimento da empresa*, diz respeito ao potencial (ou expectativa) de crescimento da empresa, referindo-se àquelas com grande potencial de crescimento.

Titman e Wessels (1988) apontam dois motivos teóricos para o potencial de crescimento futuro esperado da empresa ser negativamente relacionado com seu endividamento. Em primeiro lugar, as oportunidades de crescimento, apesar de agregarem valor à empresa, normalmente, não podem ser dadas em garantia aos credores. Além disso, os custos de agência entre credores e acionistas associados a este tipo de empresa são maiores, uma vez que empresas com maior potencial de crescimento têm mais flexibilidade (mais opções) nas

escolhas de seus projetos de investimentos. Isso quer dizer que essas empresas têm mais chances, por terem mais projetos disponíveis, de promover a expropriação de riqueza do credor em prol dos acionistas. Como os custos de agência para empresas com maior potencial de crescimento são maiores e o acionista (o Principal) é quem paga esses custos por meio do aumento do custo do dinheiro dos credores, este tipo de empresa é (ou deveria ser) desestimulada ao endividamento.

4º) O atributo *produto único ou especializado* corresponde àquelas empresas que produzem produtos muito singulares, que sofrem grandes perdas em relação ao seu valor residual de mercado em caso de um evento de falência por parte da empresa que o fabrica. Segundo Titman (1984), o custo que as empresas com produtos únicos ou especializados podem potencialmente impor aos seus clientes, fornecedores e trabalhadores em caso de falência é muito alto. Titman e Wessels (1988) explicam:

“Consumidores, trabalhadores e fornecedores de empresas que produzem produtos únicos ou específicos provavelmente sofrem relativamente altos custos com a liquidação destas empresas. Seus trabalhadores e fornecedores provavelmente têm trabalhos com habilidades e capital específicos e seus consumidores podem ter dificuldades para encontrar alternativas para seus produtos únicos ou específicos” (p.5, original em inglês).

Desse modo, as empresas fabricantes de produto único ou especializado têm seu risco de liquidação acompanhado de perto por seus clientes, fornecedores e trabalhadores. Este risco influencia diretamente, e muito, a decisão desses três grupos de se relacionarem com a empresa, o que quer dizer que quanto maior for o risco de falência deste tipo de organização maior será sua dificuldade de conseguir clientes, fornecedores e trabalhadores.

Por esses motivos, espera-se que empresas fabricantes de produto(s) único(s) ou especializado(s) sejam mais conservadoras, evitando, assim, o risco de falência e, conseqüentemente, o endividamento. Desse modo, espera-se que o atributo *produto único ou especializado*, teoricamente, seja negativamente relacionado com o nível de endividamento da organização.

5) O atributo *classificação da indústria* corresponde ao ramo de atividade da empresa. Diferenciam-se os ramos de atividade que oferecem produtos que requerem disponibilidade de serviços especializados e/ou peças sobressalentes dos ramos que oferecem produtos que não requerem estes itens. Bons exemplos deste tipo de empresa são as organizações do setor de bens de capital.

Apesar de também apresentar um caráter singular, não se pode confundir este atributo com o *produto único ou especializado*. Um exemplo é o automóvel, para o qual os clientes têm opções de empresas que oferecem o produto (ao contrário do *produto único ou especializado*) e podem facilmente escolher a de sua preferência. Contudo, uma vez comprado o automóvel (bem durável), o cliente depende da empresa para a reposição de peças danificadas, manutenção programada e concertos.

Da mesma forma como ocorre com os produtos únicos ou especializados, empresas que oferecem produtos que requerem serviços especializados e/ou peças sobressalentes devem apresentar altos custos de liquidação. Dessa maneira, espera-se que essas empresas sejam mais conservadoras em relação ao risco de falência. Conseqüentemente, a teoria indica que empresas com esta classificação são menos alavancadas.

6º) O atributo *tamanho* compara o endividamento de empresas de maior e menor porte e Titman e Wessels (1988) afirmam que vários autores, entre eles Warner (1977) e Smith (1977), sugerem que a alavancagem deve estar relacionada com o tamanho da empresa. Contudo, eles mesmos explicam que existem argumentos teóricos que levam a dois tipos de resultados, o de que empresas maiores são mais alavancadas e o de que empresas menores usam mais financiamento de curto prazo, e por isso são mais alavancadas.

Quanto ao primeiro resultado – o de empresas maiores serem mais alavancadas – sugere-se que custos de falência se tornam mais significativos a medida que o tamanho da empresa diminui. Como grandes empresas são mais diversificadas, a propensão à falência para elas é menor. Como a probabilidade de dificuldades financeiras é menor, os custos de endividamento também são menores. Os trabalhos de Scott e Martin (1975) e Ferri e Jones (1979) atestam que há relação positiva entre tamanho da empresa e grau de endividamento. Além disso, estes autores acrescentam o argumento de que empresas maiores têm mais acesso a recursos financeiros disponíveis no mercado.

Contrapondo essa conclusão, Titman e Wessels (1988) apontam que o custo para se obter adicional capital próprio e dívida de longo prazo está relacionado ao tamanho das empresas. Neste caso, empresas menores pagam bem mais do que grandes empresas para obter tais tipos de recursos. Isso sugere que empresas menores devem ser mais alavancadas do que as grandes, por preferirem se financiar por meio de dívida de curto prazo (por meio de empréstimos bancários), devido ao menor custo desta alternativa de financiamento em comparação com novo capital próprio e financiamento de longo prazo.

7º) O atributo *volatilidade dos lucros* refere-se à constância (ou inconstância) dos resultados financeiros das empresas; ou seja, indica a estabilidade da empresa e o “quão certo” são os seus ganhos.

Titman e Wessels (1988) apontam que vários estudos sugerem que a proporção ótima de dívida da empresa é uma função decrescente em relação à volatilidade dos lucros e que, portanto, empresas com resultados financeiros mais voláteis são (ou deveriam ser) menos alavancadas.

Existem dois motivos teóricos para essa expectativa. Um vem de dentro da empresa, que leva em consideração as atitudes dos gerentes, e o outro de fora, que leva em consideração as atitudes dos credores. O primeiro considera que, uma vez que os gerentes não têm certeza de seus fluxos de caixa disponíveis para o exercício da dívida, eles não se sentem seguros para comprometer a empresa com pagamentos fixos. Dessa forma, os gerentes vêem como vantajoso ter uma participação maior de capital próprio, uma vez que este exige dividendo na proporção dos lucros efetivamente auferidos.

O outro motivo, que vem do ambiente externo à empresa, considera que organizações menos voláteis em relação aos seus resultados financeiros são menos propensas a dificuldades financeiras. Conseqüentemente, o custo do endividamento para estas empresas se torna mais barato. Assim, as empresas com menor volatilidade dos lucros são (ou deveriam ser) mais propensas à contratação de dívidas.

8º) O atributo *lucratividade da empresa* corresponde à lucratividade passada auferida pela organização. Neste atributo, pretende-se averiguar como se comportam, mais ou menos

alavancadas, empresas que alcançaram lucratividade superior à média do mercado nos últimos exercícios.

Donaldson (1961) mostrou evidências empíricas de que as empresas têm uma ordem de preferência de captação de novos recursos para se financiarem. Além dessa pesquisa, outro trabalho importante neste sentido foi o desenvolvido por Myers e Majluf (1984), em que apresentam um modelo que, em um ambiente com informações assimétricas, aponta argumentos teóricos para, de fato, existir tal ordem de preferência. Essa ordem de preferência na captação de novos recursos foi denominada por Myers (1984) como “pecking order theory”, ou simplesmente POT, que indica que as empresas preferem captar recursos, primeiramente, por meio de lucros retidos; em seguida, por meio de dívida; e, por fim, por meio de novo capital próprio (lançamento de novas ações).

Titman e Wessels (1988) ainda afirmam que, além do motivo ligado à assimetria de informação descrita por Myers e Majluf (1984), a preferência por lucros retidos pode ter origem, também, dos altos custos de transação enfrentados pela empresa.

Contudo, Titman e Wessels (1988) afirmam ainda que em ambos os casos a lucratividade passada da empresa deve influenciar da mesma maneira a sua estrutura de capital. Como a maior lucratividade aumenta o montante de capital disponível para a retenção e a preferência das empresas é de se financiarem por meio de lucros retidos, deve se esperar que o atributo *lucratividade da empresa* seja negativamente relacionado ao seu nível de endividamento. Com isso, quanto maiores os lucros apresentados por uma empresa, menos alavancada ela deve ser.

2.5.2 Resultados empíricos encontrados

No sentido de colaborar com a comprovação dos atributos indutores da estrutura de capital das empresas, Titman e Wessels (1988), para o mercado americano; Jorge e Armada (1999), para o mercado português; Perobelli e Famá (2002), para o mercado brasileiro; e Perobelli e Famá (2003), para os mercados mexicano, argentino e chileno, chegaram aos resultados apontados na seqüência.

Quanto ao primeiro atributo, *estrutura de ativos*, não foram encontradas evidências significativas de seu relacionamento com a estrutura de capital das empresas nos mercados americano, brasileiro, mexicano, argentino e português. Já no mercado chileno, corroborando as teorias, foram encontradas relações positivas entre este atributo e o endividamento de curto e longo prazo. Com isso, apenas para o Chile os resultados indicam que quanto maior for o volume de ativos que são boas garantias colaterais pertencentes a uma empresa, maior é a tendência da empresa ao endividamento.

Para o segundo atributo, *vantagens fiscais não resultantes do endividamento*, os estudos não encontraram relação significativa com a estrutura de capital das empresas para os mercados americano, argentino, chileno e português. Para o mercado brasileiro, este atributo foi eliminado dos estudos. Já para o mercado mexicano, encontrou-se uma relação negativa com o endividamento de curto prazo, mostrando que empresas daquele mercado que dispõem de vantagens fiscais não resultantes do endividamento têm menos incentivo à dívida de curto prazo.

O terceiro atributo, *crescimento*, não apresentou resultados que comprovassem seu relacionamento com o nível de qualquer tipo de dívida nos mercados americano, argentino e chileno. Já para os mercados brasileiro, mexicano e português, este atributo se mostrou relacionado ao endividamento das empresas. No Brasil, tal atributo mostrou-se negativamente relacionado apenas em relação ao endividamento de curto prazo, enquanto que no México mostrou-se negativamente relacionado tanto com a dívida de curto prazo quanto com a de longo prazo. Contrariando a teoria, no mercado português este atributo apresentou relação positiva com as medidas de endividamento. Desse modo, as proposições teóricas se confirmam apenas no México (onde empresas em crescimento são menos alavancadas) e, parcialmente, no Brasil (onde o nível de endividamento das empresas em crescimento é menor apenas para a dívida de curto prazo).

Para o quarto atributo, *produto único ou especializado*, os estudos dos mercados do Brasil e Argentina não apresentaram resultados que comprovassem a relação da estrutura de capital das empresas destes países com o atributo. Para o mercado do Chile e do México, este atributo foi eliminado dos estudos. Para o mercado de Portugal, a pesquisa não contemplou este atributo. Para o mercado americano, os estudos comprovam o proposto pela teoria, indicando correlação negativa entre o atributo e o nível de endividamento. Portanto, os resultados sugerem que empresas do mercado americano com produtos únicos ou específicos têm, relativamente, baixo nível de endividamento.

O quinto atributo, *classificação da indústria*, não foi estudado nos mercados brasileiro, mexicano, argentino e chileno. Para o mercado português, os resultados não comprovaram que este atributo seja um determinante da estrutura de capital das empresas daquele país. Para o mercado americano, assim como o atributo *produto único ou especializado*, os resultados

encontrados confirmam as proposições da teoria e indicam correlação negativa com o nível de endividamento. Assim, empresas americanas com este atributo apresentam menor propensão à dívida.

Em relação ao sexto atributo, *tamanho*, encontrou-se relação significativa com o nível de endividamento total (dívida de curto e longo prazo) das empresas apenas do mercado do Chile, sendo a mesma negativa para o curto prazo e positiva para o longo prazo. Os mercados da Argentina e de Portugal foram os únicos que não apresentaram qualquer relação. Os mercados de Estados Unidos e Brasil apresentaram correlação negativa entre este atributo e o nível de endividamento de curto prazo das empresas e não apresentaram relação significativa para o endividamento de longo prazo. O mercado do México apresentou correlação positiva em relação a este atributo e a dívida de longo prazo e não apresentou relação significativa para o endividamento de curto prazo.

Os resultados, quando apresentam relações significativas para o atributo *tamanho*, confirmam as proposições da teoria. As relações encontradas para o endividamento de curto prazo indicam que empresas menores são mais propensas a este tipo de endividamento do que as empresas maiores, resultado encontrado nos Estados Unidos, Brasil e Chile, e que as empresas maiores são mais endividadas no longo prazo, resultado encontrado no México e Chile.

Titman e Wessels (1988), ainda sobre os resultados encontrados para o atributo *tamanho*, afirmam que estes indicam que os custos de transação podem ser um importante determinante na escolha da estrutura de capital. Para eles: “A proporção de dívida de curto prazo mostrou-se ser negativamente relacionada com o tamanho da empresa, possivelmente refletindo os

relativos altos custos de transação que pequenas empresas se deparam quando buscam instrumentos de financiamento de longo prazo” (p.17, original em inglês).

Quanto à *volatilidade dos lucros*, sétimo atributo relacionado, não se encontrou relação significativa com qualquer tipo de endividamento das empresas para os mercados americano, brasileiro, português, argentino e chileno. Apenas para o mercado mexicano os resultados apresentaram relação, sendo esta positiva tanto para o endividamento de curto prazo quanto para o de longo prazo. Ou seja, no México, quanto maior a volatilidade dos resultados financeiros das empresas, maior a propensão destas ao endividamento.

O resultado encontrado no México vai de encontro ao proposto pela teoria, que diz que empresas mais voláteis são menos alavancadas. Segundo Perobelli e Famá (2003), a relação entre o atributo *volatilidade* e alavancagem das empresas mexicanas “[...] poderia ser explicada pela ausência de outros mecanismos de financiamento neste mercado no período analisado, em especial para empresas com dificuldades operacionais, o que teria obrigado essas empresas a recorrer ao endividamento, mesmo a taxas abusivas” (p.29).

O oitavo atributo analisado, *lucratividade*, apresenta resultados que indicam correlação negativa com o endividamento total (dívida de curto e longo prazo) das empresas nos mercados dos Estados Unidos, Brasil Portugal e México. Para o mercado da Argentina, os resultados indicam correlação negativa apenas para o endividamento de curto prazo, enquanto que para o do Chile apenas para o endividamento de longo prazo.

Os resultados empíricos para os Estados Unidos confirmam as proposições da teoria que indicam que empresas mais lucrativas são menos alavancadas. Segundo Titman e Wessels

(1988), esta confirmação aponta, também, para a relevância dos custos de transação que já haviam sido notados por estes mesmos autores na avaliação do tamanho da empresa. Segundo Titman e Wessels (1988), as empresas enfrentam custos para levantarem novo capital. Estes podem ser provenientes da assimetria de informação mostrados e discutidos por Myers e Majluf (1984), mas podem ser, também, de transação explícitos do mercado.

Por fim, para justificar as diferenças apresentadas pelos resultados nos diferentes países, são apontadas as diferentes características entre os mercados estudados e suas empresas. Porém, devem-se destacar também os aspectos das pesquisas, tais como os dados disponíveis, as *proxies* utilizadas e a metodologia utilizada em cada um dos estudos.

2.6 Estudos de natureza empírica apresentados nos últimos cinco anos

Nesta seção, que finaliza este referencial teórico, é feito um levantamento dos trabalhos sobre estrutura de capital e são apresentados os trabalhos publicados no ENANPAD nos últimos cinco anos que tratam sobre o tema e, de maneira destacada, a pesquisa de Hovakimian, Opler e Titman (2001).

2.6.1 Estrutura-alvo de capital

Hovakimian, Opler e Titman (2001) afirmam, como resultado da pesquisa desenvolvida por eles descrita no artigo, que quando as empresas ajustam suas estruturas de capital elas tendem, sim, a um *target* (ou alvo) para a proporção *debt x equity* consistente com as teorias baseadas nos modelos tradicionais de finanças, especialmente aqueles baseados na teoria das trocas (*tradeoff theory*) entre os custos e os benefícios do endividamento. Contudo, a pesquisa

apresentada pelos autores mostra que as empresas sofrem com impedimentos (restrições, como falta de crédito e ações em baixa, ou oportunidades, como altos lucros e ações em alta) para se moverem, ou se manterem, em direção aos seus *targets*, o que, se não contradiz, pelo menos assinala que a realidade empresarial é mais complexa do que a implícita na tradicional teoria das trocas. Acrescentando mais um ponto não presente na teoria tradicional, a pesquisa indica que a estrutura-alvo de capital pode mudar com o passar do tempo, *vis-à-vis* as mudanças na lucratividade e nos preços das ações da empresa.

Para os autores, mesmo com todo o suporte teórico da teoria das trocas, evidências recentes sugerem que a história da empresa tem um papel mais importante do que as influências desta teoria na determinação da estrutura de capital. Neste sentido, Titman e Wessels (1988) mostram, e Hovakimian, Opler e Titman (2001) concordam, que empresas mais lucrativas geralmente usam seus ganhos (sobras de caixa) para antecipar pagamento de dívidas, e dessa forma são menos alavancadas do que outras menos lucrativas do mesmo setor. Ainda a favor da influência que a história da empresa exerce na estrutura de capital, os autores adiantam resultados que mostram que empresas tendem a crescer a parcela de capital próprio quando suas ações se valorizam e que, portanto, firmas com alta performance bursátil são menos alavancadas.

Ainda conforme esses autores, vários trabalhos já encontraram correlação negativa entre lucratividade e alavancagem financeira. Este aspecto é consistente com a *pecking order theory*, o que explica por que as empresas passivamente retêm lucros e se tornam menos alavancadas. Seguindo a mesma lógica, as empresas acumulam dívida quando não são lucrativas, tornando-se, conseqüentemente, mais alavancadas.

Com essas bases iniciais, os autores testaram a hipótese de que as empresas tendem a se mover em direção a um alvo predeterminado de proporção *debt x equity* quando captam novo capital ou quando retêm ou recompram capital existente. Para o desenvolvimento da pesquisa, Hovakimian, Opler e Titman (2001) assumiram que quando as empresas fazem mudanças significativas em suas estruturas de capital os gerentes tendem a fazer análises razoavelmente completas de vários *trade offs* envolvidos nas escolhas sobre tal mudança. Isso sugere, segundo os autores, que as escolhas de financiamento movem a empresa em direção à estrutura de capital ótima, se tal estrutura realmente existe.

Apesar de as decisões colocarem a empresa na direção de sua estrutura ótima de capital, isso não quer dizer que esta seja constante. Os testes realizados na pesquisa de Hovakimian, Opler e Titman (2001) esclarecem que as empresas podem mudar com o passar do tempo, causando a mudança do alvo de proporção *debt x equity*. Nesse sentido, os autores, assim como Myers (1977) e Myers e Majluf (1984), reconhecem que as empresas são compostas de ativos existentes e de oportunidades de crescimento. Eles afirmam que o *target* de estrutura de capital das empresas é fortemente influenciado pela proporção destes dois componentes. Dito de outra forma, o *target* se altera em função da variação da proporção “ativos existentes x oportunidades de crescimento” na empresa. Segundo os autores, este fenômeno ocorre porque as empresas usam recursos próprios para investir em oportunidades de crescimento e empréstimos para ativos já existentes.

Diante de tudo isso, os resultados da pesquisa indicam, principalmente, que as considerações da *pecking order* afetam a proporção de dívida das empresas no curto prazo. Por outro lado, as decisões de médio e longo prazo em relação à estrutura de capital são tomadas de modo a

mover a empresa em direção a um ponto ótimo (*target*), o qual é consistente com os modelos de *tradeoffs* da estrutura de capital.

Os autores citam dois tipos de grupo de empresas percebidos na pesquisa que confirmam este resultado. No primeiro, os estudos mostram que empresas mais lucrativas são, em média, menos alavancadas. Contudo, elas preferem fazer suas novas captações por meio de empréstimos do que por meio de capital próprio. Da mesma forma, estas empresas tendem mais a recomprar capital próprio do que adiantar o pagamento de empréstimos.

No segundo grupo, composto por empresas que têm suas ações valorizadas (relativamente aos preços do passado), elas preferem fazer suas novas captações por meio de capital próprio, e não por meio de empréstimos, e conseqüentemente, pagar suas dívidas a recomprar ações. Essa atitude é consistente, segundo os autores, com a teoria da agência e dos modelos de assimetria de informação, em que os gerentes relutam em buscar financiamento por meio de novas ações quando estas estão em baixa e, deste modo, são incentivados a impulsionar a alavancagem da empresa.

Por fim, os autores encontraram que as variações dos desvios entre a estrutura de capital das empresas e suas estruturas de capital ótimas são as variáveis mais importantes para a regressão que explica as decisões de recompra (de *equity* ou *debt*), enquanto os preços das ações são as variáveis mais importantes para a regressão que explica as decisões de novas captações. Associando este a outros resultados, os autores expõem que a tendência das empresas de fazerem escolhas que movam as mesmas em direção ao *target* de estrutura de capital aparece como sendo mais importante quando elas escolhem entre recomprar *equity* ou adiantar pagamento de *debt* do que quando elas escolhem entre captar *equity* ou *debt*.

Ao final do trabalho Hovakimian, Opler e Titman (2001) reafirmam que as empresas têm, sim, uma estrutura ótima de capital consistente com os modelos tradicionais da teoria de finanças e, em especial, a teoria das trocas. Contudo, no curto prazo as empresas mudam a composição da estrutura de capital influenciadas por restrições e, especialmente, pela *pecking order*. Como consequência as empresas se afastam do seu *target* e, para compensar este afastamento, as decisões de médio e longo prazo sobre a estrutura de capital (recompra de ações, pagamento antecipado de dívidas, novas captações e retenção de lucros) redirecionam-nas em direção às suas estruturas ótimas de financiamento.

2.6.2 Estudos empíricos no Brasil

Um fato bastante evidente no tocante aos estudos empíricos realizados no Brasil é o da influência exercida pelo trabalho de Titman e Wessels (1988) acerca dos determinantes de estrutura de capital. Assim é que destacamos inicialmente o trabalho de Terra (2002), o qual visava levantar determinantes da estrutura de capital na América Latina e Estados Unidos. A partir da análise de dados em painel, o autor chegou a conclusões tais como a de similaridade entre determinantes nas duas regiões e a de que a *pecking order theory* se confirmava apenas com baixos níveis de significação estatística.

A investigação acerca de efeitos de diversos fatores sobre a estrutura de capital de pequenas e médias empresas industriais da cidade de João Pessoa na Paraíba foi o objetivo do trabalho de Machado, Temoche e Machado (2004). O resultado principal alcançado pelos autores foi o de que os atributos *tamanho*, *risco*, *composição dos ativos* e *liquidez* apresentavam, conjuntamente, um importante poder de predição da estrutura de capital das pequenas e

médias empresas da amostra. Entretanto, as variáveis *tamanho* e *composição dos ativos* apresentaram sinais contrários aos previstos, ao passo que as variáveis *crescimento* e *rentabilidade* não pareceram ser determinantes da estrutura de capital. A se realçar, a variável *liquidez* apresentou maior poder de predição da estrutura de capital das empresas analisadas, constituindo, assim, a variável mais importante do modelo de regressão estimado.

A influência de fatores macroeconômicos sobre elementos da estrutura de financiamento de empresas constituiu-se no objeto de estudo de Terra (2003) e de Matsuo e Eid Júnior (2004). O primeiro autor centrou seu estudo em empresas na América Latina, chegando à conclusão que os fatores macroeconômicos específicos dos países, embora sejam importantes, não são determinantes decisivos da proporção de dívida.

Matsuo e Eid Júnior analisaram a influência de fatores macroeconômicos nas emissões primárias de ações e debêntures, seguindo a intuição de que haveria momentos favoráveis na conjuntura econômica para a tomada de decisões de captação de recursos externos. Quanto a isso, concluíram haver evidências de que tais decisões são influenciadas por fatores de conjuntura macroeconômica e que a escassez de recursos no mercado doméstico mais o ambiente de incertezas econômicas e políticas parecem ser motivadores de um comportamento oportunista do tipo *market timing*.

A questão do impacto de anúncios de investimentos no valor de empresas foi objeto de análise de Procianoy e Antunes (2001) e de Lucchesi e Famá (2005), empregado-se a metodologia de estudos de eventos em ambos os estudos. Particularmente no primeiro trabalho, os resultados indicaram haver relação entre a variação do ativo permanente e o valor da ação da empresa no mercado. O segundo trabalho concluiu que o mercado reage de maneira consistente com o que

preconiza o modelo tradicional de avaliação, sendo que as empresas que anunciaram aumento no nível de investimento obtiveram reação positiva do mercado, enquanto anúncios de redução no nível de investimento tiveram a contrapartida de reações negativas sobre o valor de mercado das ações.

A confrontação de hipóteses sobre a composição da estrutura de capital, a partir das abordagens de *tradeoff theory* e da *pecking order theory* para as empresas do setor petroquímico brasileiro foi o tema enfrentado por Santana e Turolla (2002). O estudo visou apenas empresas do setor petroquímico, no período de 1991 a 2000, e a principal conclusão do modelo é que não é possível aceitar a superioridade da estratégia de *pecking order* em relação à estratégia de *static tradeoff* no período analisado.

O estudo de Medeiros e Daher (2004) se ateve exclusivamente à *pecking order theory*, pelo qual se testou empiricamente se esta teoria forneceria explicações para estruturas de capitais de empresas brasileiras. A hipótese assumida pelos autores era a de que para a POT, ao menos em sua forma forte, emissões de ações nunca ocorreriam. De fato, os resultados levam a concluir que a teoria testada, em sua forma fraca, era aplicável às empresas brasileiras no ano de 2001, o mesmo não ocorrendo com a sua forma forte.

A questão do financiamento de empresas brasileiras foi ainda estudada concomitantemente com as considerações acerca da governança corporativa das mesmas; ou seja, se formas mais abertas de relacionamento com o mercado possibilitaria a ampliação da alavancagem financeira. Assim é que Cicogna, Valle e Toneto Junior (2005) buscaram verificar se a adesão das empresas a melhores práticas de governança corporativa, com a ampliação da divulgação

das informações e dos compromissos com os financiadores, contribuiria para a maior alavancagem de recursos e para o alongamento de prazos do passivo oneroso.

Os resultados dos testes mostraram que controlando-se pelo tamanho das empresas aquelas que aderiram a níveis superiores de governança ampliaram o acesso a dívidas perante o sistema financeiro, reduzindo restrições ao crédito e obtendo alongamento de prazos dos passivos. Contudo, para o passivo circulante, fortemente relacionado ao nível de produção da empresa, não foram encontradas relações com os níveis de governança corporativa estudados.

Na mesma direção do estudo acima, Perobelli, Miceli, Barros e Rocha (2005) buscaram elucidar quais seriam os fatores indutores do grau de endividamento das empresas de capital brasileiras, dando realce à qualidade da governança corporativa da empresa emissora de títulos como fator determinante da sua estrutura de capital. Mediante a metodologia calcada em análise fatorial e regressões múltiplas, os autores fazem a assertiva de que o grau de endividamento das empresas brasileiras em 2002 mostrou-se positivamente relacionado à “qualidade da governança corporativa”. Além disso, o grau de endividamento se relacionaria negativamente aos atributos de “singularidade”, “volatilidade”, crescimento e rentabilidade.

Por fim, Junqueira, Bertucci e Bressan (2005) avaliaram as relações existentes entre endividamento e volume de investimento, bem como o impacto de variáveis como *rentabilidade*, *tamanho* e *risco operacional* nas decisões de investimentos. Por meio de análise de dados em painel com modelagem específica de efeitos aleatórios, eles alcançaram resultados que apontam para uma relação positiva entre endividamento e volume de recursos disponibilizados para investimentos pelas empresas analisadas.

Especificamente quanto à *rentabilidade*, os resultados deram suporte à hipótese de que quanto maior a lucratividade da empresa, maior sua capacidade de investimento. Já as variáveis *tamanho* e *risco operacional* não se revelaram estatisticamente significantes para explicar o comportamento da variável *investimento* pelas empresas analisadas. A pesquisa permite concluir que as empresas mais rentáveis e as que já utilizam recursos de terceiros tendem a realizar investimentos de forma mais intensa.

3 METODOLOGIA

Esta pesquisa buscou descrever como as empresas brasileiras se comportam em relação às suas Estruturas de Capital quando realizam grandes movimentos de investimento. Desse modo, foram analisadas empresas, divididas por setores, em momentos anteriores, durante e em momentos posteriores àqueles movimentos de investimento, que representaram alterações absolutamente significativas no ativo permanente das empresas pesquisadas.

O universo inicial deste trabalho compreendeu todas as empresas sociedades anônimas de capital aberto, excluídas as empresas financeiras, que possuíam ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) no período de 1996 a 2005. O primeiro ano se justifica por coincidir com a fase de estabilização econômica, quando as empresas já teriam se adaptado à nova ordem que começara um ano e meio antes com a edição do Plano Real. Além disso, em um período maior do que dez anos um mercado volátil como o brasileiro poderia apresentar características muito distintas entre o início e o final do período.

Quanto à base de dados, esta pesquisa foi realizada com dados secundários, coletados do banco de dados da Economática, os quais foram tratados com enfoque quantitativo. A seguir, descrevem-se o tipo e a estratégia da pesquisa, a amostra, as variáveis, o período de análise e o método estatístico.

3.1 Tipo e estratégia de pesquisa

As pesquisas podem ser classificadas considerando dois aspectos: a) com base em seus objetivos (ou quanto aos fins); e b) com base nos procedimentos técnicos utilizados (ou quanto aos meios).

Tendo em conta as assinalações de Vergara (2000), este trabalho se enquadra, com base em seus objetivos, como pesquisa descritiva, por ter a finalidade claramente de buscar o estabelecimento de correlações entre variáveis e a definição de sua natureza. Ainda nessa direção, têm-se as colocações de Gil (1996), que explica que o objetivo primordial das pesquisas descritivas é a descrição das características de determinada população ou fenômeno ou, então, o estabelecimento de relações entre variáveis. O próprio Gil (1996) ainda explica que uma das características mais significativas deste tipo de pesquisa é a utilização de técnicas padronizadas de coleta de dados.

É importante esclarecer que este trabalho não pode ser confundido com a pesquisa explicativa. Gil (1996) entende que as pesquisas explicativas têm como preocupação central identificar os fatores que determinam ou que contribuem para a ocorrência dos fenômenos. Apesar de este estudo tratar de um fenômeno – a forma como as empresas financiam grandes investimentos – objetivou-se aqui descrever tal fenômeno, e não explicá-lo de modo a identificar todos os fatores que o influenciam e, muito menos, esgotar o tema. Contudo, cabe ressaltar que, como uma boa pesquisa descritiva deve ser, pretende-se obter resultados que sirvam de base para pesquisas explicativas acerca do tema deste trabalho.

Com base nos procedimentos técnicos utilizados (ou seja, quanto aos meios), a pesquisa se enquadra em três tipos de métodos: bibliográfica, documental e *ex-post-facto*.

Bibliográfica por ser um estudo sistematizado, desenvolvido com base em material já elaborado e publicado em livros, revistas, jornais, redes eletrônicas e outros materiais acessíveis ao público em geral. As principais fontes bibliográficas, com base na classificação apresentada por Gil (1996), foram livros de leitura corrente e publicações periódicas.

Documental pelo fato de os dados analisados serem materiais que ainda não receberam um tratamento analítico ou que ainda podem ser re-elaborados de acordo com os objetivos da pesquisa. O terceiro método, o *ex-post-facto*, conforme ainda explica Gil (1996) é um experimento que se realiza depois dos fatos. Este tipo de pesquisa toma como experimentais situações que se desenvolveram naturalmente e trabalha sobre elas como se estivessem submetidas a controles. Uma observação bastante pertinente deste autor é de que as ciências sociais valem-se muito deste tipo de pesquisa e que quase todos os trabalhos destinados à investigação de determinantes econômicos e sociais do comportamento de grandes aglomerados sociais fundamentam-se numa lógica deste tipo. Conforme será exposto na parte deste capítulo que trata da amostra, este estudo utilizou dados do passado recente das empresas, os quais foram tratados por meio de técnicas estatísticas.

Por fim, este estudo se propõe a realizar análises de relacionamento entre variáveis a partir de dados numéricos e mensuráveis, o que, na definição de Castro (2002), leva ao entendimento de que a estratégia deste trabalho é de natureza quantitativa.

Sobre este aspecto, Gil (1999) aponta que os resultados obtidos por meio do método estatístico não podem ser considerados absolutamente verdadeiros, mas com uma boa probabilidade de corresponderem à realidade de fato.

3.2 Amostra

Nesta etapa, objetivou-se identificar as empresas que, no período da pesquisa (1996 a 2005), aumentaram seu ativo permanente em 75% ou mais em um momento específico no tempo, o que serviria para caracterizar um grande movimento de investimento. Após a identificação, as empresas foram divididas por setor de atividade econômica, uma vez que, conforme a teoria exposta no referencial teórico, diferentes setores sofrem influências diferentes para comporem suas estruturas de financiamento. Os setores foram definidos seguindo a classificação da Económica.

Os dados foram coletados a partir dos demonstrativos contábeis não consolidados de todas as empresas com ações negociadas na Bovespa. Com o objetivo de analisar o ativo permanente, tabulou-se a evolução desta conta do balanço patrimonial de todas estas empresas entre os anos de 1996 e 2005, identificando aquelas que apresentaram crescimento de seu ativo permanente de 75% em momentos específicos no tempo.

Nesta primeira fase de seleção da amostra, foram identificadas 106 empresas não financeiras, dentre todas as presentes na Bovespa, que apresentaram crescimento no seu ativo permanente de 75%. O quadro 1 lista as empresas, por setor de atividade.

Quadro 1 – Lista de empresas, por setor pesquisado

	EMPRESA	SETOR		EMPRESA	SETOR
1	Vigor	Alimentos e Bebidas	54	Tectoy	Outros
2	Oderich	Alimentos e Bebidas	55	Klabin	Papel e Celulose
3	Chapeco	Alimentos e Bebidas	56	Melhoramentos SP	Papel e Celulose
4	Minupar	Alimentos e Bebidas	57	Comgas	Petróleo e Gás
5	Bunge Brasil	Alimentos e Bebidas	58	Ipiranga Refinaria	Petróleo e Gás
6	Ambev	Alimentos e Bebidas	59	Elekeiroz	Química
7	Leco	Alimentos e Bebidas	60	Braskem	Química
8	Excelsior	Alimentos e Bebidas	61	M&G Poliest	Química
9	Parmalat	Alimentos e Bebidas	62	Ultrapar	Química
10	Loj Americanas	Comércio	63	Bombril	Química
11	Pao de Acucar	Comércio	64	Cacique	Química
12	Lojas Renner	Comércio	65	Pronor	Química
13	Sole Comex	Comércio	66	Kepler Weber	Siderurgia e Metalurgia
14	Azevedo	Construção	67	Mundial	Siderurgia e Metalurgia
15	Cyrela Realt	Construção	68	Gerdau	Siderurgia e Metalurgia
16	Gafisa	Construção	69	Gerdau Metalúrgica	Siderurgia e Metalurgia
17	Joao Fortes	Construção	70	Hercules	Siderurgia e Metalurgia
18	Rossi Resid	Construção	71	Fibam	Siderurgia e Metalurgia
19	Lix da Cunha	Construção	72	Arcelor BR	Siderurgia e Metalurgia
20	Sultepa	Construção	73	Paranapanema	Siderurgia e Metalurgia
21	Gradiente	Eletroeletrônicos	74	Sid Nacional	Siderurgia e Metalurgia
22	AES Sul Dist Energ	Energia Elétrica	75	Amazônia Celular	Telecomunicações
23	Coelce	Energia Elétrica	76	Brasil Telecom	Telecomunicações
24	Elektro	Energia Elétrica	77	CRT Celular	Telecomunicações
25	Eletropaulo Metropo	Energia Elétrica	78	Inepar Telecom	Telecomunicações
26	Escelsa	Energia Elétrica	79	La Fonte telecom	Telecomunicações
27	F Cataguazes	Energia Elétrica	80	MCOM Wireles	Telecomunicações
28	Inepar energia	Energia Elétrica	81	Tele Centro-oeste Cel	Telecomunicações
29	Iven	Energia Elétrica	82	Tele Leste celular	Telecomunicações
30	Light	Energia Elétrica	83	Tele Norte Celular	Telecomunicações
31	Paul F Luz	Energia Elétrica	84	Tele Sudeste Celular	Telecomunicações
32	Transmissão Paulista	Energia Elétrica	85	Telemar norte leste	Telecomunicações
33	VBC Energia	Energia Elétrica	86	Telemig Celular Part	Telecomunicações
34	521 Participações	Outros	87	Telet	Telecomunicações
35	Docas	Outros	88	Tim Nordeste	Telecomunicações
36	Investimentos Bemge	Outros	89	Tim Participações	Telecomunicações
37	Bahema	Outros	90	Tim Sul	Telecomunicações
38	Mont Aranha	Outros	91	Cia Hering	Têxtil
39	Suzano Holding	Outros	92	Marisol	Têxtil
40	Lark Máquinas	Outros	93	Teka	Têxtil
41	Blue Tree	Outros	94	Fab C Renaux	Têxtil
42	Eldorado	Outros	95	Schlosser	Têxtil
43	Hotéis Hoton	Outros	96	Tex Renaux	Têxtil
44	Sauipe	Outros	97	Vicunha Têxtil	Têxtil
45	Petropar	Outros	98	Vulcabras	Têxtil
46	Sansuy	Outros	99	ALL América Latina	Transporte e Serv
47	São Carlos	Outros	100	BR Ferrovias	Transporte e Serv
48	D F Vasconc	Outros	101	Ferrovia Centro Atlântico	Transporte e Serv
49	Inepar construcoes	Outros	102	Tam	Transporte e Serv
50	Bandeirantes Armaze	Outros	103	DHB	Veículos e Peças
51	NET	Outros	104	Meta Leve	Veículos e Peças
52	Celm	Outros	105	Plascar	Veículos e Peças
53	Hopi Hari	Outros	106	Schulz	Veículos e Peças

Fonte: Elaborado pelo autor.

As 106 empresas se distribuem em 15 setores da economia, o que implica uma média de, aproximadamente, apenas sete empresas por setor. Contudo, as análises conduzidas a seguir, baseadas em métodos não paramétricos, exigem o mínimo de oito observações amostrais (ou empresas, no nosso caso) por setor. Nesse sentido, constatou-se que apenas os cinco setores cumpriam esta restrição: Alimentos e Bebidas; Energia Elétrica; Siderurgia e Metalurgia; Telecomunicações; e Têxtil.

Desde logo, alerte-se que o setor Finanças e Seguros sequer foi considerado, devido ao fato de as empresas financeiras apresentarem estruturas de capital com características distintas das empresas convencionais, além de a base da teoria que sustenta este trabalho tratar muito especificamente de empresas não financeiras.

Além do setor Finanças e Seguros, foram eliminados os de Alimentos e Bebidas, Têxtil, e Siderurgia e Metalurgia, por conterem empresas que, por motivos que serão esclarecidos em seguida, precisaram ser eliminadas da amostra, motivo, pelo qual não puderam cumprir o requisito mínimo de oito observações (ou empresas) dos testes não paramétricos.

No tocante à eliminação de empresas do setor de Alimentos e Bebidas, foram retiradas a Chapecó e a Bunge Brasil, por apresentarem, cada uma, dois momentos de grande investimento, os quais não podiam ser analisados separadamente por um influenciar o período de análise do outro.

No setor de Siderurgia e Metalurgia, foram eliminadas as empresas Fibam e Arcelor BR, por terem realizado seus grandes investimentos no terceiro semestre de 2005 e, dessa forma, não oferecerem dados para análise do que ocorreu após o momento de grande investimento.

Outras empresas deste setor também realizaram essa mudança na estrutura de ativos entre os anos de 2003 e 2004 e proporcionam dados de apenas parte do período de análise.

O setor Têxtil teve a empresa Tex Renaux eliminada pelo fato de seu investimento notável ter sido realizado no terceiro semestre de 2005. As empresas Fab C Renaux e Vulcabras foram eliminadas por apresentarem, cada uma, dois momentos de investimentos vultosos, os quais não podem ser analisados exatamente pelo fato de um influenciar o período de análise do outro.

Com isso, restaram os setores de Energia Elétrica e Telecomunicações para a análise. O primeiro não teve nenhuma empresa eliminada da amostra e do segundo foram eliminadas as empresas MCOM Wireles e Telemig Celular Participações. Em particular, a primeira foi retirada devido ao problema já referido de um período de análise ser influenciado por mais de um investimento; a segunda, porque depois do grande investimento anotado, a empresa diminuiu seu ativo permanente aos patamares anteriores, revelando um movimento de desmobilização que confundiria a análise conjunta para o setor.

Desse modo, os setores selecionados, com as respectivas empresas analisadas, ficou assim configurado:

Setor de Energia Elétrica

AES Sul Distribuidora de Energia

Coelce

Elektro

Eletropaulo Metropolitana

Escelsa

F Cataguazes

Inepar energia

Iven

Light

Paul F Luz

Transmissão Paulista

VBC Energia

Setor de Telecomunicações

Amazônia Celular

Brasil Telecom

CRT Celular

Inepar Telecom

La Fonte Telecom

Tele Centro-Oeste Celular

Tele Leste Celular

Tele Norte Celular

Tele Sudeste Celular

Telemar Norte Leste

Telet

Tim Nordeste

Tim Participações

Tim Sul

3.3 Variáveis

Selecionadas as empresas, foi necessário definir suas estruturas de capital, as quais foram comparadas antes, durante e depois do grande movimento de investimento das empresas. O passivo total destas empresas foi dividido em: financiamento Espontâneo; capital de terceiros; e capital próprio. A estrutura de capital compõe-se de capital de terceiros e capital próprio.

As contas do passivo exposto na Economática foram classificadas como mostra o quadro 2.

Quadro 2 - Classificação das contas do passivo

CONTAS DO PASSIVO NO BALANÇO PATRIMONIAL	CLASSIFICAÇÃO
Passivo e Patrimônio Líquido	
Passivo Circulante	
Financiamento CP	CAPITAL DE TERCEIROS
Financiamento em Moeda Estrangeira CP	*
Financiamento em Moeda Nacional CP	*
Adiantamento de Contratos de Câmbio	*
Debêntures CP	CAPITAL DE TERCEIROS
Fornecedores CP	FINANCIAMENTO ESPONTÂNEO
Impostos a Pagar CP	FINANCIAMENTO ESPONTÂNEO
Dividendos a Pagar CP	FINANCIAMENTO ESPONTÂNEO
Provisões CP	FINANCIAMENTO ESPONTÂNEO
A Pagar a Controlada CP	CAPITAL PRÓPRIO
Outros Passivos CP	CAPITAL DE TERCEIROS
Exigível LP	
Financiamento LP	CAPITAL DE TERCEIROS
Financiamento em Moeda Estrangeira LP	*
Financiamento em Moeda Nacional LP	*
Debêntures LP	CAPITAL DE TERCEIROS
Provisões LP	FINANCIAMENTO ESPONTÂNEO
A Pagar a Controladas LP	CAPITAL PRÓPRIO
Outros Passivos LP	CAPITAL DE TERCEIROS
Resultados de Exercícios Futuros	CAPITAL DE TERCEIROS
Participações Acionistas Minoritárias	CAPITAL PRÓPRIO
Patrimônio Líquido	
Capital Social	CAPITAL PRÓPRIO
Reservas de Capital	CAPITAL PRÓPRIO
Reservas de Reavaliação	CAPITAL PRÓPRIO
Ativos Próprios	*
Ativos de Controladas e Coligadas	*
Reserva de Lucros	CAPITAL PRÓPRIO
Reserva Legal	*
Reserva Estatutária	*
Reserva p/ Contingências	*
Reservas de Lucros a Realizar	*
Reserva de Retenção de Lucros	*
Reserva Especial para Dividendos não Distribuídos	*
Outras Reservas	*
Lucros Acumulados	CAPITAL PRÓPRIO

* Subconta de uma conta já classificada

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir da classificação desses dados, fez-se a composição da estrutura de capital das empresas, dividida em: capital de terceiros e capital próprio, que se constituem nas variáveis a serem comparadas antes, no momento e depois do movimento de grande investimento.

3.4 Período de análise

Para a análise de como as empresas brasileiras se comportam em relação às suas estruturas de financiamento quando de grandes alterações nas estruturas de ativos, pesquisou-se a estrutura de capital das empresas em seis momentos específicos no tempo:

Momento 1 – Um ano antes do grande movimento de investimento

Momento 2 – Um trimestre antes do grande movimento de investimento

Momento 3 – O trimestre do grande movimento de investimento

Momento 4 – Um ano depois do grande movimento de investimento

Momento 5 – Dois anos depois do grande movimento de investimento

Momento 6 – Três anos depois do grande movimento de investimento

A primeira análise consistiu em comparar os momentos 1 e 2, com o intuito de verificar se as empresas antecipam mudanças em suas estruturas de capital antes de realizarem grandes investimentos.

Em seguida, esses momentos foram comparados com os outros quatro, com o intuito de verificar como as empresas se comportam no momento e depois de realizarem grandes investimentos.

3.5 Método estatístico

Algo freqüentemente assumido em trabalhos de natureza científica é a premissa de que verifica-se normalidade de populações sob análise. A partir dessa assumpção, são empregados *testes-t*, com vista a aferir, por exemplo, diferenças de médias que apontem ou confirmem comportamentos diferenciados, ou não, com relação a este ou àquele atributo em questão.

Notou-se com freqüência que a premissa da normalidade é aceita sem qualquer questionamento acerca de qual seria a distribuição correta para populações sob estudo. Aliás, tal fato é freqüente mesmo quando o número de observações é pequeno e não se tem a proteção conferida pelo teorema do limite central, pelo qual a distribuição de médias amostrais seria aproximadamente normal quando se alcança o número mínimo de 30 observações levantadas para uma amostra daquela população.

No que tange ao presente estudo, a colocação acima é totalmente pertinente, pois lidou-se com número reduzido de observações, sendo de 12 empresas do setor de Energia Elétrica e 14 do de Telecomunicações. Assim, julgou-se correto não recorrer-se à “salvaguarda” da premissa de normalidade, até porque, ainda, a literatura de finanças não oferece quaisquer pistas acerca da distribuição de médias de estruturas de capital de empresas nacionais e estrangeiras.

Enfim, tendo em conta o arrazoado acima, optou-se por realizar testes sem a restrição da definição prévia de distribuições. Ou seja, assumiu-se não saber qual seria a mais apropriada. Portanto, recorreu-se a testes de natureza não-paramétrica. Em particular, o teste escolhido foi o de Mann-Whitney, cujas especificidades técnicas são relatadas a seguir.

3.5.1 O teste de Mann-Whitney

A hipótese nula do teste é a de que as locações centrais das populações sejam idênticas, o que, no caso presente, corresponderia, por exemplo, a que a relação capital próprio / capital total ($CP/CTot$) no momento de um grande investimento seria igual a esta mesma relação um ano após. Quanto à hipótese alternativa, esta poderia ser que a relação fosse menor, maior ou diferente nos dois momentos.

No que se refere à sua mecânica, o teste é baseado no ranqueamento (*ranking*) ou na classificação em ordem crescente dos valores para as observações. A hipótese nula seria verdadeira se as médias dos *rankings* for aproximadamente igual para cada momento aferido. Naturalmente, se tal diferença for significativa (para mais ou para menos), assume-se que as populações se comportam de maneira diversa. Ademais, recorreu-se à estatística do *p-value* para conhecer o grau de certeza que se possui para afirmar que os comportamentos são diferentes.

Neste ponto, é prudente ressaltar uma nota de cautela, dada por Newbold (1995), de que a distribuição da estatística-teste de Mann-Whitney se aproxima rapidamente da normal à medida que cresce o número de observações e que tal aproximação é adequada se as amostras contenham 10 ou mais observações.

A definição do teste se inicia com o cálculo da estatística U , que tem média dada por:

$$U = n_1 \cdot n_2 + \frac{n_1 \cdot (n_1 + 1)}{2} - R_1 \quad (1)$$

Em que R_1 é a soma dos *rankings* da primeira população (por exemplo, as relações $CP/CTot$ no momento do grande investimento); e n_1 e n_2 são os números de observações de cada população, ou seja, o número de relações de $CP/CTot$ nos dois momentos distintos.

Na seqüência, tem-se o valor esperado para a estatística U , a qual será comparada à estatística U efetivamente mensurada pela equação (1) acima.

$$E(U) = \mu_U = \frac{n_1 \cdot n_2}{2}$$

Naturalmente, em testes estatísticos de qualquer natureza é necessário levantar a dimensão do risco ou da dispersão, sendo esta dada nos testes de Mann-Whitney por:

$$\boxed{\text{Var}(U) = \sigma_U^2 = \frac{n_1 \cdot n_2 \cdot (n_1 + n_2 + 1)}{12}} \quad (2)$$

A partir das definições anteriores, têm-se os elementos para perfazer os testes por meio da variável Z :

$$Z = \frac{U - \mu_U}{\sigma_U}$$

A distribuição de U se aproxima rapidamente da normal à medida que cresce o número de observações na análise. Portanto, para relativamente grandes amostras a distribuição de Z é

razoavelmente aproximada pela distribuição normal, o que permite recorrer às estatísticas de *p-values*. Ainda mais, tais estatísticas se prestam a aferir graus de certeza que se têm eventualmente para afirmar que empresas se comportam de forma diferente na montagem de estruturas de capital em momentos distintos daquele específico no tempo em que se levou a cabo um investimento de amplitude notável.

Já a formalização do teste Mann-Whitney é feita a seguir.

- **Hipótese nula**

H_0 : As diferenças de médias em momentos distintos são insignificantes e, portanto, têm a mesma locação central.

- **Hipótese alternativa**

Têm-se duas possibilidades para o teste específico desta hipótese, as quais são descritas a seguir. Ademais, com vista a uma melhor explicação dos testes efetuados e apresentados no próximo capítulo, defini-se o primeiro momento tanto como aquele do trimestre anterior como o de um ano antes de tal grande investimento. Por sua vez, o segundo momento pode ocorrer no trimestre do grande investimento, um, dois ou três anos depois deste investimento.

a) H_1 : A média da relação $CP/CTot$ no primeiro momento supera a média desta relação no segundo momento.

$$H_1: (CP/CTot)_1 > (CP/CTot)_2$$

$$Z_{\alpha} > \frac{(U - \mu_U)}{\sigma_U}$$

b) H_1 : A média da relação $CP/CTot$ no primeiro momento é superada pela média desta relação no segundo momento.

$$H_1: (CP/CTot)_1 < (CP/CTot)_2$$

$$Z_{\alpha} < \frac{(U - \mu_U)}{\sigma_U}$$

Por fim, ressalta-se que a estatística do p -value representa a menor margem de erro à qual se rejeita a hipótese nula. Em outros termos, $(1 - p.value)$ é o grau de certeza com que se aceita a hipótese alternativa.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

O objetivo desta pesquisa é analisar como as empresas brasileiras se comportam em relação às suas estruturas de financiamento quando de grandes movimentos de investimentos. Para tanto, procedeu-se à seqüência: a) identificar, por meio dos balanços divulgados pelas empresas presentes na Bovespa, aquelas que apresentaram aumento do permanente de 75% ou mais em um período de doze meses; b) separar as empresas identificadas por setor de atividade; c) eliminar o setor de Finanças e Seguros; e, d) analisar estatisticamente o comportamento das empresas por meio do teste não-paramétrico de Mann-Whitney, razão pela qual foram eliminados os setores que não apresentaram número mínimo de oito observações, tendo em conta atender às restrições do método quanto à obtenção de resultados robustos.

Por meio dos dados disponíveis na economia, pôde-se classificar as contas do passivo do balanço patrimonial das empresas e mensurar a quantidade de capital próprio e capital de terceiros das organizações de interesse nos períodos necessários para a análise. De posse destes quantitativos, comparou-se a forma como as empresas se financiam nos diversos períodos, tomando o momento do grande investimento como base.

Os resultados podem indicar indiferença ou diferença em relação à estrutura de financiamento dos diferentes momentos. Além disso, em sendo diferentes, os resultados mostram qual a direção tomada. No caso presente, em que foi utilizada a participação do capital próprio no total financiado, os resultados mostram se houve aumento ou diminuição de tal proporção na estrutura de financiamento. Assim, se os resultados indicam diferença entre as populações, significa dizer que há evidências de que o processo de investimento realmente levou a mudanças na forma como as empresas se financiam. Além disso, os *p-values* encontrados

permitem determinar com que grau de certeza (ou margem de erro) foi rejeitada ou aceita a hipótese alternativa. Aliás, em termos técnicos, Newbold (1995) pontua que o *p-value* é a menor margem de erro com que se rejeita uma hipótese nula.

Na seqüência, apresentam-se os resultados obtidos dos testes não-paramétricos, bem como as análises dos mesmos. No final, acrescentam-se análises particulares de algumas empresas calcadas sobre “histórias” individuais, para serem comparadas com as setoriais.

Outro ponto de interesse é que os resultados nas duas seções seguintes são apresentados na forma de testes de hipóteses. Assim, retomando colocações feitas no capítulo de metodologia, tais hipóteses serão:

Hipótese nula

H₀: As diferenças de médias em momentos distintos são insignificantes, e portanto têm a mesma locação central.

Hipótese alternativa

a) H₁: A média da relação capital próprio / capital total no primeiro momento supera a média desta relação no segundo momento.

$$H_1: (CP / CTot)_1 > (CP / CTot)_2$$

b) H_1 : A média da relação capital / capital total no primeiro momento é superada pela média desta relação no segundo momento.

$$H_1: (CP / CTot)_1 < (CP / CTot)_2$$

4.1 Resultados da pesquisa – Setor de Energia Elétrica

No setor de Energia Elétrica, 12 empresas apresentaram crescimento em seu ativo permanente de 75% ou mais em um prazo de doze meses entre os anos de 1996 e 2005. Estas empresas e o respectivo ano e trimestre que realizaram o grande investimento, momento 3 conforme descrito no capítulo da metodologia, estão apresentados no quadro 3.

Quadro 3 - Amostra do Setor de Energia Elétrica e período do grande investimento

EMPRESA	PERÍODO DO GRANDE INVESTIMENTO
AES Sul Distribuidora de Energia	Dezembro / 1998
Coelce	Setembro / 1999
Elektro	Setembro / 1999
Eletropaulo Metropolitana	Março / 1999
Escelsa	Junho / 1998
F Cataguazes	Dezembro / 1997
Inepar Energia	Setembro / 2001
Iven	Setembro / 2003
Light	Setembro / 1998
Paul F Luz	Dezembro / 1999
Transmissão Paulista	Dezembro / 2001
VBC Energia	Dezembro / 1999

Fonte: Elaborado pelo autor.

A proporção de capital próprio na estrutura de financiamento das 12 empresas selecionadas do setor de Energia Elétrica nos seis períodos de análise é apresentada na Tabela 1.

Tabela 1 – Setor de Energia Elétrica – Evolução do capital próprio

Empresas / Tempo	PERÍODO					
	1	2	3	4	5	6
AES Sul Distribuidora de Energia	87,15%	38,94%	37,77%	14,15%	5,51%	18,50%
Coelce	58,25%	55,34%	76,47%	74,76%	63,43%	51,61%
Elektro	84,24%	72,55%	70,11%	87,60%	82,79%	75,15%
F Cataguazes	65,31%	51,90%	56,86%	53,44%	47,72%	56,59%
Inepar Energia	64,59%	67,07%	67,64%	60,33%	50,64%	50,50%
Iven	99,92%	99,98%	99,98%	100,00%	*	*
Light	80,42%	81,89%	87,93%	30,53%	29,13%	14,65%
Paulista de Força e Luz	73,34%	53,94%	84,36%	84,31%	60,56%	41,94%
Transmissão Paulista	97,49%	97,72%	90,99%	91,23%	91,92%	93,62%
VBC Energia	31,75%	33,37%	36,13%	31,96%	50,00%	31,84%
Eletropaulo Metropolitana	33,55%	32,86%	55,71%	56,88%	48,30%	46,47%
Escelsa	86,85%	53,31%	53,12%	42,08%	41,55%	34,52%
MÉDIA	71,90%	61,57%	68,09%	63,04%	60,61%	47,63%

* A Econômica não apresenta dados para esta empresa a partir de 31/03/2005

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir desses dados e com o intuito de analisar como as empresas do setor se comportaram em relação às suas estruturas de capital, foram comparados, conforme explicado no capítulo de Metodologia, os momentos 1 e 2 entre si e com os demais momentos. Os resultados dos testes não paramétricos de Mann-Whitney para cada uma destas comparações são apresentados a seguir.

4.1.1 Comparação entre os momentos 1 e 2

Com o intuito de verificar se as empresas antecipam mudanças em suas estruturas de capital antes de realizarem grandes investimentos, fez-se a comparação de um ano antes (período 1)

com um trimestre antes (período 2) do grande movimento de investimento. Todas as empresas apresentaram dados disponíveis para ambos os períodos. Os resultados estatísticos obtidos pela aplicação do teste de Mann-Whitney são mostrados na tabela 2.

Tabela 2 – Estatísticas de teste para os momentos 1 e 2 do setor de Energia Elétrica

INDICADOR	Média Período 1	Média Período 2	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	71,90%	61,57%	66,74%	-1,155	0,1241

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados indicam ter havido diminuição da proporção de capital próprio na estrutura de financiamento das empresas do setor de Energia Elétrica entre os momentos 1 e 2, implicando que as empresas deste setor se alavancam (aumentam a proporção de capital de terceiros) um trimestre antes de realizarem o grande movimento de investimento. Contudo, a base estatística para esta afirmação é calcada em margem de erro de 12,41%, o que significa que há diferença com um grau de certeza de 87,59%. Assim, as bases aqui consideradas, são tênues para concluir que as empresas do setor antecipam mudanças em suas estruturas de capital um trimestre antes de realizarem grandes investimentos.

4.1.2 Comparação entre os momentos 1 e 3

Aqui, os testes de Mann-Whitney foram operados com a totalidade dos dados das empresas, disponíveis para os dois períodos, tendo-se alcançado os resultados exibidos na tabela 3.

Tabela 3 – Estatísticas de teste para os momentos 1 e 3 do setor de Energia Elétrica

INDICADOR	Média Período 1	Média Período 3	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	71,90%	68,09%	70,00%	-0,346	0,3645

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados indicam pequena variação na estrutura de financiamento das empresas nestes dois períodos no sentido de diminuição da proporção de capital próprio, e o *p-value* mostra um baixíssimo nível de certeza, de apenas 63,55%, para a afirmação de que teria havido alteração na estrutura de capital. Desse modo, não se pode rejeitar H_0 , e aceita-se a conclusão de que as empresas do setor não alteraram suas estruturas de financiamento entre um ano antes e no momento da realização de grandes investimentos.

4.1.3 Comparação entre os momentos 1 e 4

A tabela 4 resume os resultados do teste de Mann-Whitney:

Tabela 4 – Estatísticas de teste para os momentos 1 e 4 do setor de Energia Elétrica

INDICADOR	Média Período 1	Média Período 4	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	71,90%	60,01%	66,26%	-0,924	0,1778

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados indicam variação na estrutura de financiamento das empresas nestes dois períodos no sentido de diminuição da proporção de capital próprio. Contudo, o *p-value* ainda mostra um nível de certeza insatisfatório, de 82,22%, para a afirmação de diminuição da proporção de capital próprio na estrutura de capital. Assim, não se pode rejeitar a hipótese nula de que as empresas do setor não alteram suas estruturas de financiamento entre um ano antes e um ano depois daquele momento de um grande investimento.

4.1.4 Comparação entre os momentos 1 e 5

Todas as 12 empresas apresentaram dados disponíveis para o momento 1, mas a empresa Iven não apresentou dados para o momento 5. A ausência deste dado diminui a amostra, mas não impede a aplicação do teste de Mann-Whitney, com a obtenção dos resultados presentes na tabela 5.

Tabela 5 – Estatísticas de teste para os momentos 1 e 5 do setor de Energia Elétrica

INDICADOR	Média Período 1	Média Período 5	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	71,90%	51,96%	61,93%	-2,031	0,0211

Fonte: Elaborado pelo autor.

A comparação dos momentos 1 e 5 indica variação efetiva da estrutura de capital das empresas nestes dois períodos no sentido de diminuição da proporção de capital próprio. O *p-value* encontrado oferece alto nível de certeza, de 97,89%, e, dessa forma, aceita-se a hipótese alternativa de que a proporção de capital próprio diminui entre um ano antes e dois anos após o grande movimento de investimento.

4.1.5 Comparação entre os momentos 1 e 6

Todas as 12 empresas apresentaram dados disponíveis para o momento 1, mas a empresa Iven não apresentou dados para o momento 6. O teste de Mann-Whitney apresentou os resultados mostrados na tabela 6.

Tabela 6 – Estatísticas de teste para os momentos 1 e 6 do setor de Energia Elétrica

INDICADOR	Média Período 1	Média Período 6	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	71,90%	46,85%	59,38%	-2,277	0,0114

Fonte: Elaborado pelo autor.

Da mesma forma que no caso anterior, os resultados indicam variação efetiva na estrutura de financiamento das empresas entre estes dois períodos, com a diminuição da participação do capital próprio na estrutura de financiamento no setor. Ademais, o *p-value* alcançado denota um alto nível de certeza, 98,86%, para a afirmação, e com isso rejeita-se vivamente a hipótese nula e afirma-se que entre um ano antes e três anos depois do grande investimento promovido pelas empresas do setor de energia elétrica a proporção de capital próprio na estrutura de capital diminui.

4.1.6 Comparação entre os momentos 2 e 3

Os resultados do teste de Mann-Whitney são mostrados na tabela 7.

Tabela 7 – Estatísticas de teste para os momentos 2 e 3 do setor de Energia Elétrica

INDICADOR	Média Período 2	Média Período 3	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	61,57%	68,09%	64,83%	0,953	0,1704

Fonte: Elaborado pelo autor.

Percebe-se variação razoável na estrutura de financiamento das empresas entre estes dois períodos no sentido do aumento da proporção de capital próprio no total de financiamento das empresas do setor. Contudo, a estatística do *p-value* impõe uma nota de cautela na aceitação incondicional de tal afirmação, visto que o nível de certeza para tanto é de apenas 82,96%. Diante disso, entende-se que não se dispõe de bases estatísticas seguras para concluir que as

empresas do setor de Energia Elétrica alteram suas estruturas de capital entre um trimestre antes e no momento da realização de grandes investimentos.

4.1.7 Comparação entre os momentos 2 e 4

As 12 empresas levantadas apresentaram dados disponíveis para os referidos períodos. A tabela 8 mostra os resultados do teste de Mann-Whitney.

Tabela 8 – Estatísticas de teste para os momentos 2 e 4 do setor de Energia Elétrica

INDICADOR	Média Período 2	Média Período 4	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	61,57%	60,61%	61,09%	0,058	0,4770

Fonte: Elaborado pelo autor.

A baixa variação na proporção de capital próprio entre os dois períodos é percebida, inicialmente, pelo valor reduzido da estatística Z e, complementarmente, pelo valor bastante alto do *p-value*, com este último indicando que a hipótese de diferença efetiva entre os períodos seria aceita apenas com uma margem de erro de 47,70%! Desse modo, é aceita a hipótese de que entre um trimestre antes e um ano depois do grande movimento de investimento não é possível afirmar que as empresas do setor tenham alterado suas estruturas de financiamento.

4.1.8 Comparação entre os momentos 2 e 5

À exceção da empresa Iven, as demais tiveram dados disponibilizados para o momento 6. Todas apresentaram dados para o momento 2. O teste de Mann-Whitney apresentou os seguintes resultados (TAB. 9):

Tabela 9 – Estatísticas de teste para os momentos 2 e 5 do setor de Energia Elétrica

INDICADOR	Média Período 2	Média Período 5	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	61,57%	51,96%	56,77%	-1,046	0,1477

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados apontam para uma variação na estrutura de capital das empresas no sentido da diminuição da proporção do capital próprio no total de financiamento levantado pelas empresas do setor. Entretanto, as bases estatísticas são tênues para uma afirmativa cabal de tal resultado, visto que o valor *p-value* indica que isto só se daria com uma margem de erro de 14,77%.

4.1.9 Comparação entre os momentos 2 e 6

As 12 empresas apresentaram dados disponíveis para o momento 2, enquanto que para o momento 6 não se têm dados da empresa Iven. A tabela 10 mostra os resultados para o teste de Mann-Whitney.

Tabela 10 – Estatísticas de teste para os momentos 2 e 6 do setor de Energia Elétrica

INDICADOR	Média Período 2	Média Período 6	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	61,57%	46,85%	54,21%	-1,600	0,0548

Fonte: Elaborado pelo autor.

Observa-se uma variação sensível na estrutura de financiamento das empresas do setor nestes dois períodos, com a direção anotada de redução na participação do capital próprio. Além disso, tal afirmação se dá a um alto nível de certeza estatística, 94,52%, o que implica que pode-se aceitar a hipótese alternativa de que entre um trimestre antes e três anos após o grande

investimento promovido pelas empresas do setor de Energia Elétrica a proporção de capital próprio na estrutura de capital diminui.

4.1.10 Resumo do setor de Energia Elétrica

A tabela 11 resume o resultado das comparações realizadas entre os momentos do setor de Energia Elétrica. Esta análise está centrada no nível de certeza de 90%; ou seja, assume-se o valor “clássico” da margem de erro ao nível de 10%.

Tabela 11 – Resumo das comparações dos momentos do setor de Energia Elétrica

MOMENTO	1	2	3	4	5	6
1		Não rejeita H_0	Não rejeita H_0	Não rejeita H_0	Rejeita H_0*	Rejeita H_0*
2			Não rejeita H_0	Não rejeita H_0	Não rejeita H_0	Rejeita H_0*

* Aceita-se a hipótese alternativa de que a média da proporção de capital próprio no momento posterior é superada pela média desta proporção no primeiro momento.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme exposto na tabela 11, em apenas três das nove comparações pode-se rejeitar H_0 ao nível de certeza de 90% e afirmar que houve mudança na estrutura de financiamento das empresas do setor de Energia Elétrica. Além disso, em todas essas ocasiões as mudanças se deram no sentido da diminuição da proporção do capital próprio, e estas se deram apenas nos momentos 5 ou 6, que correspondem a períodos de tempo bastante distanciados daquele momento em que se deu o grande movimento de investimento. Quanto a isso, o entendimento aqui esposado é de que tais alterações de estrutura de capital não têm ou têm pouco a ver com as atitudes empresariais tomadas então naquele momento notável de investimento.

Já no que tange aos períodos mais próximos ao grande movimento de alteração na estrutura de ativos, não foram encontradas mudanças estatisticamente significativas nas concomitantes estruturas de financiamento.

4.2 Resultados da pesquisa – Setor de Telecomunicação

No setor de Telecomunicação, 16 empresas apresentaram crescimento em seu ativo permanente de 75% ou mais em um prazo de doze meses entre os anos de 1996 e 2005. Contudo, duas empresas foram eliminadas conforme descrito no capítulo de Metodologia, e com isso a amostra deste setor foi constituída por 14 empresas, as quais mais o respectivo ano e trimestre em que realizaram o grande investimento, momento 3, estão apresentados no quadro 4.

Quadro 4. Amostra do Setor de Telecomunicação e período do grande investimento

EMPRESA	PERÍODO DO GRANDE INVESTIMENTO
Amazônia Celular	Junho / 2000
Brasil Telecom	Março / 2000
CRT Celular	Dezembro / 1999
Inepar Telecom	Dezembro / 1998
La Fonte Telecom	Março / 2001
Tele Leste Celular	Junho / 2000
Tele Sudeste Celular	Dezembro / 2000
Telemar Norte Leste	Março / 2001
Telet	Setembro / 1999
Tim Nordeste	Março / 2004
Tim Participações	Setembro / 2004
Tim Sul	Dezembro / 2002
Tele Centro-Oeste Celular	Dezembro / 1999
Tele Norte Celular	Dezembro / 1999

Fonte: Elaborado pelo autor.

A proporção de capital próprio na estrutura de financiamento das 14 empresas selecionadas do setor de Telecomunicação nos seis períodos de análise é apresentada na tabela 12.

Tabela 12 – Setor de Telecomunicação – Evolução do capital próprio

Empresas / Tempo	1	2	3	4	5	6
Amazônia Celular	98,53%	71,39%	92,27%	59,20%	53,47%	41,69%
Brasil Telecom	94,27%	73,96%	83,66%	66,39%	59,98%	54,31%
CRT Celular	100,00%	99,96%	99,98%	99,85%	100,00%	99,99%
Inepar Telecom	88,15%	93,25%	89,66%	94,77%	77,87%	-2989,92%
La Fonte Telecom	87,20%	78,03%	80,91%	89,62%	90,58%	90,87%
Tele Leste Celular	99,98%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	99,92%
Tele Sudeste Celular	99,86%	99,70%	99,71%	99,75%	99,66%	99,40%
Telemar Norte Leste	84,03%	78,81%	83,06%	78,49%	79,50%	52,40%
Telet	100,00%	49,59%	39,13%	22,47%	14,19%	-16,27%
Tim Nordeste	47,36%	77,37%	90,68%	94,99%	*	*
Tim Participações	98,82%	99,93%	99,96%	99,94%	*	*
Tim Sul	49,84%	44,97%	72,82%	84,67%	93,07%	#DIV/0!
Tele Centro-Oeste Cel	88,95%	97,42%	92,61%	79,23%	83,41%	74,29%
Tele Norte Celular	99,97%	98,84%	99,73%	99,89%	99,86%	99,85%
MÉDIA	88,35%	83,09%	87,44%	83,52%	79,30%	-208,50%

* Devido ao fato de o grande movimento de investimento destas empresas ter sido realizado recentemente, estas não apresentam os momentos 5 e 6 para análise.

Fonte: Elaborado pelo autor.

A partir desses dados, foram realizados os testes de Mann-Whitney, cujos resultados são apresentados a seguir.

4.2.1 Comparação entre os momentos 1 e 2

Todas as 14 empresas apresentaram dados disponíveis para ambos os períodos. A tabela 13 mostra os resultados estatísticos obtidos pela aplicação do teste de Mann-Whitney.

Tabela 13 – Estatísticas de teste para momentos 1 e 2 do setor de Telecomunicação

INDICADOR	Média Período 1	Média Período 2	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	88,35%	83,09%	85,72%	- 1,057	0,1453

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados mostram que houve uma pequena diminuição na média da proporção de capital próprio na estrutura de capital das empresas de Telecomunicações entre os Momentos 1 e 2. Contudo, a afirmação de que a quantidade de capital próprio diminuiu pode ser feita a um nível de certeza de 85,47%, ou seja, não dispomos de bases estatísticas seguras para aceitar a hipótese alternativa de que as empresas do setor antecipam mudanças em suas estruturas de capital um trimestre antes de realizarem grandes investimentos.

4.2.2 Comparação entre os momentos 1 e 3

Todas as 14 empresas apresentaram dados disponíveis para ambos os períodos. A tabela 14 mostra resultados estatísticos obtidos pela aplicação do teste de Mann-Whitney.

Tabela 14 – Estatísticas de teste para momentos 1 e 3 do setor de Telecomunicação

INDICADOR	Média Período 1	Média Período 3	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	88,35%	87,44%	87,40%	- 0,620	0,2675

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados alcançados vão na mesma direção do item anterior, porém, com um grau menor de certeza estatística para aceitação da hipótese de que as empresas do setor de Telecomunicações operam mudanças em suas estruturas de capital para atendimento de investimentos notáveis em suas estruturas de ativos. Assim é que tal hipótese alternativa somente seria aceita a par da aceitação de uma margem de erro de 26,75%.

4.2.3 Comparação entre os momentos 1 e 4

A tabela 15 mostra os resultados estatísticos obtidos pela aplicação do teste de Mann-Whitney.

Tabela 15 – Estatísticas de teste para momentos 1 e 4 do setor de Telecomunicação

INDICADOR	Média Período 1	Média Período 4	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	88,35%	83,52%	85,94%	- 0,735	0,2311

Fonte: Elaborado pelo autor.

A tendência assinalada nos dois itens anteriores se mantém aqui, inclusive com margem de erro bastante elevada, de 23,1%, para que se possa rejeitar a hipótese de que as empresas não alteram suas estruturas de capital entre os momentos estudados.

4.2.4 Comparação entre os momentos 1 e 5

As 14 empresas apresentaram dados disponíveis para o momento 1, mas as empresas Tim Nordeste e Tim Participações não apresentaram dados para o momento 5, conforme explicado na Tabela 12. Com isso, o teste de Mann-Whitney teve os resultados mostrados na tabela 16.

Tabela 16 – Estatísticas de teste para momentos 1 e 5 do setor de Telecomunicação

INDICADOR	Média Período 1	Média Período 5	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	88,35%	79,30%	83,83%	- 0,900	0,1840

Fonte: Elaborado pelo autor.

Novamente, os resultados indicam que entre os dois períodos analisados a proporção de capital próprio diminuiu, porém os testes continuam a apontar que não se têm bases estatísticas suficientes para afirmar que tal diminuição se deu de forma generalizada para todas as empresas do setor. Assim é que a análise sobre o *p-value* indica um nível de certeza insuficiente de 81,60% em tal afirmação. Portanto, não se pode rejeitar a hipótese nula e afirmar a ocorrência de qualquer mudança sólida na estrutura de capital das empresas do setor entre os dois períodos.

4.2.5 Comparação entre os momentos 1 e 6

As 14 empresas apresentaram dados disponíveis para o momento 1, mas não se têm dados das empresas Tim Nordeste e Tim Participações para o momento 6. A tabela 17 mostra os resultados para o teste de Mann-Whitney.

Tabela 17 – Estatísticas de teste para momentos 1 e 6 do setor de Telecomunicação

INDICADOR	Média Período 1	Média Período 6	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	88,35%	-208,50%	-60,07%	- 1,369	0,0856

Fonte: Elaborado pelo autor.

A comparação dos momentos 1 e 6 do setor de Telecomunicação aponta variação efetiva da estrutura de capital das empresas nestes dois períodos, com a redução da participação do capital próprio no composto de financiamento das empresas do setor. O *p-value* encontrado oferece nível de certeza aceitável de 91,44%. Dessa forma, pode-se rejeitar a hipótese nula de que a proporção de capital próprio se mantém entre um ano antes e três anos após o grande movimento de investimento das empresas deste setor.

Ainda, é importante destacar que a média do momento 6, de -208,50%, foi provocada pela mudança na estrutura de capital da empresa Inepar Telecom, que passou a ter uma proporção de capital próprio de -2.989,92%, devido ao fato de seu patrimônio líquido ter se tornado negativo. Conforme explicado no capítulo de Metodologia, este dado não precisa ser eliminado da amostra pelo motivo de apresentar um valor muito discrepante (*outliner*), devido ao fato de serem usados testes não paramétricos, os quais são baseados em posições relativas, e não nos valores em si das participações do capital próprio no financiamento total.

4.2.6 Comparação entre os momentos 2 e 3

Os resultados estatísticos foram obtidos a partir da aplicação do teste de Mann-Whitney sobre dados das 14 empresas (TAB. 18).

Tabela18 – Estatísticas de teste para momentos 2 e 3 do setor de Telecomunicação

INDICADOR	Média Período 2	Média Período 3	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	83,09%	87,44%	85,26%	0,689	0,2453

Fonte: Elaborado pelo autor.

Os resultados indicam pequena variação na estrutura de financiamento das empresas nestes dois períodos no sentido de aumento da proporção de capital próprio. Contudo, a observação do *p-value* permite concluir que o grau de certeza para esta afirmação é muito baixo, de 75,47%. Assim, não se dispõe de bases estatísticas seguras para concluir que as empresas do setor alteram suas estruturas de capital entre um trimestre antes e no momento de realizarem grandes investimentos.

4.2.7 Comparação entre os momentos 2 e 4

Também aqui as 14 empresas apresentaram dados disponíveis para ambos os períodos. A tabela 19 mostra os resultados estatísticos obtidos pela aplicação do teste de Mann-Whitney.

Tabela 19 – Estatísticas de teste para momentos 2 e 4 do setor de Telecomunicação

INDICADOR	Média Período 2	Média Período 4	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	83,09%	83,52%	83,30%	0,345	0,3652

Fonte: Elaborado pelo autor.

Da mesma forma que na comparação entre os momentos 2 e 3, as bases estatísticas são muito frágeis para afirmar sobre uma mudança na estrutura de capital concomitante a mudanças notáveis na estrutura de ativos. Nesse sentido, tal afirmativa somente se daria a uma margem inaceitável de erro de 36,52%.

4.2.8 Comparação entre os momentos 2 e 5

Estes testes foram conduzidos sem os dados das empresas Tim Nordeste e Tim Participações relativamente ao momento 5. A tabela 20 mostra os resultados para o teste de Mann-Whitney.

Tabela 20 – Estatísticas de teste para momentos 2 e 5 do setor de Telecomunicação

INDICADOR	Média Período 2	Média Período 5	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	83,09%	79,30%	81,19%	0,051	0,4795

Fonte: Elaborado pelo autor.

Analisando o resultado da estatística Z, percebe-se que o teste indica que entre os dois períodos a diferença nas proporções de capital próprio é algo irrelevante. Tal conclusão é

também suportada pelo *p-value*, que indica um grau de certeza de 52,05% para que se possa afirmar que houve mudança na estrutura de capital em consonância com um grande investimento. Diante disso, a hipótese nula não pode ser rejeitada. Conseqüentemente, não se pode afirmar que houve mudanças na estrutura de capital das empresas de Telecomunicações entre os dois períodos.

4.2.9 Comparação entre os momentos 2 e 6

Não se dispõe de dados para as empresas Tim Nordeste e Tim Participações relativamente ao momento 6. A tabela 21 mostra os resultados abaixo para o teste de Mann-Whitney.

Tabela 21 – Estatísticas de teste para momentos 2 e 6 do setor de Telecomunicação

INDICADOR	Média Período 2	Média Período 6	Média dos Períodos	Estatística Z	<i>p-value</i>
RESULTADO	83,09%	-208,50%	-62,70%	-0,931	0,1760

Fonte: Elaborado pelo autor.

A comparação dos momentos 2 e 6 do setor de Telecomunicação sugere variação da estrutura de financiamento das empresas nestes dois períodos no sentido de diminuição da proporção de capital próprio. Contudo, a afirmativa categórica de tal fato se revela inviável a par do *p-value* encontrado, o qual implica certeza estatística ao nível de apenas 82,40% para se assumir tal hipótese como verdadeira. Assim, a hipótese nula não pode ser rejeitada com o devido rigor estatístico. Em conseqüência, não se dispõe de elementos para afirmar acerca de mudança na estrutura de financiamento das empresas do setor entre estes períodos.

4.2.10 Resumo do setor de Telecomunicação

A tabela 22 resume o resultado das comparações realizadas entre os momentos do setor de Telecomunicação para o nível de certeza de 90%.

Tabela 22 – Resumo das comparações dos momentos do setor de Telecomunicação

MOMENTO	1	2	3	4	5	6
1		Não rejeita H_0	Não rejeita H_0	Não rejeita H_0	Não rejeita H_0	Rejeita H_0 *
2			Não rejeita H_0	Não rejeita H_0	Não rejeita H_0	Não rejeita H_0

* Aceita-se a hipótese alternativa de que a média da proporção de capital próprio no primeiro momento é superada pela média desta proporção no segundo momento.

Fonte: Elaborado pelo autor.

Ressalta-se dos números alcançados para o setor de Telecomunicações a tendência de manutenção dos percentuais de participação do capital próprio no composto total de financiamento das empresas do setor. De fato, os valores alcançados para as estatísticas de *p-values* apontam, de forma inequívoca, para a aceitação da hipótese nula de não haver mudanças na estrutura de capital das empresas em resposta às alterações notáveis na suas estruturas de ativos.

4.3 Casos particulares de formação de estruturas de capital

As análises realizadas de forma global para os setores são importantes para o levantamento de movimentos conduzidos de acordo as características que os mesmos apresentem no tocante ao financiamento de estruturas de ativos. Aliás, o trabalho de Titman e Wessels (1988), inspirador de tantos outros estudos acerca de determinantes de estruturas de capitais de

empresas, apega-se exatamente às características setoriais como eventuais motivadoras da adoção de formas diferenciadas de estruturas de financiamentos.

Por exemplo, de acordo ao estudo citado acima, é de se esperar que setores como o de Energia Elétrica, que se caracteriza pela estabilidade na geração de caixa, tenha interesse maior no financiamento com recursos de terceiros, aproveitando mais decisivamente a vantagem tributária da dedutibilidade dos juros para fins de cálculo de impostos.

Por sua vez, empresas do ramo de Telecomunicações enfrentam fortíssima concorrência intra-setorial, além de terem de empreender níveis apreciáveis de investimentos em ativos fixos. A par disso e da instabilidade que resulta daí, seria natural a adoção de posturas conservadoras no trato da estrutura de financiamento de seus ativos, com maior absorção de capitais próprio em oposição aos de terceiros.

Enfim, tendo em conta as colocações nos parágrafos anteriores, julga-se elucidativo proceder à narrativa de algumas “histórias” específicas de empresas alocadas nos dois setores, buscando, em especial, verificar se de fato seriam as características setoriais as mais importantes e decisivas para a adoção desta ou daquela forma de estrutura de financiamento de recursos ou se, contrariamente a tudo isso, seriam as características específicas das empresas, e não do setor, que impulsionariam as mesmas na direção de atitudes na adoção de tais estruturas de capital.

Exemplo 1: Coelce (empresa do setor de Energia Elétrica)

A Coelce é uma empresa de capital misto, tendo o estado do Espírito Santo como acionista majoritário. A tabela 23 mostra seus números de participação do capital próprio no total da estrutura de capital.

Tabela 23 – Empresa Coelce – Evolução do capital próprio

Momentos	1	2	3	4	5	6
% do CP	58,25	55,34	76,47	74,76	63,43	51,61

Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme se recorda, o momento 3 representa o trimestre no qual ocorreu o grande movimento de investimento da empresa. Já se percebe o fato bastante interessante de que a mudança na estrutura de ativos da Coelce se fez acompanhar de mudança concomitante na estrutura de capital, com a ampliação significativa da participação de capital próprio relativamente tanto ao trimestre anterior, momento 2, como ao de um ano atrás, momento 1.

No tocante aos momentos posteriores, nota-se que a estrutura de financiamentos se mantém um ano depois (momento 4) daquele momento 3, em que se verificou o grande investimento. Por fim, vê-se a redução da participação do capital próprio dois anos após, momento 5, a qual se amplia no ano seguinte, momento 6. Em particular, é provável que o ocorrido nos dois últimos anos não tenha tido mais relação com as decisões tomadas no momento 3, quando do investimento notável na estrutura de ativos e da mudança concomitante e inesperada, ao nível da teoria aventada por Titman e Wessels (1988). Ademais, é importante perceber que o movimento da estrutura de capital da Coelce vai ao encontro dos resultados auferidos por

Hovakimian, Opler e Titman (2001), que dizem que as atitudes de longo prazo das empresas tendem a levá-la para um alvo na relação entre o capital próprio e capital de terceiros.

Exemplo 2: VBC Energia (empresa do setor de Energia Elétrica)

A VBC Energia é uma empresa privada que tem entre seus principais acionistas o Bradespar, Grupo Camargo Corrêa e o Grupo Votorantim. A tabela 24 mostra seus números de participação do capital próprio no total da estrutura de capital.

Tabela 24 – Empresa VBC Energia – Evolução do capital próprio

Momentos	1	2	3	4	5	6
% do CP	31,75%	33,37%	36,13%	31,96%	50,00%	31,84%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Examinando a evolução da proporção do capital próprio, percebe-se que a mudança nos ativos da VBC Energia, havida no momento 3, não provoca mudanças significativas em sua estrutura de financiamento, a qual até sofre ligeiro aumento na participação do capital próprio. Tal aumento se dá de forma gradativa durante o ano que antecede o momento do grande investimento, conforme pode ser percebido comparando-se o momento 2 com o 1 e o momento 3 com o 2.

Quanto ao que ocorre após o grande investimento, percebe-se que a proporção de capital próprio já no ano seguinte, momento 4, retorna aos níveis de um ano antes, momento 1, e que, apesar de no momento 5 esta proporção subir de forma considerável para 50%, tal situação parece atípica, uma vez que já no momento 6 a proporção retorna aos patamares usuais da empresa.

A análise da evolução da estrutura de financiamento da VBC Energia nestes períodos passa a impressão de que a empresa tem um alvo de proporção de capital próprio e capital de terceiros e que, além disso, busca se manter neste alvo. O fato de fazer parte de um setor que se caracteriza pela estabilidade na geração de caixa e que dispõe de acionistas reconhecidamente fortes do ponto de vista financeiro ajuda muito a empresa a manter a estrutura de capital em patamar relativamente constante ao longo do tempo.

Enfim, o comportamento da estrutura de capital desta empresa fornece argumento forte para a aceitação da hipótese de que “histórias” particulares jogam papel importante na forma como as empresas se financiam, independentemente do setor em que operam.

Exemplo 3: Tele Norte Celular (empresa do setor de Telecomunicação)

A Tele Norte Celular Participações S.A. atua como holding da Amazônia Celular S.A., que incorporou as empresas de celular privatizadas dos estados de Roraima, Amazonas, Amapá, Pará e Maranhão. O controle da empresa é exercido pela Telpart, que tem como acionistas fundos administrados pelo Opportunity e investidores como os fundos de pensão Previ, Sistel e Petros. A tabela 25 mostra os números da Tele Norte Celular em relação à participação do capital próprio no total da estrutura de capital.

Tabela 25 – Empresa Tele Norte Celular – Evolução do capital próprio

Momentos	1	2	3	4	5	6
% do CP	99,97%	98,84%	99,73%	99,89%	99,86%	99,85%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Tais valores sugerem que o grande movimento de investimento no momento 3 em nada impactou a estrutura de financiamento da empresa. Percebe-se, tanto nos momentos anteriores

como nos posteriores ao grande investimento, que a proporção de capital próprio sempre se manteve próximo de 100%, caracterizando uma postura conservadora na composição do financiamento.

No que tange às razões para tal comportamento, parece que estas têm relação com a estrutura de governança presente na empresa, o que reforça o ponto de que histórias particulares têm influencia na adoção de estruturas de capital de empresas.

Exemplo 4: Brasil Telecom (empresa do setor de Telecomunicação)

A Brasil Telecom S.A. é uma empresa que atua na área de telefonia fixa. Tem as seguintes subsidiárias: BrT Serviços de Internet S.A e a Brasil Telecom GSM. A tabela 26 mostra seus números de participação do capital próprio no total da estrutura de capital.

Tabela 26 – Empresa Brasil Telecom – Evolução do capital próprio

Momentos	1	2	3	4	5	6
% do CP	94,27%	73,96%	83,66%	66,39%	59,98%	54,31%

Fonte: Elaborado pelo autor.

Analisado os momentos 1 e 2, que antecedem o grande movimento de investimento, percebe-se que a empresa parece ter uma estratégia de alavancagem para a realização do investimento, ao diminuir a proporção do capital próprio em significativos 20,31%. Contudo, esta percepção desfaz-se no momento 3, exatamente quando da forte alteração em sua estrutura de ativos, com a empresa voltando a aumentar o capital próprio e passando a impressão de que prefere realizar investimentos com este capital, e não com o de terceiros.

Já em relação aos momentos posteriores ao grande investimento, fica claro que a empresa retoma a via da alavancagem, e o faz de maneira bastante rápida. Já no primeiro ano posterior ao investimento diminuiu a proporção de capital próprio em mais de 17% e nos anos seguintes mantém o ritmo de aumento da alavancagem financeira.

A evolução da estrutura de capital da Brasil Telecom não se estabiliza em um alvo para a proporção de capital próprio e de terceiros. Ao invés disso, percebem-se duas possibilidades para sua estratégia de estrutura de capital: primeira, a de que a empresa já teria definido um novo alvo, e ao longo desses quatro anos vem se adaptando ao mesmo; e segunda, a de que a empresa não apresentaria uma estratégia financeira bem definida, e os movimentos observados refletiriam apenas uma estratégia oportunista, de aproveitamento de situações muito específicas de mercado, que têm tornado interessante a ampliação de seus níveis de endividamento e a concomitante redução da participação do capital próprio no composto de seu financiamento global.

4.4 Resumo dos resultados

É importante apontar neste resumo de resultados alcançados que os testes aqui realizados foram conduzidos em relação a um momento especial e dramático na vida das empresas analisadas, qual seja, a de alteração notável em suas estruturas de ativos. Pretende-se com isso estabelecer um teste de força que auxilie na elucidação de comportamentos na composição de estruturas de financiamento, os quais são aferidos em testes não paramétricos de Mann-Whitney.

Em especial, o setor de Telecomunicações teve comportamento algo próximo ao assentado na teoria de finanças, pela qual empresas com geração de fluxos de caixa instáveis buscam o conforto de uma estrutura de capital mais conservadora, assentada primordialmente sobre capital próprio. De fato, percebe-se que mesmo naqueles momentos de alteração extrema na estrutura de ativos, com aumentos acima de 75% no permanente das empresas, ainda aí manteve-se estatisticamente inalterada a participação do capital próprio no financiamento das empresas.

No que concerne ao setor de Energia Elétrica, no qual a tônica é a de geração de fluxos de caixa estáveis e que, portanto, permitem a absorção de maiores níveis de capital de terceiros, percebe-se a mesma tendência assinalada para o setor de Telecomunicações, ou seja, a de apego a estruturas de capitais com peso evidentemente maior e continuado sobre o capital próprio.

No entanto, quando se analisam empresas de forma particularizada, percebe-se que as especificidades das mesmas exercem papel muito importante na adoção de estruturas de capital. Em particular, empregou-se a expressão *histórias particulares* para referir-se a tais especificidades. Dos casos levantados, foram percebidos comportamentos inteiramente diversos dentro de um mesmo setor. Razões para tais comportamentos são apenas aventadas, pois não faz parte do escopo deste estudo o aprofundamento nas causas desta ou daquela decisão de financiamento. De qualquer forma, acredita-se que estudos futuros devam ir à busca de tais explicações.

5 CONCLUSÃO

Este trabalho buscou analisar como as empresas brasileiras se comportam em relação às suas estruturas de financiamento quando de grandes movimentos de investimento. Além disso, foi objetivo expresso do mesmo buscar respostas a aspectos mais específicos, como: De que modo se comportou a estrutura de capital no momento de grandes investimentos e em períodos subseqüentes? Ademais, este comportamento seguiu o que era esperado à luz das teorias até hoje desenvolvidas?

Para desenvolver o estudo, iniciou-se com a pesquisa da literatura sobre estrutura de capital que apresenta trabalhos e teorias que buscam descrever e explicar comportamentos das organizações em relação à sua estrutura de financiamento. Em especial, deteve-se ao trabalho seminal de Titman e Wessels (1988) acerca dos determinantes das escolhas da estrutura de capital. As formulações teóricas e comprovações empíricas destes autores sugerem que as empresas selecionam suas estruturas de capital influenciadas por atributos (ou características das empresas) que determinam os vários custos e benefícios associados ao financiamento. Por fim, foram apresentados estudos empíricos divulgados nos últimos cinco anos, com destaque para o trabalho de Hovakimian, Opler e Titman (2001), que serviu como parte da base desta dissertação. Neste artigo, os autores concluem que as empresas têm uma estrutura de capital alvo (ótima) consistente com os modelos tradicionais da teoria de finanças, mas que no curto prazo as empresas mudam suas estruturas de financiamento devido a restrições e, especialmente, à *pecking order*.

Também desenvolveu-se uma pesquisa quantitativa do tipo descritiva, em relação aos seus fins, e bibliográfica, documental e *ex-post-facto*, em relação aos seus meios. O universo da

pesquisa foi constituído por empresas do tipo sociedade anônima de capital aberto, excluídas as financeiras, que possuíram ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) no período estudado, que foi de 1996 a 2005. Os dados foram secundários e coletados do banco de dados da *Economática*.

Inicialmente, por meio dos balanços divulgados, foram identificadas todas as empresas que registraram aumento em seu permanente de no mínimo 75% em determinado momento no tempo, as quais foram separadas por setor de atividade. Em seguida, eliminaram-se os setores que apresentaram número inferior a 8 observações, o que permitiu continuar somente com os setores de Energia Elétrica e Telecomunicação. Dessas empresas restantes e nos períodos selecionados para análise, classificaram-se as contas do passivo dos balanços patrimoniais para mensurar a composição da estrutura de financiamento entre capital próprio e capital de terceiros.

Com os dados levantados, foi possível comparar estatisticamente a evolução da forma como as empresas se financiam de um ano antes até três anos depois do momento do grande investimento. Para as análises, foram empregados testes não-paramétricos, devido tanto ao tamanho reduzido da amostra como ao fato de desconhecermos as distribuições probabilísticas corretas a serem trabalhadas com material estatístico apropriado. Mais especificamente, optou-se pelo teste de Mann-Whitney, que, além de informar se houve ou não alteração significativa na estrutura de capital, informa em qual direção (aumento ou diminuição) a variável em questão - no caso presente, o capital próprio – deslocou-se.

As análises foram conduzidas para seis momentos específicos no tempo, sendo todos estabelecidos em relação ao momento do grande investimento: a) um ano antes; b) um

trimestre antes; c) o trimestre no qual ocorreu o grande movimento de investimento; d) um ano depois; e) dois anos depois; e f) três anos depois. Os resultados da pesquisa mostraram que para o setor de Energia Elétrica apenas os momentos 5 e 6 apresentam uma estrutura de capital diferente da estrutura do momento 1. Já em relação ao momento 2, apenas o momento 6 também revela diferença na estrutura de financiamento. Além disso, em todos estes três casos a estrutura de financiamento se altera pela diminuição da proporção do capital próprio. As demais comparações, apesar de em alguns casos mostrarem tendências de diminuição do nível de capital próprio, não apresentaram o nível de confiabilidade estatística suficiente para qualquer afirmação.

Com base nos resultados estatísticos encontrados, é possível concluir que o alto nível de investimento não afeta a estrutura de capital das empresas brasileiras do setor de Energia Elétrica no curto prazo. Ou seja, entre um ano antes e um ano depois do grande investimento, as empresas não apresentam clara mudança na estrutura de capital em nenhum momento. Contudo, no médio prazo, após o segundo ano e até o terceiro, estas mesmas empresas alteram suas estruturas de financiamento, diminuindo a proporção de capital próprio.

O motivo para este comportamento não é objetivo desta pesquisa, mas, com o intuito de analisar os resultados, pode-se suspeitar que este comportamento tenha sido causado pelo fato de as empresas preferirem uma estrutura de capital menos arriscada quando estão realizando um incremento reconhecidamente grande em suas estruturas de ativos. Após a consolidação e sucesso do novo e agressivo investimento, com a conseqüente geração de caixa e a comprovação da continuidade desta geração, as empresas podem se sentir mais confiantes em assumirem uma estrutura de capital mais agressiva.

Outra possibilidade é a de que, uma vez que novos investimentos não estão disponíveis, as empresas se vêem obrigadas a buscarem ganhos para os acionistas por meio da alavancagem financeira. Ainda dentro das possibilidades, se se considera que o momento do grande investimento tem pouco ou nenhuma influência nos momentos 5 e 6, as empresas do setor Elétrico simplesmente não têm uma estratégia definida para o financiamento de investimentos notáveis ou, então, apresentam um alvo de estrutura de capital tão bem definido que mesmo por ocasião de grandes investimentos elas não se afastam do mesmo.

Já em relação ao setor de Telecomunicações, apenas os momentos 1 e 6 apresentam estruturas de capital comprovadamente diferentes, com menor proporção de capital próprio no momento 6. As outras comparações não alcançaram nível de confiabilidade estatística suficiente para indicar algum resultado.

Em vista desses resultados, pode-se afirmar que acréscimos notáveis na estrutura de ativos nada, ou muito pouco, afetam a estrutura de capital das empresas do setor de Telecomunicações. A única mudança encontrada foi no momento 6, que pouco pode ter a ver com os fortes investimentos realizados três anos antes.

O comportamento percebido das empresas do setor de Telecomunicação é próximo ao esperado com base na teoria de finanças, uma vez que estas empresas apresentam fluxos de caixa instáveis e grande potencial de crescimento. Sendo assim, é de se esperar que elas sejam pouco alavancadas. De fato, as empresas do setor apresentam pouca participação de capital de terceiros e mesmo realizando grandes investimentos não se afastam de suas estruturas, predominantemente conservadoras de financiamento.

Por fim, ressalte-se que as histórias particulares das empresas, de fato, exercem influência no estabelecimento das estratégias relativas à estrutura de capital das empresas, uma vez que, ao levantar alguns casos específicos, perceberam-se comportamentos diversos de empresas de um mesmo setor de atividade. Tal aspecto contradiz Titman e Wessels (1988) em relação à homogeneidade do setor. E, assim, sugere-se a realização de estudos nesta linha de análise de casos específicos. Em outros termos, sugere-se também que se busque avaliar com um nível de detalhe maior como as empresas são influenciadas nas decisões sobre suas estruturas de financiamento.

Enfim, espera-se que este trabalho possa ter colaborado para os estudos e o desenvolvimento da teoria financeira que trata da estrutura de capital, especialmente em relação àqueles sobre a realidade brasileira. Além disso, entende-se que o assunto tema desta dissertação é bastante extenso para pesquisa, mas acredita-se que esta dissertação tenha condições de fornecer suporte para que novos trabalhos sejam realizados.

6 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças Corporativas e Valor**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

BRADLEY, Michael; JARREL, Gregg A; KIM, E. Han. **On the existence of an optimal capital structure: theory and evidence**. *The Journal of Finance*, v. 39, n. 2, p. 857-878, July 1984.

BRENNAN, Michael; KRAUS, Alan. Efficient financing under asymmetric information. **Journal of Finance**, p. 42, 1987.

BRIGHAM, E. F; HOUSTON, J. F. **Fundamentos da moderna administração financeira**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

CASTRO, José Márcio de. **Métodos e técnicas de pesquisa: uma introdução**. Belo Horizonte: PUC Minas, 2002.

CICOGNA, Maria Paula; VALLE, Vieira Mauricio Ribeiro do; TONETO JUNIOR, Rudinei. O impacto da adesão a padrões mais elevados de governança sobre o financiamento empresarial. In: XXIX ENANPAD, 2005, Brasília. **Anais do XXIX ENANPAD**. Brasília, 2005.

CONSTANTINIDES, George M; BRUCE, D. Grundy. Optimal investment with stock repurchase and financing as signals. **The Review of Financial Studies**, p.2, 1989.

DeANGELO, Harry; MASULIS, Ronald W.. Leverage and dividend irrelevancy under corporate and personal taxation. **The Journal of Finance**, v. 36, n. 2, p. 357-373, June 1980.

DONALDSON, Gordon. **Corporate debt capacity: a study of corporate debt policy and the determination of corporate debt capacity**. Boston: Division of Research, Harvard Graduate School of Business Administration, 1961

DURAND, D. Cost of debt and equity funds for business: trends and problems of measurement. In: CONFERENCE ON RESEARCH ON BUSINESS FINANCE, New York, 1952.

DURAND, D. The cost of capital, corporate finance and the theory of investment: comment. **American Economic Review**, v. 49, n. 4, p. 639-655, September 1959.

FERRI, M; JONES, W. Determinants of financial structure: a new methodological approach. **Journal of Finance** n.34, p. 631-644, June 1979.

GALAI, D; MASULIS, R. The option pricing model and the risk factor of stock. **Journal of Financial Economics**, n.3, p. 53-81, Jan-Mar 1976

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 1996.

GIL, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GRINBLATT, Mark; TITMAN, Sheridan. **Mercados Financeiros e Estratégia Corporativa**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

HARRIS, Milton; RAVIV, Artur. The theory of capital structure. **The Journal of Finance**, v. 46, n. 1, p. 297-355, Mar. 1991.

HAUGEN, R. A; SENBET L. W. The Insignificance of Bankruptcy Costs to the Theory of Optimal Capital Structure. **The Journal of Finance**, vol. 33, p. 383-393, 1978.

HOVAKIMIAN, Armen; OPLER, Tim; TITMAN, Sheridan. The debt-equity choice. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 36, n. 1, p.1-24, Mar. 2001.

JENSEN, Michael C.; MECKLING, William H. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs, and ownership structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, n. 4, p. 305-360, Oct. 1976.

JORGE, Susana; ARMADA, Manuel José da Rocha. Factores Determinantes do Endividamento: uma Análise em Painel. In: XXIII ENANPAD, 1999, Foz do Iguaçu. **Anais do XXIII ENANPAD**. Foz do Iguaçu, 1999.

JUNQUEIRA, Luis Renato; BERTUCCI, Janete Lara de Oliveira; BRESSAN, Aureliano Angel. Alavancagem Financeira como Estratégia de Financiamento do Processo de Crescimento de Empresas Brasileiras de Capital Aberto no Período 1995-2002. In: XXIX ENANPAD, 2005, Brasília. **Anais do XXIX ENANPAD**. Brasília, 2005.

KIM, E. H. A Mean-Variance Theory of Optimal Structure and Corporate Debt Capacity. **The Journal of Finance**, vol 34, n. 1, p. 45-63, 1978

KIM, E. H. Miller's equilibrium, shareholder leverage clienteles, and optimal capital structure. **Journal of Finance**, May 1982.

KRAUS, Alan; LITZENBERGER, Robert H.. A state-preference model of optimal financial leverage. **The Journal of Finance**, v. 28, n. 4, p. 911-22, Sept. 1973.

LELAND, Hayne E; PYLE, David H. Informational asymmetries, financial structure, and financial intermediation. **The Journal of Finance**, v. 32, n. 2, p. 371-87, May 1977.

LUCCHESI, Eduardo Pozzi; FAMÁ, Rubens. O Impacto das Decisões de Investimento das Empresas no Valor de Mercado das Ações Negociadas na Bovespa no Período de 1996 a 2003. In: XXIX ENANPAD, 2005, Brasília. **Anais do XXIX ENANPAD**. Brasília, 2005.

MACHADO, Márcio André Veras; TEMOCHE, César Augusto Ruiz; MACHADO, Márcia Reis. Determinantes da estrutura de capital das pequenas e médias empresas Industriais da cidade de João Pessoa/PB. In: XXVIII ENANPAD, 2004, Curitiba. **Anais do XXVIII ENANPAD**. Curitiba, 2004.

MATSUO, Alexandre Kazuma; EID JUNIOR, William. Influência de fatores macroeconômicos nas emissões primárias do mercado brasileiro. In: XXVIII ENANPAD, 2004, Curitiba. **Anais do XXVIII ENANPAD**. Curitiba, 2004.

MEDEIROS, Otavio Ribeiro de; DAHER, Cecilio Elias. Testes Empíricos da *Pecking Order Theory* na Estrutura de Capital das Empresas Brasileiras. In: XXVIII ENANPAD, 2004, Curitiba. **Anais do XXVIII ENANPAD**. Curitiba, 2004.

MILLER, Merton. Debt and taxes. **The Journal of Finance**, v. 32, n. 2, p. 261-275, May 1977.

MODIGLIANI, Franco. Debt, dividend policy, taxes, inflation and market valuation. **The Journal of Finance**, v. 37, n. 2, p. 255-73, 1982.

MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton H. The cost of capital, corporate finance and the theory of investment. **American Economic Review**, v. 48, n. 3, p. 261-97, June 1958.

MODIGLIANI, Franco; MILLER, Merton H. Corporate income taxes and the cost of capital: a correction. **American Economic Review**, v. 53, n. 3, p. 433-43, June 1963.

MYERS, Stewart C.. Determinants of corporate borrowing. **Journal of Financial Economics**, v. 5, p. 147-75, 1977.

MYERS, Stewart C.. The capital structure puzzle. **The Journal of Finance**, v. 39, n. 3, p. 575-92, July 1984.

MYERS, Stewart C.; MAJLUF, Nicholas S. Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have. **Journal of Financial Economics**, v. 13, n. 2, p. 187-222, June 1984.

NEWBOLD, Paul. **Statistics for business & economics**. 4.ed. New Jersey: Prentice-Hall, 1995.

NESS JR., Walter Lee; ZANI, João. Os juros sobre o capital próprio versus a vantagem fiscal do endividamento. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 36, n. 2, p. 89-102, abr./jun. 2001.

NOE, Thomas. Capital structure and signaling game equilibria. **Review of Financial Studies** n.1, 1988.

PEROBELLI, Fernanda Finotti Cordeiro; FAMÁ, Rubens. Determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto brasileiras. **Revista de Administração**, São Paulo, vol. 37, n. 3, p. 33-46, jul./set. 2002.

PEROBELLI, Fernanda Finotti Cordeiro; FAMÁ, Rubens. Fatores determinantes da estrutura de capital para empresas latino-americanas. **Revista de Administração**, São Paulo, v. 7, n. 1, jan-mar 2003.

PEROBELLI, Fernanda Finotti Cordeiro; SILVEIRA, Alexandre Di Miceli da; BARROS, Lucas Ayres Barreira de Campos; ROCHA, Flávio Dias. Investigação dos fatores determinantes da estrutura de capital e da governança corporativa: um enfoque abordando a questão da endogeneidade. In: XXIX ENANPAD, 2005, Brasília. **Anais do XXIX ENANPAD**. Brasília, 2005.

PROCIANOY, J., ANTUNES, M. Os efeitos das decisões de investimento das empresas sobre os preços de suas ações no mercado de capitais. In: XXV ENANPAD, 2001, Campinas. **Anais do XXV ENANPAD**. Campinas, 2001.

ROSS, Stephen. The Determination of Financial Structure: The Incentive Signalling Approach. **Beel Journal of Economics**, n.8, p. 23-40, 1977.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F.. **Administração financeira: corporate finance**. 2 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

SANTANA, José Ricardo; TUROLLA, Frederico. Escolha da estrutura de capital: aplicação ao caso do setor petroquímico brasileiro no período 1991-2000. In: XXVII ENANPAD, 2002, Salvador. **Anais do XXVII ENANPAD**. Salvador, 2002.

SCOTT JR; James H. A theory of optimal structure. **Bell Journal of Economics**, v. 7, n. 1, p. 33-54, Spring 1976.

SCOTT, JR. Bankruptcy, secured debt, and optimal capital structure. **Journal of Finance** n.32, p. 1-20, 1977.

SCOTT, D; MARTIN, J. Industry influence on financial structure. **Financial Management** n.1, p. 67-73. 1975.

SMITH, C. Alternative methods for raising capital: rights versus underwritten offerings. **Journal of Financial Economics** n.5, 273-307. December 1977.

TERRA, Paulo Renato Soares. An empirical investigation on the determinants of capital structure in latin America. In: XXVI ENANPAD, 2002, Salvador. **Anais do XXVI ENANPAD**. Salvador, 2002.

TERRA, Paulo Renato Soares. Are Macroeconomic Factors Important in Determining Capital Structure? Evidence from Latin America. In: XXVII ENANPAD, 2003, Atibaia. **Anais do XXVII ENANPAD**. Atibaia, 2003.

TITMAN, S. The effects of capital structure on the firm's liquidation decision. **Journal of Financial Economics**, v. 13, p. 137-151, 1984.

TITMAN, Sheridan e WESSELS, Roberto. The determinants of capital structure choice. **Journal of Finance**, v. 43, p. 1-19, 1988.

VERGARA, Sylvia C. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.

Warner, J. Bankruptcy Costs: Some Evidence. **Journal of Finance** n.32, Maio 1977.

WESTON, J. Fred; BRIGHAM, Eugene F. **Fundamentos da administração financeira**. 10. ed. São Paulo: Makron Brooks, 2000.