

**UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
NÍVEL MESTRADO**

**EDUARDO TOMEDI LEITES**

**JUROS SOBRE O CAPITAL PRÓPRIO: A INFLUÊNCIA NA FORMAÇÃO DA  
ESTRUTURA DE CAPITAL NAS EMPRESAS BRASILEIRAS LISTADAS NA  
BOVESPA**

**SÃO LEOPOLDO  
2008**

**EDUARDO TOMEDI LEITES**

**JUROS SOBRE O CAPITAL PRÓPRIO: A INFLUÊNCIA NA FORMAÇÃO DA  
ESTRUTURA DE CAPITAL NAS EMPRESAS BRASILEIRAS LISTADAS NA  
BOVESPA**

**Dissertação Apresentada ao Programa  
de Pós-Graduação em Ciências  
Contábeis da Universidade do Vale do  
Rio dos Sinos, como Requisito parcial  
para a Obtenção do Título de Mestre em  
Ciências Contábeis.**

**Orientador: Prof. Dr. João Zani**

**SÃO LEOPOLDO**

**2008**

L533j

Leites, Eduardo Tomedi

Juros sobre o capital próprio: a influência na formação da estrutura de capital nas empresas brasileiras listadas na BOVESPA / por Eduardo Tomedi Leites. – 2008.

115 f. : il. ; 30cm.

Dissertação (mestrado) — Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis, 2008.

“Orientação: Prof. Dr. João Zani, Ciências Econômicas.”

1. Administração financeira - Juro - Capital próprio. 2. Estrutura - Capital - Formação. 3. Estrutura - Capital - Empresa - Brasil. I. Título.

CDU 658.15

Eduardo Tomedi Leites

JUROS SOBRE O CAPITAL PRÓPRIO: A INFLUÊNCIA NA FORMAÇÃO DA  
ESTRUTURA DE CAPITAL DAS EMPRESAS BRASILEIRAS LISTADAS NA  
BOVESPA

Dissertação apresentada ao Programa de  
Pós-Graduação em Ciências Contábeis da  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos –  
UNISINOS como requisito parcial para a  
obtenção do título de Mestre em Ciências  
Contábeis.

Aprovado em 25 de fevereiro de 2008.

BANCA EXAMINADORA

---

Prof. Dr. Alexandre Majola Gava – PUC-RS

---

Prof. Dr. Paulo Renato Soares Terra – UNISINOS

---

Prof. Dr. Tiago Wickstrom Alves – UNISINOS

---

Orientador: Prof. Dr. João Zani

Visto e permitida a impressão  
São Leopoldo,

---

Prof. Dr. Ernani Ott  
Coordenador Executivo PPG em Ciências Contábeis

*Dedico este estudo a todos  
que, de alguma forma, colaboraram  
para a conclusão do mesmo.*

## AGRADECIMENTOS

Foram muitos os que me ajudaram a concluir este trabalho .

Meus sinceros agradecimentos...

... aos meus pais, Roberto e Aida, pelo incentivo, pela força, pelo suporte financeiro e por tudo, pois sem eles eu não teria conseguido;

... a Cintia por toda a sua compreensão;

... ao Prof. Dr. João Zani, por aceitar a orientação deste estudo e pela condução do mesmo com muita sabedoria e paciência;

... ao professores Dr. Paulo Renato Soares Terra e ao Dr. Rodrigo Soares pelas valiosas sugestões na banca de qualificação;

... à Unisinos por toda a estrutura;

... à direção e toda a equipe de apoio do curso;

... aos professores (em ordem alfabética) Auster, Carlos Diehl, Ernani, João Zani, Marcos, Paulo Terra, Tiago e Rodrigo pela amizade, pelos conselhos e ensinamentos transmitidos;

... aos colegas (em ordem alfabética) Aline, Anderson, Ângela, César, Claudécir, Cristiane, Daiane, Genossi, Laurise, Leandro, Letícia, Maria Ivanice, Maurício, Mirna, Rafael, Ricardo e Sandra pela amizade e pelo companherismo durante o curso;

... a todas as outras pessoas que participaram desse processo de alguma forma.

## RESUMO

A Lei nº 9.249/95, simultaneamente, extinguiu o processo de correção monetária dos balanços e, como forma de compensar, permitiu que as empresas procedessem à remuneração dos investimentos dos sócios ou acionistas, através de pagamento ou crédito de juros calculados sobre o valor do patrimônio líquido. Os juros sobre o capital próprio trazem benefícios às empresas, pois podem ser considerados como despesa financeira e são dedutíveis para fins de tributação da pessoa jurídica. A partir dessa alteração na legislação criaram-se novas oportunidades para estudos na área de estrutura de capital. O presente estudo teve como objetivo principal verificar a influência dos juros sobre o capital próprio nas decisões de estrutura de capital das empresas brasileiras listadas na Bovespa. Para tanto, identificaram-se os principais determinantes da estrutura de capital e analisou-se a relação dos juros sobre o capital próprio, além dos demais determinantes da estrutura de capital (tamanho, rentabilidade, oportunidade de investimentos, risco, crescimento de vendas, taxa de juros real e taxa de câmbio real) com o endividamento das empresas. A amostra inicial foi formada por empresas brasileiras de capital aberto, listadas na Bovespa de diversos setores. A análise abrangeu um período de nove anos, entre 1998 e 2006. Para o exame das variáveis e sua influência sobre a estrutura de capital, foi feita uma análise de dados em painel, que consiste em regressões múltiplas contendo dados *cross-section* e longitudinais ao mesmo tempo. Os resultados obtidos demonstram que os juros sobre o capital próprio são determinantes para formação da estrutura de capital. Esta é uma contribuição inédita e significativa para explicar a formação da estrutura de capital, pois não há conhecimento de outra pesquisa que tenha dado essa contribuição. Para a variável dependente End1, os resultados obtidos são que as variáveis juros sobre o capital próprio, rentabilidade, oportunidade de investimentos e fator de câmbio real mostraram-se significativas, demonstrando ser determinantes da estrutura de capital. Já para a variável dependente End2, as variáveis juros sobre o capital próprio, tamanho, rentabilidade, oportunidade de investimentos, fator de juros real e fator de câmbio real mostraram-se estatisticamente significativas para estrutura de capital.

**Palavras-chave:** Estrutura de Capital. Juros sobre o Capital Próprio. Dados em Painel.

## ABSTRACT

The Law 9.249/95 has abolished the process of monetary correction of balances sheets. As a way of compensating, it has simultaneously allowed the companies to reward their shareholders by paying or crediting interests calculated on the value of equity. The interests on own capital bring benefits to the companies, since they can be considered as a financial expense and are tax-deductible for corporate entities. This change in legislation has created new opportunities for studies in the field of capital structure. This study aims at investigating which influence the interests on own capital exert on the capital structure decisions of Brazilian companies listed on Bovespa. Therefore, the main determinants of the capital structure were identified. Then, the relation between the interests on own capital as well as the other determinants of the capital structure (size, profitability, investment opportunity, risk, sales growth, real interest rate and real exchange rate) on the one hand and the firms' indebtedness on the other hand were analyzed. The initial sample consisted of Brazilian public companies operating in different industries and listed on Bovespa. The analysis spanned a period of nine years between 1998 and 2006. In order to examine the variables and their influence on the capital structure, an panel data analysis consisting in multiple regressions containing at the same time cross-section as well as longitudinal data was performed. The results obtained showed that the interests on own capital are determinant of the capital structure formation. This finding constitutes an inedited contribution which is significant for the explanation of the capital structure formation, since no other research study with the same result has been known. Results obtained on the dependent variable End1 revealed that the variables interests on own capital, profitability, investment opportunity and factor of real exchange rate were significant and determinant of the capital structure. On the other hand, for the dependant variable End2, the variables interests on own capital, size, profitability, investment opportunity, factor of real interests and factor of real exchange rate were statistically significant for the capital structure.

Keywords: Capital structure. Interests on own capital. Panel data.



## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Estrutura de capital – capital de terceiros versus capital próprio.....	21
Figura 2: Duas estruturas de capital no modelo de pizza. ....	21
Figura 3: Dívida versus Patrimônio Líquido.....	23
Figura 4: Estrutura de capital segundo o critério tradicional.....	25
Figura 5: Funções da estrutura ótima de capital.....	27
Figura 6: Custo de capital próprio, custo de capital de terceiros e custo médio ponderado de capital. ....	33
Figura 7: Estrutura de capital com impostos. ....	35
Figura 8: Efeito do endividamento sobre o valor da empresa com impostos de renda de pessoa jurídica e pessoa física.....	39
Figura 9: Hierarquia da <i>Pecking Order Theory</i> . ....	42
Figura 10 : IRRF sobre JSCP (R\$ milhões). ....	56
Figura 11: Número de empresas por setor.....	84

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Diferenças básicas entre capital de terceiros e próprio.....	22
Quadro 2: Quadro-resumo das principais teorias.....	51
Quadro 3: Expectativas teóricas para as variáveis. ....	77
Quadro 4: Resumo das variáveis. ....	78
Quadro 5: Empresas por setor. ....	79
Quadro 6: Teste de Hausman End1 .....	89
Quadro 7: Teste de Hausman End1 .....	89
Quadro 8: Resumo das regressões.....	89
Quadro 9: Coeficientes estimados pelas regressões.....	92

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1: TJLP 2004, 2005 e 2006 trimestrais .....	55
Tabela 2: Demonstração do cálculo da TJLP <i>pró-rata</i> .....	57
Tabela 3: Demonstração do cálculo do impacto fiscal dos JSCP.....	58
Tabela 4: Total de observações .....	83
Tabela 5: Total de observações após exclusão de empresas .....	83
Tabela 6: Dados válidos por ano .....	84
Tabela 7: Estatística descritiva das variáveis dependentes (%) .....	85
Tabela 8: Percentual de empresas que lançaram JSCP .....	86
Tabela 9: Matriz de correlação .....	87
Tabela 10: Resultado das regressões .....	90
Tabela 11: Resultado final das regressões .....	91

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BOVESPA	-	Bolsa de Valores de São Paulo
CDI	-	Certificados de Depósito Interbancário
CSLL	-	Contribuição Social sobre o Lucro Líquido
DOAR	-	Demonstrações de Origem e Aplicações de Recursos
IPCA	-	Índice de Preços ao Consumidor Ampliado
IRPJ	-	Imposto de Renda Pessoa Jurídica
IRRF	-	Imposto de Renda Retido na Fonte
JSCP	-	Juros sobre o Capital Próprio
M&M	-	Modigliani e Miller
MQO	-	Mínimos Quadrados Ordinários
PL	-	Patrimônio Líquido
PN	-	Preferenciais
POT	-	<i>Pecking Order Theory</i>
STT	-	<i>Static Trade-off Theory</i>
TJLP	-	Taxa de Juros de Longo Prazo
VPL	-	Valor Presente Líquido

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>13</b>
1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	13
1.2 PROBLEMA DE PÊSQUISA .....	15
1.3 OBJETIVOS .....	16
<b>1.3.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>16</b>
<b>1.3.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>16</b>
1.4 JUSTIFICATIVA.....	17
1.5 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO .....	18
<b>2 ESTRUTURA DE CAPITAL</b> .....	<b>20</b>
2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	20
2.2 TEORIA DA ESTRUTURA DE CAPITALS .....	24
<b>2.2.1 Teoria Tradicional</b> .....	<b>25</b>
<b>2.2.2 Teoria de Modigliani e Miller (1958)</b> .....	<b>28</b>
2.2.2.1 Proposição I.....	30
2.2.2.2 Proposição II.....	32
<b>2.2.3 Teoria de Modigliani e Miller (1963) – A correção</b> .....	<b>34</b>
2.2.3.1 Proposição I – Com Impostos.....	34
2.2.3.2 Proposição II – Com impostos.....	36
<b>2.2.4 Miller (1977)</b> .....	<b>37</b>
<b>2.2.5 Static Trade-Off Theory</b> .....	<b>39</b>
<b>2.2.6 Pecking Order Theory</b> .....	<b>41</b>
2.3 CUSTO DE INSOLVÊNCIA OU FALÊNCIA .....	44
2.4 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS .....	46
2.5 RESUMO DAS PRINCIPAIS TEORIAS SOBRE ESTRUTURA DE CAPITAL ....	50
<b>3 JUROS SOBRE O CAPITAL PRÓPRIO</b> .....	<b>52</b>
3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO.....	52
3.2 JUROS SOBRE O CAPITAL PRÓPRIO – DEFINIÇÕES GERAIS .....	53
<b>3.2.1 Remuneração Mínima Obrigatória</b> .....	<b>54</b>
<b>3.2.2 Limites de Deduções</b> .....	<b>55</b>
<b>3.2.3 Tributação</b> .....	<b>56</b>
<b>3.2.4 Exemplo</b> .....	<b>57</b>
<b>3.2.5 Inclusão da Vantagem Fiscal dos JSCP na Estrutura de Capital das Empresas</b> .....	<b>58</b>
3.2.5.1 Valor da Empresa sem Dívidas e com JSCP.....	59
3.2.5.2 Valor da Empresa com Dívidas e com JSCP.....	59
3.2.5.3 Valor da Empresa com Dívidas, JSCP e Custos de Insolvência.....	60
<b>3.2.6 Demonstração do Cálculo da Introdução dos JSCP no Cálculo da Estrutura de Capital</b> .....	<b>61</b>
3.3 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS .....	63
<b>4 METODOLOGIA</b> .....	<b>66</b>
4.1 CLASSIFICAÇÃO DA PESQUISA .....	66
<b>4.1.1 Quanto à Natureza</b> .....	<b>66</b>
<b>4.1.2 Quanto à Forma da Abordagem do Problema</b> .....	<b>67</b>
<b>4.1.3 Quanto aos Objetivos</b> .....	<b>67</b>
<b>4.1.4 Quanto aos Procedimentos Técnicos</b> .....	<b>68</b>
4.2 MÉTODO DE PESQUISA .....	69

<b>4.2.1 Seleção das Variáveis .....</b>	<b>70</b>
4.2.1.1 Endividamento .....	70
4.2.1.2 Juros sobre o Capital Próprio .....	71
4.2.1.3 Tamanho .....	72
4.2.1.4 Rentabilidade.....	73
4.2.1.5 Oportunidades de Investimento .....	73
4.2.1.6 Risco Operacional .....	74
4.2.1.7 Crescimento de Vendas .....	75
4.2.1.8 Fator de Juros Real.....	76
4.2.1.9 Fator de Câmbio Real.....	76
4.2.1.10 Resumo das Variáveis.....	77
<b>4.2.2 Construção do Modelo .....</b>	<b>77</b>
<b>4.2.2.1 Especificação .....</b>	<b>78</b>
<b>4.2.3 Amostra e Coleta de Dados .....</b>	<b>79</b>
4.2.3.1 Amostra .....	79
4.2.3.2 Coleta de Dados .....	80
4.2.4 Análise de Dados em Painéis .....	80
4.2.4.1 Efeitos Pooled .....	81
4.2.4.2 Efeitos Fixos .....	81
4.2.4.3 Efeitos Aleatórios.....	81
<b>5 RESULTADOS .....</b>	<b>83</b>
5.1 ANÁLISE PRELIMINAR .....	83
5.2 ESTATÍSTICA DESCRITIVA.....	85
<b>5.2.1 Variáveis Dependentes.....</b>	<b>85</b>
<b>5.2.2 Juros sobre o Capital Próprio .....</b>	<b>85</b>
5.3 PROCEDIMENTOS ESTATÍSTICOS .....	86
<b>5.3.1 Multicolinearidade .....</b>	<b>87</b>
<b>5.3.2 Heterocedasticidade .....</b>	<b>88</b>
<b>5.3.3 Autocorrelação .....</b>	<b>88</b>
5.4 APRESENTAÇÃO DOS PAINÉIS .....	88
5.5 DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....	92
<b>5.5.1 Juros sobre o Capital Próprio .....</b>	<b>93</b>
<b>5.5.2 Tamanho.....</b>	<b>94</b>
<b>5.5.3 Rentabilidade .....</b>	<b>95</b>
<b>5.5.4 Oportunidades de Investimento .....</b>	<b>95</b>
<b>5.5.5 Risco Operacional .....</b>	<b>96</b>
<b>5.5.6 Crescimento de Vendas.....</b>	<b>96</b>
<b>5.5.7 Fator de Juros Real.....</b>	<b>97</b>
<b>5.5.8 Fator de Câmbio Real.....</b>	<b>97</b>
<b>6 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>99</b>
6.1 LIMITAÇÕES DA PESQUISA E SUGESTÕES PARA ESTUDOS FUTUROS ..	102
<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>104</b>
<b>ANEXO A – EMPRESAS QUE PARTICIPARAM DA AMOSTRA GERAL .....</b>	<b>111</b>
<b>ANEXO B - EMPRESAS APÓS RETIRADA DAS QUE NÃO TINHAM PELO MENOS UMA OBSERVAÇÃO VÁLIDA.....</b>	<b>114</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Neste capítulo, contextualiza-se o tema, define-se o problema de pesquisa e estabelecem-se os objetivos gerais e específicos a serem atingidos pelo estudo. Além disso, justifica-se a escolha do tema da presente pesquisa e apresenta-se a organização do estudo.

### 1.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

Durante os últimos 50 anos, as finanças corporativas tiveram uma evolução bastante grande. Da moderna teoria de finanças, com os estudos clássicos de Markowitz (1952) e Modigliani e Miller (1958) – um marco no estudo da estrutura de capital – e a hipótese de mercados eficientes de Fama (1970), às finanças comportamentais ao considerarem aspectos psicológicos dos indivíduos na tentativa de explicar as suas decisões.

Na área das finanças corporativas, a estrutura de capital faz parte dos principais e mais controversos temas pesquisados na área. O assunto vem sendo muito discutido e as evidências empíricas têm conduzido a resultados distintos, levando a crer que o assunto não foi completamente explorado.

As decisões sobre a estrutura de capital são objetos de vários estudos por ser um tema que permite enfoques diferentes. As pesquisas sobre estrutura de capital buscam respostas ao questionamento da existência ou não de uma estrutura ótima de capital que levará as empresas maximizar o seu valor e os seus determinantes.

Modigliani e Miller (1958), questionaram tudo o que se sabia sobre a estrutura de capital, contrariando a chamada Teoria Tradicional representada por Durand (1952, 1959), que defendia a existência de uma estrutura ótima de capital capaz de maximizar o valor das empresas.

Modigliani e Miller (1958) apresentaram, então, duas das suas proposições amplamente difundidas na teoria de finanças. Na primeira proposição, os autores afirmam que o valor de uma empresa independe de sua estrutura de capital. Na segunda proposição, eles afirmam que o retorno dado pela empresa aos seus acionistas independe de seu endividamento.

Suas proposições são baseadas nos mercados de capitais eficientes e na inexistência de impostos. Mais tarde, porém, Modigliani e Miller (1963) incorporaram os benefícios fiscais em relação ao endividamento.

Miller (1977) retomou novamente a discussão sobre estrutura de capital e impostos, reconhecendo que a tributação sobre a pessoa física diminuiria o benefício fiscal gerado pela dívida.

Várias outras teorias tentam explicar a formação da estrutura de capital das empresas, sendo as principais a *Static Trade-off Theory* e a *Pecking Order Theory*. Para a *Static Trade-off*, a empresa estabelece níveis de endividamento, por meio do qual é criado um *trade-off* entre os benefícios fiscais proporcionados pelo endividamento e os seus custos de insolvência.

A teoria *Pecking Order* de Myers (1984) busca explicar a formação da estrutura de capital das empresas, estando baseada na existência de assimetria informacional. Segundo essa teoria, as empresas estabelecem uma hierarquia de suas fontes de financiamento.

A maneira como as empresas optam por conduzir a sua estrutura de capital é um assunto muito discutido e tem relação intrínseca com a maximização do retorno aos acionistas.

Embora as controvérsias sobre o tema estrutura de capital das empresas tenham sido iniciadas ainda em meados século passado, soluções definitivas sobre esse problema encontram-se longe de ser atingidas.



## 1.2 PROBLEMA DE PESQUISA

A partir do advento do Plano Real em 1994, com a desindexação da economia brasileira, o governo extinguiu o processo de correção monetária das demonstrações contábeis das empresas, conforme legislação vigente desde o calendário de 1996, a Lei nº 9.249/95.

A sistemática da correção monetária de balanços visava a afastar dos resultados contábeis os efeitos provocados pela inflação. A não-atualização monetária poderia distorcer significativamente o resultado apurado, levando as empresas a decisões equivocadas, inclusive na tributação e na distribuição dos lucros inflacionários, descapitalizando-as.

Ainda que o Plano Real estivesse atingindo resultados consideráveis na tentativa de controlar o processo inflacionário, o governo ignorou a presença de um ambiente econômico ainda afetado por resíduos inflacionários quando extinguiu a correção monetária de balanços. Por outro lado, a fim de compensar as perdas, pelo menos em parte, devido à ausência de mecanismos de indexação, a Lei nº 9.249/95 concedeu às empresas o direito de remunerar o capital próprio a título de juros pagos ou creditados individualmente aos acionistas, calculados sobre as contas do patrimônio líquido.

Os juros sobre o capital próprio (JSCP) trazem benefícios às empresas, pois podem ser considerados como despesa financeira e são dedutíveis para fins de tributação da pessoa jurídica (imposto de renda pessoa jurídica e contribuição social sobre o lucro líquido). Então, como alternativa aos dividendos, aparecem os juros sobre o capital próprio na forma de rendimento do capital investido pelos proprietários.

Através dos estudos de Modigliani e Miller (1963) sabe-se das vantagens fiscais do uso de capital de terceiros na formação da estrutura de capital. Assim como o endividamento, a remuneração através dos JSCP é dedutível, permitindo questionar se o impacto do benefício gerado pelos JSCP poderia atenuar ou até

eliminar a vantagem fiscal da dívida, impactando na formação da estrutura de capital.

Diante do exposto, pretende-se responder à seguinte pergunta: a introdução dos juros sobre o capital próprio teve impacto na formação da estrutura de capital das empresas?

### 1.3 OBJETIVOS

Os objetivos são divididos em objetivo geral, que é uma síntese do que se pretende alcançar com a pesquisa e objetivos específicos que explicitarão os detalhes e será um desdobramento do objetivo geral.

#### 1.3.1 Objetivo Geral

O objetivo deste estudo é analisar qual a influência dos juros sobre o capital próprio na decisão da formação da estrutura de capital das empresas.

#### 1.3.2 Objetivos Específicos

Para dar sustentabilidade ao objetivo geral, são propostos os seguintes objetivos específicos:

- revisar as principais teorias sobre estrutura de capitais;
- analisar os juros sobre o capital próprio como determinante da estrutura de capital das empresas.;
- identificar e analisar os principais determinantes da estrutura de capital das empresas.

## 1.4 JUSTIFICATIVA

A mudança na legislação fiscal brasileira, ocorrida em 1996, ao instituir os juros sobre capital próprio como uma forma de remuneração alternativa às tradicionais formas de distribuição de lucro, apresenta uma possibilidade para a realização de testes na estrutura de capital das empresas.

Tema único na literatura de finanças, os juros sobre o capital próprio só existem no Brasil, não tendo sido verificada sua existência em outros países. Portanto, um aspecto a se destacar é a ausência bibliográfica sobre as particularidades brasileiras. Obras consagradas como Ross, Westerfield e Jaffe (2002), Damodaran (2004) e Brealey e Myers (2005) não consideram a tributação brasileira.

Segundo Abreu (2004), o método de cálculo aplicado para analisar a estrutura de capital das empresas é baseado na legislação norte-americana. Ao se introduzir essa forma de tributação diferenciada, os mesmos métodos não podem ser aplicados sem adaptações à realidade brasileira.

Antes da possibilidade de utilização dessa forma de remuneração, havia um cenário no qual só existia a vantagem fiscal do endividamento. A partir do momento em que a legislação permitiu às empresas remunerarem seus acionistas através dos JSCP, deve-se considerar um novo cenário, em que existe o benefício gerado pela utilização do financiamento através do capital próprio.

Conforme Zani e Ness Júnior (2000, p. 12), apesar do protesto dos empresários em relação à elevada carga fiscal, ‘pode-se inferir que as empresas não estão aproveitando, em sua plenitude, as oportunidades legais para reduzir o seu nível de tributação’.

Ao se caracterizar o Brasil como um país onde são encontradas altas taxas de tributação pelo governo, deve-se evidenciar a possibilidade de reduzir a carga tributária das empresas, utilizando-se de instrumentos legais e beneficiando-se de

uma vantagem fiscal proporcionada pelo lançamento dos juros sobre o capital próprio.

Pode-se verificar que não só a estrutura de capital, como também os juros sobre o capital próprio, fazem-se necessários para as empresas conhecerem profundamente sua sistemática, buscando com a melhor opção a otimização dos recursos financeiros. Acredita-se que o assunto merece destaque e uma análise detida e mais profunda.

Nesse sentido, espera-se que o presente trabalho amplie o conhecimento sobre essa área de estudo e auxilie os gestores na tomada de decisão quanto à estrutura de capital e à remuneração aos seus acionistas, trazendo, com isso, vantagens competitivas.

## 1.5 ORGANIZAÇÃO DO ESTUDO

A pesquisa será estruturada em seis capítulos.

O primeiro capítulo apresenta uma contextualização geral sobre o tema, destacando os principais tópicos que o circundam. São descritos também os objetivos, divididos em geral e específicos, e a justificativa do estudo.

O segundo capítulo aborda, primeiramente, a estrutura de capital e, posteriormente as principais teorias, a saber: Teoria Tradicional, Teoria de Modigliani e Miller, *Static Trade-off Theory* e a *Pecking Order Theory*. Por fim, são expostas algumas das mais relevantes evidências empíricas sobre o assunto.

O terceiro capítulo destaca os principais aspectos legais e práticos a respeito dos juros sobre o capital próprio. São incluídos os JSCP no cálculo da determinação do valor da firma para avaliar o seu impacto na estrutura de capital. Finalizando, são expostas as principais evidências empíricas sobre o assunto.

O quarto capítulo contempla a metodologia aplicada à pesquisa, sendo classificada quanto: à natureza, à forma de abordagem do problema, aos objetivos e aos procedimentos técnicos. Nesse capítulo, também são definidos a amostra, as variáveis, os modelos testados e a econometria básica de análise.

O quinto capítulo procede a uma análise preliminar dos dados. Posteriormente, são detalhados os procedimentos estatísticos e apresentados os resultados. Na seqüência são comentados os resultados encontrados, comparando-os com o esperado pela teoria.

O sexto capítulo expõe as principais conclusões do estudo e as recomendações para estudos futuros.

## 2 ESTRUTURA DE CAPITAL

Neste capítulo, contextualiza-se o tema estrutura de capital e apresentam-se as principais teorias acerca do assunto. Também são expostas algumas das principais evidências empíricas.

### 2.1 CONTEXTUALIZAÇÃO

O tema estrutura de capital na teoria das finanças corporativas é ainda bastante controverso e vem sendo muito discutido nos meios acadêmicos desde meados do século XX. Mesmo que essa discussão tenha iniciado há mais de 50 anos, os diferentes resultados das evidências empíricas levam a crer que o assunto ainda não foi totalmente explorado (BRITO, CORRAR e BATISTELLA, 2005).

Esta é uma das áreas mais complexas na teoria financeira, devido ao seu inter-relacionamento com outras variáveis de decisões financeiras. Para atingir o objetivo da empresa, ou seja, a maximização da riqueza dos proprietários, deve-se buscar avaliar a estrutura de capital e entender o seu relacionamento com o risco, o retorno e o valor (GITMAN, 2002).

A estrutura de capital é conhecida como a maneira pela qual a empresa compõe o lado direito do seu balanço, em termos de capital próprio e capital de terceiros. O capital correspondente ao patrimônio líquido é conhecido como capital próprio. O capital obtido através de dívidas é conhecido como capital de terceiros. A Figura 1 demonstra como a estrutura de capital é composta no balanço patrimonial:

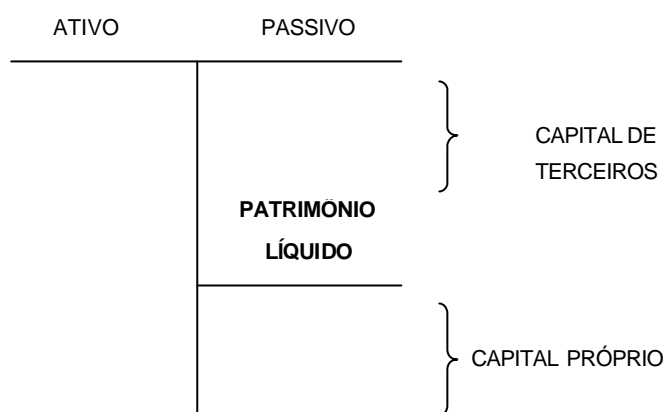


Figura 1: Estrutura de capital – capital de terceiros versus capital próprio.  
Fonte: elaboração própria.

Em geral, uma empresa pode escolher entre muitas alternativas de capital. Pode optar por usar uma grande quantidade de capital de terceiros, ou então pode usar pouco capital de terceiros, ou ainda escolher uma razão de capital de terceiros igual à de capital próprio (ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 2002).

Um exemplo muito utilizado na literatura para demonstrar a estrutura de capital é o modelo de pizza, como se pode visualizar na Figura 2:

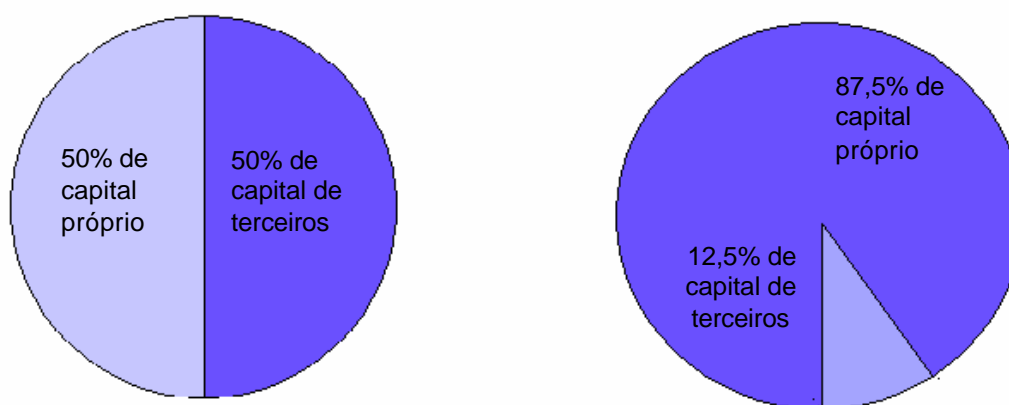


Figura 2: Duas estruturas de capital no modelo de pizza.  
Fonte: Adaptado de Ross, Westerfield e Jaffe (2002).

O capital de terceiros constitui-se de empréstimos para o financiamento da empresa, os quais podem ser obtidos por meio de empréstimos bancários, contas a

pagar ou emissão de título. O capital de terceiros pode ser dividido em débitos de funcionamento e financiamento:

- funcionamento: são débitos que fazem parte do funcionamento normal da empresa. Pode-se citar como exemplo a compra de matéria-prima, os aluguéis, os impostos.
- financiamento: são débitos que fazem parte de situações “anormais” e são constituídos para provisão de fundos.

O capital próprio é constituído pelo capital dos sócios, que pode ser proveniente do capital integralizado, de recursos captados juntos aos proprietários e também de lucros retidos. O Quadro 1 permite visualizar sinteticamente as principais características do capital de terceiros e do capital próprio:

Características	Tipos de capital	
	De Terceiros	Próprio
Voz na administração	Não	Sim
Direitos sobre lucros e ativos	Prioritário ao capital próprio	Subordinado a capital de terceiros
Prazo	Declarado	Nenhum
Tratamento tributário	Dedução de juros	Sem dedução

Quadro 1: Diferenças básicas entre capital de terceiros e próprio  
Fonte: Gitman (2002, p. 431).

Segundo Damodaran (2004, p. 399), a diferença entre o capital de terceiros (dívida) e o capital próprio (patrimônio líquido) está na natureza dos direitos sobre os fluxos de caixa da empresa. O autor divide em cinco as diferenças:

- primeira: um direito de dívida confere ao portador direitos sobre um conjunto contratado de fluxos de caixa; já um direito de ação confere ao portador direito sobre quaisquer fluxos de caixa residuais, após todos os outros compromissos terem sido atendidos. Essa é a diferença fundamental, mas outras surgiram como resultado da legislação tributária e de desenvolvimentos legais;
- segunda: a dívida tem um direito prévio, tanto sobre os fluxos de caixa em uma base de período a período, para pagamento de juros e do principal, quanto sobre os ativos da empresa, no caso de liquidação;



- terceira: as leis tributárias, em geral, têm tratado as despesas com juros advindas de portadores de dívida de forma muito diversa, e muitas vezes com mais vantagens, do que dividendos ou outros fluxos de caixa que resultam do patrimônio líquido;
- quarta: a dívida normalmente tem uma data de vencimento fixa, quando o principal deve ser pago, enquanto que as ações geralmente têm uma vida infinita;
- quinta: os investidores em ações, em virtude dos seus direitos sobre o fluxo de caixa residuais da empresa, têm controle total ou muito abrangente, da administração da empresa. Os credores, por outro lado, têm papel muito mais passivo na administração, exercendo no máximo o poder de veto sobre decisões financeiras importantes.

Na Figura 3, Damodaran (2004) expõe resumidamente os principais aspectos das diferenças entre a dívida e o patrimônio líquido:

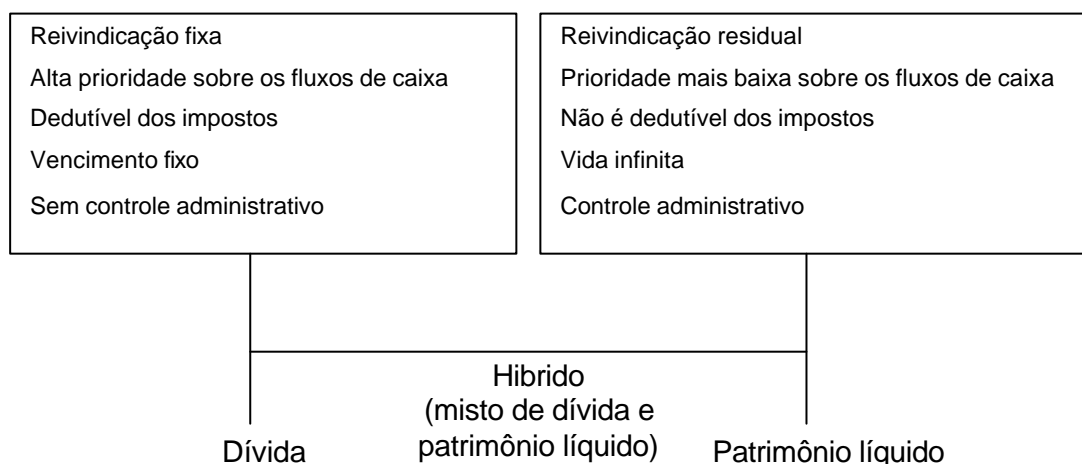


Figura 3: Dívida versus Patrimônio Líquido  
 Fonte: Damodaran (2004, p.400)

Embora costumeiramente se verifique na literatura que o capital próprio tenha “voz na administração”, há uma classe de ações, as preferenciais (PN), cuja principal característica é não dar direito a voto. São ações geralmente com uma liquidez maior, as quais são muito utilizadas por empresas que querem captar recursos, mas sem perder o controle acionário. A vantagem desse tipo de ação é que seus detentores têm preferência no recebimento de dividendos. A legislação estabelece um dividendo mínimo obrigatório. Caso a empresa não o pague durante três anos consecutivos, as PN adquirem direito a voto.

Os pesquisadores da área têm proposto e testado diversas teorias sobre estruturas de capitais e obtido resultados diversos. Segundo Junqueira, Bertucci e Bressan (2005, p. 1), “cada estrutura de financiamento que a empresa escolha, pode trazer vantagem e desvantagens”. Isso depende de suas características específicas em relação ao aproveitamento do benefício fiscal gerado pela dívida frente aos custos de falência gerados, aos custos de agência, à assimetria de informações, aos valores dos ativos usados como garantia, aos benefícios fiscais não-relacionados a dívidas, às oportunidades de crescimento, a classificação e ao grau de especialização do setor, ao tamanho da organização, à volatilidade dos rendimentos e à rentabilidade dos negócios, à disputa pelo controle acionário e à instabilidade do ambiente no qual a companhia está inserida.

## 2.2 TEORIA DA ESTRUTURA DE CAPITAIS

A maior parte das teorias sobre a estrutura de capital está voltada para a determinação da estrutura de capital ótima, isto é, na qual se encontraria uma proporção de capital próprio e de dívida que maximizaria a riqueza dos acionistas. O endividamento é um aspecto de fundamental importância para as empresas, “especialmente em economias como a brasileira, que possuem características peculiares que as tornam menos favoráveis a práticas voluntárias de política de financiamento” (NAKAMURA, MARTIN e KIMURA, 2004, p. 1).

Durand (1952, 1959) defendia a existência de uma estrutura ótima denominada Teoria Tradicional. Já Modigliani e Miller (1958) acreditavam que era irrelevante a forma como a empresa se financiasse, observadas certas premissas. Essa teoria é conhecida como Teoria de Modigliani e Miller.

Segundo Perobelli e Famá (2003, p. 9), teorias sobre a estrutura de capital sugerem que “empresas selecionam sua estrutura de capital de acordo com determinados atributos teóricos que determinam os vários custos e benefícios associados à emissão de ações ou de dívida”.

Até hoje, o consenso acerca da existência ou não de uma estrutura ótima nunca foi atingido. Diante disso, surgiram diversas teorias. Dentre elas, destacam-se a Teoria Tradicional, a Teoria de Modigliani e Miller, a *Static Trade-Off* e a *Pecking Order Theory*, que serão abordadas ao longo deste trabalho.

### 2.2.1 Teoria Tradicional

A teoria tradicional sugere que, haveria uma combinação ótima de capitais próprios e de terceiros, no qual o valor da empresa seria maximizado. Isso ocorreria quando o resultado da média ponderada entre os custos do capital próprio e de terceiros, o custo médio ponderado de capital, fosse minimizado.

Segundo Zonenschain (1998), as empresas buscarão sempre atingir uma estrutura ótima de capital, a qual minimize ao mesmo tempo os seus custos e os seus riscos. Quanto maiores forem as vantagens do custo associadas ao nível corrente das taxas de juros e dos impostos, maiores serão as tendências ao uso do endividamento. Com o risco de falência acontecerá ao inverso: quanto maiores forem os custos de falência, menores serão as tendências ao uso do endividamento. O resultado da combinação será um nível de endividamento/emissão ótima para a empresa. O ponto no qual a empresa atinge a estrutura ótima, corroborando a teoria tradicional, em que tanto os seus custos como os riscos serão minimizados, pode ser observado na Figura 4:

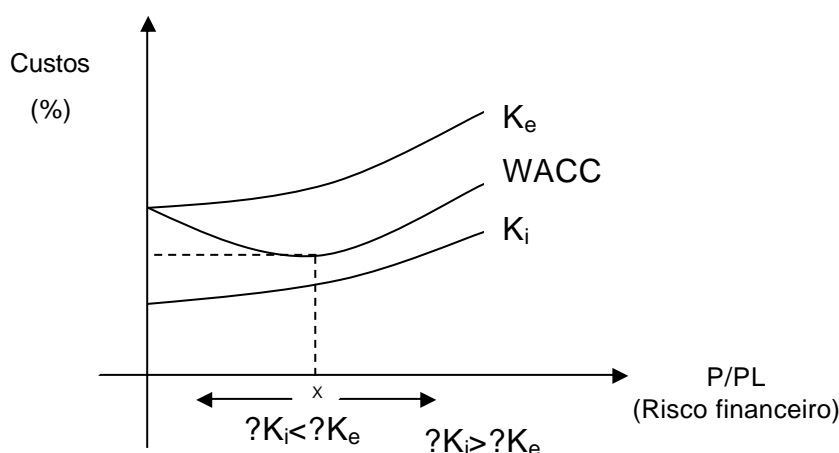


Figura 4: Estrutura de capital segundo o critério tradicional.  
Fonte: Assaf Neto (2003, p. 400).

Onde,

P = recursos de terceiros permanentes (passivos onerosos)

PL = recursos próprios permanentes (patrimônio líquido)

$K_e$  = custo de capital próprio

$K_i$  = custo de capital de terceiros

$K_o$  = custo de capital próprio se a empresa fosse financiada somente por capital próprio

WACC = custo de capital total da empresa (custo médio ponderado de capital)

De acordo com Assaf Neto (2003), a teoria tradicional admite que a empresa possa elevar seu endividamento até certo ponto ótimo, no qual o valor do WACC obtido é mínimo.

A estrutura de capital, conforme a teoria tradicional, influencia o valor da empresa. O custo do capital de terceiros até um determinado nível de endividamento mantém-se estável, a partir do qual o custo se eleva devido ao risco. Sendo o custo de capital de terceiros inferior ao custo do capital próprio, a empresa deveria endividar-se até o ponto em que o custo de capital atingisse um patamar mínimo. Atingindo o custo de capital mínimo, a empresa maximizaria o seu valor, representando a estrutura ótima de capital (BRITO, CORRAR e BATISTELLA, 2005).

Segundo Gitman (2002, p. 441), o “valor da empresa é maximizado quando o custo de capital é minimizado”. O valor da empresa pode ser definido pela Equação 2.1:

$$V = \frac{\text{LAJIR}(1 - T)}{k_a} \quad (2.1)$$

Onde,

V = valor da empresa

LAJIR = lucro antes dos juros e do imposto de renda

T = alíquota do imposto de renda

$LAJIR \times (1-T)$  = representa os lucros operacionais depois dos impostos disponíveis para detentores de capital próprio e de terceiros

$k_a$  = custo médio ponderado de capital

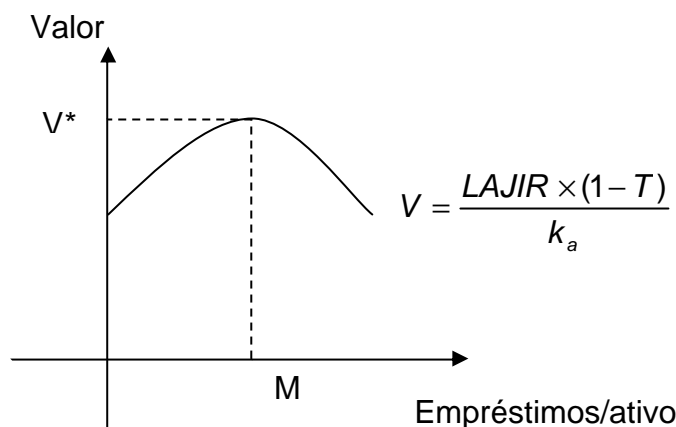


Figura 5: Funções da estrutura ótima de capital  
Fonte: Adaptado Gitman (2002)

A maximização do valor da empresa da empresa ( $V^*$ ) é obtida quando o custo de capital total da empresa é minimizado (Figura 4). Na Figura 5, o ponto  $M$  representa o custo médio ponderado de capital, em que é obtido o ponto de alavancagem ótimo, ou seja, a estrutura ótima de capital.

De acordo com Biagini (2003, p. 26), as principais premissas sob as quais está baseada a teoria tradicional são as seguintes:

1. Financiamento através de debêntures e ações. O modelo tradicional supõe que as fontes de financiamento à disposição da empresa sejam debêntures e ações. Tipos específicos de debêntures ou ações não esquecidos pelo modelo tradicional. Esta suposição torna mais simples a representação gráfica da análise, já que são necessárias duas dimensões.
2. Taxa de distribuições de dividendos de 100%. Supõe-se que a empresa distribua todos os lucros em forma de dividendos. Esta suposição dá suporte à hipótese anterior, eliminando lucros retidos como uma fonte de financiamento.
3. Inexistência de imposto de renda. O imposto de renda será ignorado para simplificar a análise; porém, a ausência de imposto de renda não desacredita as relações gerais.
4. LAJIR constante. As distribuições de LAJIR futuros são conhecidas e o valor esperado de cada distribuição de LAJIR anual é constante. Isso facilita a determinação de uma estrutura ótima de capital. Variações no

LAJIR esperado resultariam numa estrutura “ótima de capital” diferente para cada nível de LAJIR.

5. Risco do negócio constante. O risco do negócio é mantido constante, supondo-se que todos os ativos adquiridos sejam tais que o ramo de negócio da empresa permaneça inalterado. O fato de manter o risco de negócio constante possibilita isolar os efeitos do risco financeiro (alavancagem financeira).
6. Variações na alavancagem financeira. A empresa diminui sua alavancagem financeira vendendo ações e usando os recebimentos para resgatar debêntures. A alavancagem é elevada pela emissão de debêntures e pelo uso dos recebimentos para adquirir ações. Em outras palavras, o financiamento total no valor de livro (ações e debêntures) permanece fixo durante o período considerado. A segunda suposição também dá suporte a esta estratégia. Mantendo-se o financiamento total constante, torna-se mais fácil isolar os efeitos das variações da estrutura de capital sobre o valor da empresa.

Ainda, segundo o autor, a imperfeição do mercado é um aspecto favorável à teoria tradicional, visto que a assimetria informacional permite que o capital próprio seja substituído por capital de terceiros. Caso os administradores encontrem um investimento valioso, que exija um investimento adicional, e acreditem que possa ter uma rentabilidade muito boa, no caso de o mercado não ter avaliado adequadamente o valor da empresa, seria vantagem financiar-se através do capital de terceiros a emissão de ações. Isso só é possível pelo fato de que os administradores detêm o conhecimento de que os preços das ações estão baixos devido às perspectivas da empresa.

Em relação às decisões de estrutura ótima de capital, Copeland e Weston (1992) ressaltam a importância de levar em consideração não somente a proporção entre capital próprio e de terceiros, mas também o equacionamento das dívidas, em que parte deve ser a curto prazo e parte a longo prazo.

### **2.2.2 Teoria de Modigliani e Miller (1958)**

Modigliani e Miller (1958) propuseram que, sob certas premissas, a estrutura de capital das empresas é irrelevante, isto é, a estrutura de capital que for escolhida pela empresa não afeta o seu valor.

Essa teoria, ao propor a irrelevância da estrutura de capital, contrapõe a teoria tradicional, que defendia a existência de uma estrutura de capital ótima, a qual minimizaria o custo de capital da empresa e maximizaria o seu valor. Isso significa que na teoria tradicional, ao contrário da teoria de M&M, a estrutura de capital pode alterar o valor da empresa.

Ao afirmar a irrelevância da estrutura de capital, M&M demonstram algebricamente que, presumindo mercados perfeitos, a estrutura de capital pela qual a empresa optar não afetará o seu valor.

Segundo Zani e Procianoy (2005, p. 1), foram M&M que lançaram as bases do que atualmente é conhecido como a moderna teoria de finanças. O mercado opera de forma eficiente e a decisão de investimento condiciona-se apenas aos projetos que apresentam valor presente líquido (VPL) positivo a uma determinada taxa de custo médio ponderado de capital. Os autores comentam ainda que, para essa base teórica, “a decisão de investimento independe da de financiamento e o valor da firma independe da maneira como ela é financiada”.

No contexto em que as decisões sobre estrutura de capital são tomadas, não são considerados impostos ou outras imperfeições do mercado de capital. A teoria de M&M apóia-se na hipótese de que os indivíduos podem tomar dinheiro emprestado de modo igual ao das empresas. No entanto, caso os indivíduos só possam obter empréstimos a uma taxa mais alta, pode-se demonstrar facilmente como as empresas terão a possibilidade de aumentar seu valor utilizando-se do capital de terceiros (ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 2002).

Segundo Abreu (2004), M&M adotaram algumas premissas, a saber:

- taxas de juros iguais para todas as pessoas e empresas que tomarem empréstimos;
- existência de um mercado perfeito, no qual todas as informações estejam disponíveis, para todas as partes envolvidas;
- inexistência de tributos;

- inexistência de risco em função do endividamento.

Na prática, acredita-se que a estrutura de capital importa; porém se não forem entendidas completamente as condições sob quais a teoria de M&M se mantém, não se entenderá completamente por que uma estrutura de capital pode ser melhor que a outra. O gestor financeiro precisa entender quais os tipos de imperfeições de mercado deverá procurar (BREALEY e MYERS, 2005).

O trabalho de Modigliani e Miller (1958) deu origem a duas proposições que serão vistas a seguir.

#### 2.2.2.1 Proposição I

Modigliani e Miller (1958) argumentam que uma empresa não pode alterar o valor total de seus títulos apenas mudando as proporções de uso de capital próprio e de terceiros. Isto é, uma empresa não pode alterar seu valor modificando as proporções de uso de seu capital. Essa é a famosa proposição I de M&M.

Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002), o valor da empresa é sempre o mesmo, seja qual for a estrutura de capital usada pela empresa. Em outras palavras, nenhuma composição de estrutura de capital é melhor ou pior do que qualquer outra para o acionista.

M&M (1958) afirmam, então, que o valor de mercado de qualquer empresa independe de sua estrutura de capital e é dado pela capitalização de seus retornos esperados, a uma taxa constante para sua classe de risco. Tomando-se por base que o valor de uma empresa não-alavancada é o mesmo de uma empresa alavancada, pode ser estabelecida a seguinte equação:

$$V_U = V_L \quad (2.2)$$

Onde,



$V_U$  = valor de mercado de uma firma não-alavancada

$V_L$  = valor de mercado de uma firma alavancada

Logo, a proposição I de M&M pode ser compreendida da seguinte maneira: o valor de mercado de uma firma não-alavancada (empresa sem capital de terceiros) é igual ao valor de mercado de uma firma alavancada (empresa com capital de terceiros), como escrito de forma algébrica na Equação 2.2.

Segundo Brealey e Myers (2005), a proposição I de M&M permite a separação completa das decisões de financiamento das decisões de investimento. De acordo com essa proposição, qualquer empresa pode avaliar os projetos de investimento independentemente, sem se preocupar com a origem do dinheiro para dispêndios de capital. Pode-se presumir que as empresas podem financiar-se totalmente com o patrimônio dos acionistas ou de terceiros, por exemplo.

Ross, Westerfield e Jaffe (2002, p.324) destacam que, M&M desenvolveram um exemplo simples:

[...] e as empresas alavancadas tivessem preço mais alto, os investidores racionais tomariam o dinheiro por conta própria para comprar ações de empresas não-alavancadas. Essa substituição é conhecida pelo nome de alavancagem por conta própria. Desde que os indivíduos tomem dinheiro emprestado (e apliquem) nas mesmas condições que as empresas, eles conseguem replicar os efeitos da alavancagem das empresas por si mesmo.

Esse conceito baseia-se na premissa de que os investidores podem fazer ou desfazer igual alavancagem em suas posições acionárias. Considera-se que os investidores podem obter empréstimos pessoais no mesmo montante e ao mesmo custo dos empréstimos obtidos pelas empresas, dando como garantia, por exemplo, suas ações (BIAGINI, 2003).

### 2.2.2.2 Proposição II

Como foi visto anteriormente, de acordo com a proposição I de M&M, a empresa não pode alterar o valor total de seus títulos mudando as proporções de sua estrutura de capital, enquanto a segunda proposição afirma que o retorno esperado do capital próprio encontra-se diretamente associado ao endividamento, uma vez que o risco do capital próprio eleva-se com o endividamento.

Como as ações das empresas alavancadas apresentam um risco maior, os retornos esperados também devem elevar-se como recompensa. Por exemplo, se o mercado exige um retorno de 10% das ações de uma empresa não-alavancada, o retorno esperado de uma empresa alavancada será maior, pois apresenta um maior risco (ROSS, WESTERFIELD e JAFFE, 2002).

De acordo com Assaf Neto (2003, p. 405) o custo de capital próprio na proposição II é definido pela “taxa de retorno requerida na situação de uma empresa sem dívidas, mais um prêmio pelo risco financeiro ao se incluir a participação de capital de terceiros”. O prêmio eleva-se à medida que o endividamento cresce.

Algebricamente, pode-se escrever a proposição II de M&M da seguinte forma:

$$r_s = r_o + \frac{B}{S}(r_o - r_b) \quad (2.3)$$

Onde,

$r_s$  = retorno esperado do capital próprio

$r_o$  = custo de capital de uma empresa sem capital de terceiros

$B$  = valor do capital de terceiros

$S$  = valor das ações, ou seja, o capital próprio

$r_b$  = taxa de juros, também chamada de custo de capital de terceiros

A Equação 2.3 indica que o retorno exigido do capital próprio é uma função linear do quociente entre capital de terceiros e capital próprio da empresa.

Dentre outros aspectos, a segunda proposição de M&M revela que, à medida que uma empresa torna-se mais endividada, um maior risco é assumido pelos acionistas, os quais, por conta disso, passam a exigir um retorno mais elevado (NAKAMURA, MARTIN e KAYO, 2004).

Pode-se observar a Equação 2.3 graficamente através da Figura 6:

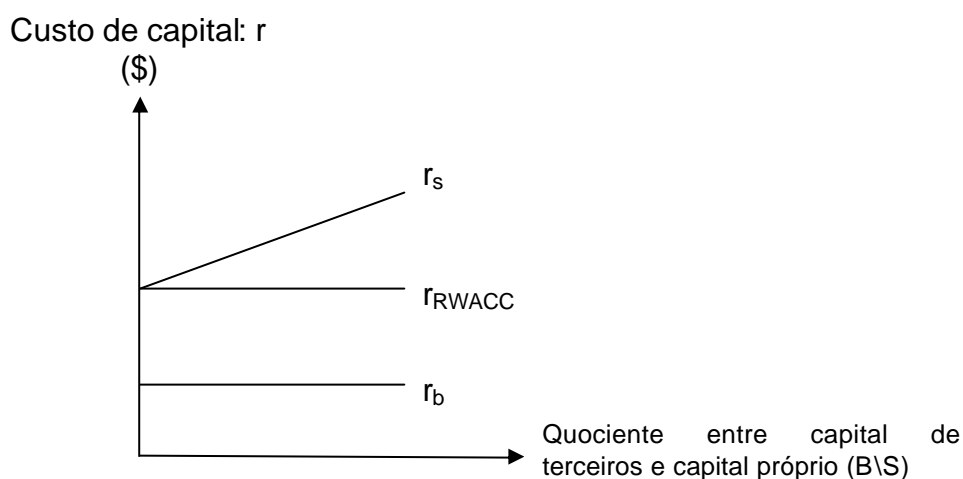


Figura 6: Custo de capital próprio, custo de capital de terceiros e custo médio ponderado de capital. Fonte: Adaptado de Ross, Westerfield e Jaffe (2002).

Onde,

$r_s$  = custo de capital próprio

$r_{RWACC}$  = custo médio ponderado de capital

$r_b$  = custo de capital de terceiros

$r_o$  = custo de capital de uma empresa sem capital de terceiros

Na Figura 6, pode-se ver o efeito da alavancagem sobre o custo do capital próprio. À medida que a empresa aumenta o quociente entre capital próprio e capital de terceiros, cada Real (R\$) de capital próprio é alavancado com capital de terceiros adicional. Eleva-se também o risco das ações e seu retorno exigido. O custo médio de capital da empresa não é afetado pela alavancagem.

As principais críticas apresentadas à teoria de Modigliani e Miller (1958) se centram nos pressupostos de mercados perfeitos e à desconsideração da vantagem fiscal dos impostos (ZANI, 2005).

### 2.2.3 Teoria de Modigliani e Miller (1963) – A Correção

No primeiro trabalho de Modigliani e Miller, em 1958, assumiu-se como premissa a não-existência de impostos. Essa premissa, como já comentado anteriormente, não condiz com a realidade. Em 1963, os autores publicaram o artigo “*Corporate income taxes and the cost of capital: a correction*”, reconhecendo o efeito dos impostos na estrutura de capital das empresas.

Ao considerar o imposto de renda pessoa jurídica, eles exploraram a questão referente ao benefício fiscal gerado pela utilização do capital de terceiros, como fonte de financiamento, devido ao fato de os juros serem dedutíveis na apuração do imposto de renda das empresas. O pagamento dos juros a serem considerados como despesa, é descontado do cálculo dos lucros tributáveis, diminuindo o valor a pagar dos impostos e, conseqüentemente, aumentando o fluxo de caixa livre da empresa. Assim, os autores concluíram que a alavancagem financeira aumentaria o valor da empresa.

#### 2.2.3.1 Proposição I – Com Impostos

Ao se adicionar os impostos na proposição I de M&M, não se sustenta mais que o valor de uma empresa alavancada é igual ao valor de uma empresa não-alavancada. Ocorre que, devido ao benefício fiscal da dívida, a estrutura de capital passa a afetar o valor da empresa.

Ao se adicionar o benefício fiscal à equação da proposição I, tem-se:

$$V_L = V_U + T_C B \quad (2.4)$$

Onde,

$$V_U = \frac{\text{LAJIR}(1 - T_C)}{r_o} \quad (2.5)$$

e,

$$T_C B = \frac{T_c r_b B}{r_b} \quad (2.6)$$

Onde,

$V_L$  = valor de mercado de uma firma alavancada

$V_U$  = valor de mercado de uma firma não-alavancada

$T_C B$  = alíquota do imposto vezes o valor do capital de terceiros

$\text{LAJIR}(1 - T_C)$  = fluxo de caixa depois do imposto de renda pessoa jurídica

$r_o$  = custo de capital de uma empresa sem capital de terceiros

$T_C$  = alíquota do imposto

$r_b$  = taxa de juros, também chamada de custo de capital de terceiros

$B$  = valor do capital de terceiros

O valor da empresa é dado pelo valor total do capital próprio mais o valor do benefício fiscal.

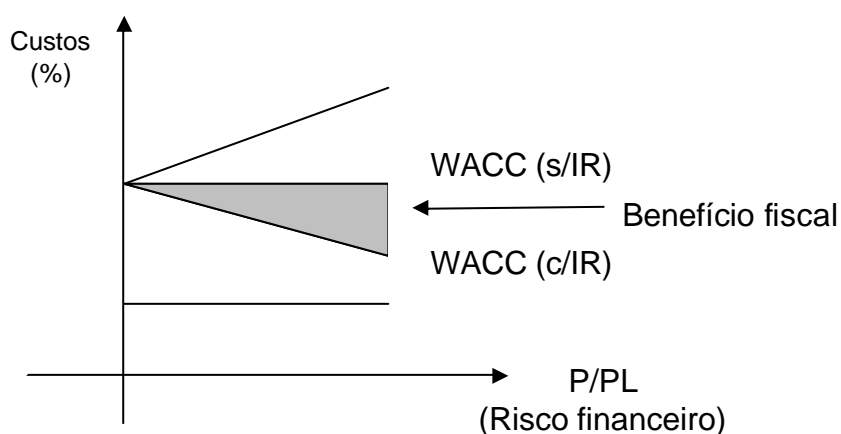


Figura 7: Estrutura de capital com impostos.  
Fonte: Assaf Neto (2003, p. 409).

Onde,

P = recursos de terceiros

PL = recursos próprios

$K_e$  = custo de capital próprio

$K_i$  = custo de capital de terceiros

$K_o$  = custo de capital próprio se a empresa fosse financiada somente por capital próprio

WACC = custo médio ponderado de capital

Ao se elevar o quociente de endividamento (P/PL) reduz-se o custo total de capital, maximizando-se, assim, o valor de mercado da empresa. Isso ocorre devido ao benefício fiscal, como se observa na Figura 7 (ASSAF NETO, 2003).

Embora o efeito dos impostos aumente o valor das empresas, supostamente incentivando-as a aumentarem o endividamento, nenhuma delas conseguirá financiar-se através de 100% de capital de terceiros. Os credores imporão regras, limitando a quantidade máxima que cada empresa pode tomar emprestado.

### 2.2.3.2 Proposição II – Com Impostos

A proposição II de Modigliani e Miller (1958) afirma que o custo do capital próprio cresce com o endividamento da empresa, já que o risco aumenta com a alavancagem.

Ao se adicionar o benefício fiscal à equação da proposição II, tem-se:

$$r_s = r_o + \frac{B}{S}(1 - T_c)(r_o - r_b) \quad (2.7)$$

Onde,

$r_s$  = retorno esperado do capital próprio

$r_o$  = custo de capital de uma empresa sem capital de terceiros

$B$  = valor do capital de terceiros

$S$  = valor das ações, ou seja, o capital próprio

$T_C$  = alíquota do imposto

$r_b$  = taxa de juros, também chamada de custo de capital de terceiros

A taxa de retorno do capital próprio ainda varia de acordo com o nível de endividamento da empresa, porém existe um fator de redução igual a  $(1 - T_C)$ .

É inimaginável assumir um quadro em que todos trabalhassem com quase 100% de dívidas. Segundo Nakamura, Martin e Kimura (2004), na *Static Trade-Off Theory* consideram-se as economias fiscais decorrentes do uso de dívidas, como também os custos de falência esperados na determinação da estrutura ótima de capital que maximiza o valor de mercado da empresa.

Copeland e Weston (1992) destacam que as evidências encontradas nas estruturas de capital de empresas norte-americanas, não condizem com a irrelevância da estrutura de capital defendida por M&M (1958). Segundo os autores, indústrias como a de energia elétrica e de aço têm alta alavancagem, enquanto outras, como a de serviços, praticamente não têm dívida a longo prazo.

#### **2.2.4 Miller (1977)**

Miller (1977) retomou a discussão sobre estrutura de capital e impostos. O autor reconheceu que a tributação sobre pessoa física diminui o benefício gerado pela dívida uma vez que os credores, ao pagarem impostos sobre os ganhos, sofrerão uma perda para o fisco. Assim, as empresas terão que pagar um prêmio para compensar a taxa dos investidores, aumentando o custo da dívida.

Miller argumenta que os impostos nos Estados Unidos aumentaram em cinco vezes, e a proporção entre o endividamento e o capital próprio teve um crescimento muito pequeno. Desse modo, a vantagem dos impostos seria menor que o sugerido pelo uso do endividamento.

Segundo Zani (1999, p. 33), Miller chega às seguintes conclusões ao considerar os impostos incidentes na pessoa física e na jurídica:

a. nos casos em que houver progressividade na tributação da pessoa física, sempre que a alíquota do imposto de renda for menor ou igual para a pessoa física, não haverá ganho ou perda pelo uso de capital de terceiros. Este caso reafirma a convicção anterior de irrelevância da estrutura de capital na determinação do valor da firma;

b. nesse mesmo ambiente, as empresas emitirão títulos suficientes para serem adquiridos pelos investidores situados em faixas de imposto com alíquota abaixo ou igual à alíquota do imposto da pessoa jurídica. Os investidores que se situarem na faixa superior à alíquota da pessoa jurídica não comprarão obrigações e investirão seus recursos em ações.

A equação que representa a inclusão do imposto de renda pessoa jurídica e também da física na proposição I é:

$$V_L = V_U + \left[ 1 - \frac{(1 - T_C)(1 - T_S)}{(1 - T_B)} \right] B \quad (2.8)$$

Onde,

$V_L$  = valor de mercado de uma firma alavancada

$V_U$  = valor de mercado de uma firma não-alavancada

$T_C$  = alíquota do imposto de renda pessoa jurídica

$T_S$  = alíquota do imposto de renda sobre formas de distribuições aos acionistas

$T_B$  = alíquota do imposto de renda sobre pessoa física

$B$  = valor do capital de terceiros

O efeito sobre o endividamento da empresa com imposto de renda de pessoa jurídica e pessoa física pode ser visto na Figura 8:



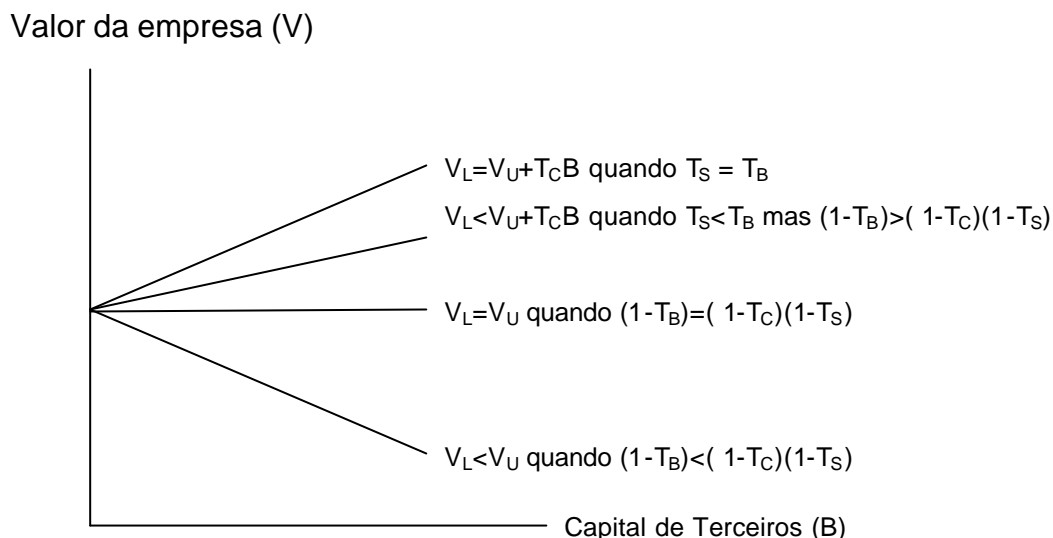


Figura 8: Efeito do endividamento sobre o valor da empresa com impostos de renda de pessoa jurídica e pessoa física.

Fonte: Ross, Westerfield e Jaffe (2002, p. 360).

Onde,

$T_C$  = alíquota do imposto de renda pessoa jurídica

$T_B$  = alíquota do imposto de renda sobre pessoa física

$T_S$  = alíquota do imposto de renda sobre formas de distribuições aos acionistas

Isto é,  $V_U$  não se altera se quando  $(1 - T_B) = (1 - T_C)(1 - T_S)$ ,  $V_U$  aumenta quando  $(1 - T_B) > (1 - T_C)(1 - T_S)$ , e  $V_U$  diminui se  $(1 - T_B) < (1 - T_C)(1 - T_S)$ .

Segundo Zani (1999, p. 37), pode-se concluir que o valor da empresa aumentará “sempre que a tributação dos juros da pessoa física for inferior ao efeito combinado da tributação na pessoa jurídica e do acionista na distribuição de dividendos”.

### 2.2.5 Static Trade-Off Theory

Myers (1984, p. 1), em seu artigo “Capital structure puzzle”, inicia questionando: “Como as empresas escolhem suas estruturas de capitais?”. A

resposta do autor é: “Nós não sabemos”. Ele contrasta duas maneiras de pensar sobre estrutura de capital:

- *Static Trade-Off* na qual a empresa fixa uma proporção de capital de terceiros e move-se gradualmente para a mesma.
- *Pecking Order* no qual a empresa prefere financiamento interno a financiamento externo, e dívida à patrimônio líquido.

A primeira maneira ele chama de Static Trade-off Theory (STT), no qual a empresa possui uma meta de endividamento e se move em sua direção. A meta seria estabelecida em decorrência do confronto entre o custo e o benefício da dívida, onde o custo de falência se contraporá ao benefício fiscal.

Na Static Trade-Off Theory então, as empresas estabelecem níveis de endividamento, em que é criado um trade-off entre os ganhos fiscais proporcionados pelo endividamento e os custos de insolvência. O chamado ponto ótimo da estrutura de capital é alcançado quando a empresa equilibra os benefícios fiscais das dívidas com o aumento do risco.

Mendes (2002, p. 47) salienta que:

[...] segundo este modelo, as empresas devem emitir dívidas até o ponto em que poderão desfrutar dos benefícios fiscais, optando por emissões de ações no momento em que o volume de dívidas não permite esses benefícios por ter ultrapassado o ponto visto anteriormente. Nesse sentido, o objetivo da empresa e a eficiência do gestor da empresa estará em permanecer em torno do ponto ótimo, tentando sempre retornar a este em caso de afastamento.

É possível que a empresa otimize seu valor através da estrutura de capital. Existe um ponto ótimo na composição do capital próprio e de terceiros. O motivo pelo qual a teoria recebe o nome de Static (estático) Trade-Off, deve-se ao fato de que a empresa visa a alcançar um ponto ótimo, que se assume como a melhor composição da estrutura de capital, equilibrando as vantagens do endividamento com os riscos de insolvência.

De acordo com Brealey e Myers (2005), se a política pela qual o endividamento escolhido fosse completamente irrelevante, os endividamentos efetivos variariam aleatoriamente de empresa para empresa e de setor para setor. No entanto, os autores citam como exemplo que quase todas as companhias aéreas, as empresas de serviços públicos, os bancos e as empresas de promoção imobiliária recorrem com frequência ao endividamento.

Ainda segundo os autores, uma explicação para isso seria o fato de que esses padrões de comportamento residem, em parte, nos aspectos que foram ignorados na teoria de M&M, como os impostos e na falência barata e rápida, o que na realidade não funciona bem assim.

Para Santos (2005), entre as vantagens da Static Trade-Off Theory destacam-se a dedutibilidade fiscal das despesas financeiras e a redução dos problemas de fluxo de caixa livre. As desvantagens, por sua vez, estão ligadas aos custos crescentes de agência e do risco de falência.

Para Mendes (2002, p. 47), a maior crítica à Static Trade-Off Theory “está no fato de considerar a existência de uma relação positiva entre rendimentos e alavancagem financeira, contraditório com evidências empíricas onde a verdadeira relação tem sido sempre negativa”.

### **2.2.6 Pecking Order Theory**

A Pecking Order Theory (POT) objetiva explicar a formação da estrutura de capital das empresas, baseada na existência de assimetria informacional. A teoria foi apresentada primeiramente por Myers juntamente com Majluf, em 1984.

Segundo a teoria, os administradores estabelecem uma hierarquia de fontes, isto é, uma ordem de preferência entre os recursos passíveis de utilização. Myers e Majluf (1984) partiram do pressuposto de que os investidores internos à empresa possuem informações privilegiadas, ao contrário dos externos. Partindo de

premissas básicas, os autores desenvolveram um modelo que recomenda uma hierarquia ótima para o financiamento de novos projetos.

O termo Pecking Order pode ser traduzido como hierarquização. Existem, porém, várias traduções para a Pecking Order Theory: alguns autores utilizam simplesmente Teoria do Pecking Order, outros empregam Teoria da Hierarquização de Fontes de Financiamento, outros ainda utilizam Teoria da Hierarquização das Fontes de Recursos ou Teoria da Ordem de Captação.

A ordem de preferência estabelecida, segundo o modelo de Myers e Majluf (1984), de maneira mais ampla é:

- 1º - lucros acumulados;
- 2º - dívidas com garantias;
- 3º - dívidas com risco;
- 4º - ações preferenciais;
- 5º - ações ordinárias.

De acordo com Brito e Lima (2005), para minimizar os custos da assimetria de informação presumida pela POT, a ordem utilizada para as empresas financiarem-se será: recursos próprios, títulos sem risco, títulos arriscados e, por último, emissão de novas ações.

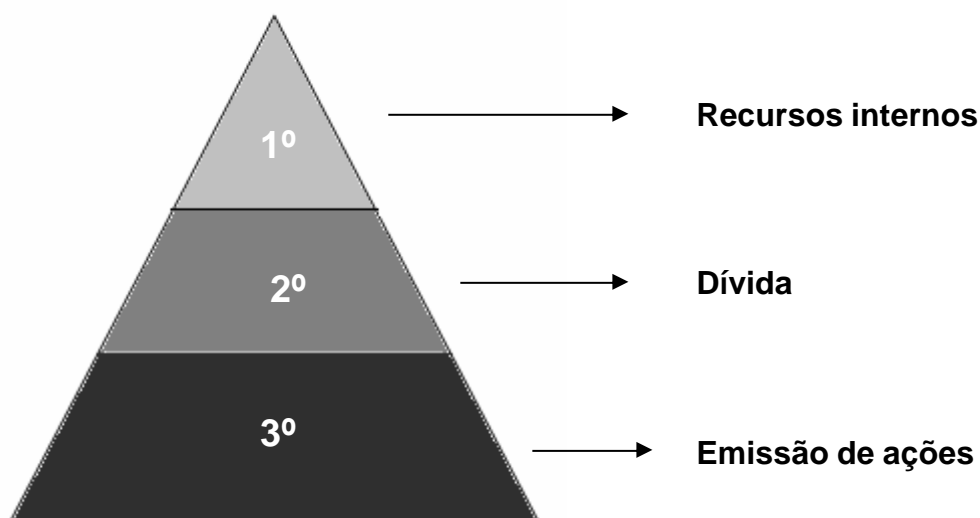


Figura 9: Hierarquia da *Pecking Order Theory*.  
Fonte: elaboração própria.

A ordem de hierarquização, conforme se pode observar na Figura 9, está fundamentada segundo Nakamura, Martin e Kimura (2004, p. 4):

[...] no fato de que recursos gerados internamente não têm custo de transação e no fato de que a emissão de novas dívidas tende a sinalizar uma informação positiva sobre a empresa, enquanto que a emissão de novas ações tende, ao contrário, a sinalizar uma informação negativa.

Para Zonenschain (1998), de acordo com a POT, as empresas preferem utilizar sempre recursos próprios a recursos de terceiros e, quando estes últimos se tornarem necessários, recorrerão antes à dívida e somente por último à emissão de ações. Segundo a autora, ao contrário da análise de M&M, a estrutura de capital influencia na formação dos preços das ações pelo mercado.

Em relação à fonte de hierarquização da POT, Medeiros e Daher (2004, p.2) ressaltam que:

A idéia é que a emissão de ações novas seja realizada muito raramente ou como último recurso. A ordem hierárquica é fundamental para a teoria. Caso a emissão de novas ações seja considerada em primeiro lugar pelas empresas, mesmo que estas sejam emitidas em proporções mínimas, a POT não se sustenta.

As premissas do utilizadas pelo modelo do POT, segundo Soares (2005, p. 19), são:

Em primeiro lugar, os autores pressupõem a existência de assimetria informacional entre os indivíduos internos e externos à firma, sendo oneroso para os gestores a divulgação inequívoca da informação privilegiada que possuem. Tal assimetria conduz a um problema de seleção adversa na busca de financiamento externo para projetos de investimento: uma vez que existem empresas em boa situação e empresas em má situação, na presença de assimetria informacional o investidor não é capaz de distinguir com clareza entre elas. Se ambos os tipos de empresas lançam títulos no mercado, estes tendem a ser precificados com um valor médio, o que penaliza as empresas em boa situação e premia aquelas em má situação. Tal problema de seleção adversa é a idéia central para o desenvolvimento da teoria do *pecking order*.

Myers e Majluf (1984) também fazem o pressuposto de que a gerência age sempre no sentido de maximizar a riqueza dos acionistas já existentes na

empresa. Assim, na hipótese de financiamento através da emissão de ações no mercado, o que importa para o gerente é o valor gerado para os acionistas já existentes no momento da decisão de financiamento.

Um terceiro pressuposto, explicitado pelos autores do modelo, é o de que os acionistas são passivos. Dessa forma a gerência da empresa possui o poder discricionário total sobre as decisões de investimento.

Finalmente, assume-se um mercado perfeito, sem custos de transação ou de colocação de títulos, e eficiente na forma semi-forte, ou seja, toda informação pública é conhecida pelo mercado. É assumido, também, que o valor das ações da firma é dado pelo valor esperado da mesma, condicionado às informações que o mercado possui.

No Brasil a característica é que a empresa tenha controle acionário bem definido, na maioria dos casos pelo acionista controlador, que geralmente tem participação na administração. Dada a assimetria informacional entre gerentes e investidores, a tendência é a adoção da POT, pois o mercado tende a reagir favoravelmente sempre que a empresa anuncia emissão de dívida e desfavoravelmente quando anuncia emissão de ações (ZANI, 2005).

Autores como Helwge e Liang (apud Biagini, 2003) apresentam algumas considerações em relação à POT, argumentando que nem sempre a necessidade de fundos por parte das empresas, exige fontes externas de financiamento e que as empresas rentáveis podem emitir indiferentemente tanto dívida como ações.

### 2.3 CUSTO DE INSOLVÊNCIA OU FALÊNCIA

A contribuição da teoria de M&M foi muito importante para o estudo da estrutura de capital em finanças; contudo, uma limitação estava na premissa de que a teoria ignorava os custos de insolvência financeira. Isso não condiz com a realidade. Para Modigliani e Miller quando existe imposto de renda pessoa jurídica, a empresa deveria usar somente capital de terceiros.

Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002, p. 346), “a possibilidade de falência exerce um efeito negativo sobre o preço da empresa. Entretanto, não é o risco de falência que reduz seu valor, na verdade, são os custos associados à falência”.

A empresa começa a se tornar insolvente a partir do momento em que passa a ter retornos que a torna incapaz de cumprir com suas obrigações.

Segundo Biagini (2003), na teoria de M&M, os custos de insolvência são ignorados, embora tendam a escapar do controle facilmente em uma empresa muito endividada. Apesar de gerar benefícios à empresa, esse tipo de uso ocasiona-lhe algumas pressões, pois terá que pagar os juros e as amortizações de suas obrigações. Caso não os cumpra, isso implicará algum risco de dificuldade financeira.

Conforme Zani (1999), para contrapor as vantagens fiscais analisadas anteriormente na teoria de M&M, será adicionado o fator custos de falência na equação utilizada para calcular o valor de mercado da empresa:

$$V_L = \left\{ V_U + \left[ 1 - \frac{(1-T_C)(1-T_S)}{(1-T_B)} \right] \times B \right\} - PV(P) \quad (2.9)$$

Onde,

$V_L$  = valor de mercado de uma firma alavancada

$V_U$  = valor de mercado de uma firma não-alavancada

$T_C$  = alíquota do imposto

$T_S$  = alíquota do imposto de renda sobre formas de distribuições aos acionistas

$T_B$  = alíquota do imposto de renda sobre pessoa física

$B$  = valor do capital de terceiros

$PV(P)$  = valor presente dos custos de falência, que é função da probabilidade de falência determinada pelo nível de endividamento associado ao prêmio de custo de falência.

Segundo Ross, Westerfield e Jaffe (2002), o benefício fiscal em função do endividamento aumenta o valor da empresa alavancada; entretanto, os custos de dificuldade financeira reduzem o valor deste tipo de empresa.

Segundo Damodaran (2004), a principal preocupação ao tomar dinheiro emprestado é o aumento na expectativa dos custos que falência. Segundo o autor, é difícil de quantificar os custos de falência. Quando os clientes, fornecedores e empregados percebem que a empresa está incorrendo em problemas financeiros, poderá haver efeitos negativos sobre as operações da empresa, os quais são chamados de custos indiretos. Já os custos diretos incorrem em termos de fluxo de caixa no momento da falência, incluindo os custos legais e administrativos, além dos efeitos de valor presente de atrasos nos pagamentos.

## 2.4 EVIDÊNCIAS EMPÍRICAS

Titman e Wessels (1988) analisaram as escolhas dos determinantes da estrutura de capital nas empresas norte-americanas, nos anos de 1974 a 1982. Os determinantes analisados foram a tangibilidade dos ativos, os benefícios fiscais não-resultantes da dívida, o crescimento, a singularidade, a classificação industrial, o tamanho, a volatilidade dos lucros e a lucratividade. Os principais resultados indicam que as empresas com maior grau de singularidade e as mais lucrativas apresentam menor propensão ao endividamento.

Segundo Perobelli e Lima (2002, p. 4), o trabalho de Titman e Wessels trouxe várias contribuições por:

considerar novos determinantes para a estrutura de capital já desenvolvidos teoricamente, mas ainda não testados de forma satisfatória; examinar a relação entre os atributos e os diferentes instrumentos de financiamento – curto prazo, longo prazo, dívida conversível – já que tais teorias são relacionadas a diferentes tipos de instrumentos de financiamento; e a utilizar uma técnica, denominada Modelagem Estrutural Linear, que visava mitigar os problemas do método convencional.

Rajan e Zingales (1995) investigaram os determinantes da escolha da estrutura de capital das empresas do G-7 (Estados Unidos, Japão, Alemanha, França, Itália, Reino Unido e Canadá) no período de 1987 a 1991. Os determinantes investigados foram tangibilidade, *market-to-book*, tamanho e lucratividade. O estudo



