



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA – UnB  
UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA – UFPB  
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO NORTE – UFRN**

**Programa Multi-institucional e Inter-regional de Pós-Graduação  
em Ciências Contábeis**

***INITIAL PUBLIC OFFERING- IPO* x RETORNO:  
UMA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA NAS EMPRESAS DO SETOR DE  
ENERGIA ELÉTRICA**

Maria Vanessa de Souza

João Pessoa, PB.

MARIA VANESSA DE SOUZA

***INITIAL PUBLIC OFFERING- IPO* x RETORNO:  
UMA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA NAS EMPRESAS DO SETOR DE  
ENERGIA ELÉTRICA**

Dissertação de Mestrado apresentada ao Programa Multi-institucional e Inter-Regional de Pós Graduação em Ciências Contábeis da Universidade de Brasília, Universidade Federal da Paraíba e Universidade Federal do Rio Grande do Norte, como requisito parcial para obtenção do título de mestre.

Orientador: Prof. Dr. Paulo Amilton Maia Leite Filho

João Pessoa, PB.  
2009

S729i Souza, Maria Vanessa de.

*Initial public offering- ipo x retorno: uma investigação empírica nas empresas do setor de energia elétrica / Maria Vanessa de Souza.- João Pessoa, 2009.*

119p.

Orientador: Paulo Amilton Maia Leite Filho

Dissertação (Mestrado) – UFPB-UnB-UFRN

1. Administração de Empresas. 2. Empresas do Setor de Energia Elétrica. 3. Ações – setor elétrico - avaliação. 4. IPO. 5. CAPM.

UFPB/BC

CDU: 658(043)

## TERMO DE APROVAÇÃO

MARIA VANESSA DE SOUZA

### ***INITIAL PUBLIC OFFERING- IPO* x RETORNO: UMA INVESTIGAÇÃO EMPÍRICA NAS EMPRESAS DO SETOR DE ENERGIA ELÉTRICA**

Orientador: Prof. Dr. Paulo Amilton Maia Leite Filho

Data da Aprovação: 21 de agosto de 2009.

Aprovada por:

---

(Orientador) Prof. Dr. Paulo Amilton Maia Leite Filho

---

(Membro externo) Prof. Dr. Anderson Luiz Rezende Mól

---

(Membro interno) Prof. Dr. Paulo Roberto Nóbrega Cavalcante

João Pessoa, PB.  
2009

*Dedico este trabalho a minha mãe Dapaz, ao meu pai Inácio, a minha irmã Gabi e ao meu esposo Irailson.*

## AGRADECIMENTOS

A Deus, por permitir que trilhasse minha vida pelos caminhos da busca por novos conhecimentos e grandes desafios, o que não é fácil, mas muito gratificante. Agradeço por ter colocado na minha vida pessoas que motivaram de tal forma minha carreira que cheguei a sentir Sua presença divina como se me tocasse pessoalmente com Suas mãos: minha mãe, Maria Dapaz; minha irmã, Marília Gabriela; meu Mestre, Wenner Gláucio.

À minha prima Cristiana Pontes, pelo apoio e carinho nos momentos de dificuldade, e pela oportunidade que, sem saber, despertou na minha vida ao me motivar, incentivar até que eu acreditasse que era possível cursar um curso superior.

À Ana Cristina e David Tarcisio, por vocês existirem e serem a memória da minha tia querida viva, ajudando-me a ter esperança na vida.

À minha tia Socorro Lira, pela preocupação a mim dispensada nos momentos de aflição.

Agradeço especialmente ao meu colega e amigo Ismael Barreto, sem o qual eu não teria superado a especialização *Lato Sensu* na expectativa de entrar no Mestrado, degrau importante para essa conquista.

A Isabele Rezende, pelo carinho doce que abrandava meu coração nos momentos mais tristes.

Meu carinho e agradecimento ao meu colega de mestrado e de trabalho professor Orleans Martins, que sempre demonstrou uma preocupação muito amiga comigo e com o meu trabalho.

À minha Coordenadora da FAVIP, Adriana Fernandes, por ter me acolhido em sua casa e pela força nos momentos mais difíceis. Foi minha colega de estudos e agora colega e amiga de trabalho.

A todos os meus colegas do Mestrado, pela contribuição pela diversificação de cultura, conhecimento e pensamentos. Ao meu orientador, professor Paulo Maia, que, com sua tranquilidade, atenção e força, soube me conduzir até os momentos finais desse trabalho.

Ao Coordenador deste programa, Paulo Roberto, que nos momentos mais complicados de meus estudos soube me dar confiança e esperança para continuar.

Ao Coordenador Geral do programa, professor Jorge Katsumy, que, com sua experiência de vida e profissional, gera uma paixão no discente ainda maior pela Ciência Contábil. A você, toda a minha admiração... “Quando eu crescer, quero ser igual ao senhor”.

A todos os professores desse programa de mestrado que, de todas as formas possíveis, souberam passar conhecimentos científicos e não científicos tão necessários para o nosso crescimento profissional e de vida.

À minha amiga Eliete Correia, pela compreensão, carinho e sábios ensinamentos que me ofereceu desde que me conheceu.

À Professora Mauricélia Vidal, pelo incentivo quando eu ainda graduanda, e pela confiança por me permitir fazer parte de sua equipe, à qual tenho a oportunidade de tentar passar experiências e com a qual aprendo todos os dias um pouco mais.

Ao meu Amor, Amado, e agora Marido Irailson Silva, que, quando ausente, foi primordial para meu mergulhar nos estudos e carreira acadêmica. “Sábio é o senhor quando separa um tempo para cada coisa”. E na presença, pela paciência dos momentos de lazer roubados, pela confiança na minha capacidade. Enfim, por me agüentar nos momentos de tormenta.

A todos, o meu muito obrigada por terem compartilhado comigo, direta ou indiretamente, de momentos tão complicados e inesquecíveis de meu viver.

*“Não é porque as coisas são difíceis que nós não ousamos;  
é porque nós não ousamos que elas são difíceis.”*

Sêneca

## RESUMO

Esta pesquisa tem como objetivo avaliar o retorno das ações das empresas do setor elétrico brasileiro, listadas na BOVESPA. Nesse sentido, buscou-se verificar se a realização do IPO provocou efeito de superavaliação ou de subavaliação no preço das ações das empresas do setor de energia elétrica que realizaram a operação no período de 2004 a 2007. A pesquisa se mostra relevante principalmente pelo setor de atividade que configura um dos pilares da economia do país e também porque pode contribuir para incentivar as empresas a buscarem o IPO como fonte de financiamento. Para execução deste trabalho, foi necessário efetuar uma pesquisa documental no site da BOVESPA para coleta dos preços das ações do setor elétrico, antes, durante e após o momento do IPO. Assim de cada companhia que compõem o Índice de Energia Elétrica (IEE) foram coletadas as informações para aplicação dos múltiplos de lucro, do valor patrimonial, do CAPM e do Retorno Real dos ativos, para posterior comparação com as empresas objetos de estudo. Também vale salientar que para os testes estatísticos foi utilizado programa SPSS 13. Dessa forma, pôde-se constatar com a análise das empresas do setor elétrico objeto de estudo, que três (3) empresas apresentam resultados com indícios mistos de retornos anormais, com tendência acentuada a superavaliação, uma (1) gerou exclusivamente características de superavaliação e também (1) uma, apresentou apenas um único parâmetro com indício de superavaliação, demonstrando uma possível tendência à precificação normal.

**Palavras-chave:** Empresas do Setor de Energia Elétrica, IPO, CAPM.

## ABSTRACT

This research has as objective evaluates the return of the stocks of the companies of the Brazilian electric section, striped in BOVESPA. In that sense, it was looked for to verify the accomplishment of IPO it caused over evaluation effect or of under evaluation in the price of the stocks of the companies of the electric power section that it accomplished the operation in the period from 2004 to 2007. The research is shown important mainly for the activity section that configures one of the pillars of the economy of the country and also because it can contribute to motivate the companies they look for it IPO as financing source. For execution of this work, it was necessary to make a documental research in the site of BOVESPA for collection of the prices of the stocks of the electric section, before, during and after the moment of IPO. Like this of each company that it compose the electric power Index (IEE) the information were collected for application of the profit multiples, of the patrimonial value, of CAPM and of the Real Return of the assets, for subsequent comparison with the companies study objects. It is also worth to point out that for the statistical tests was used it programs SPSS 13. In that way, it could be verified with the analysis of the companies of the section electric study object, that three (3) companies present results with mixed indications of abnormal returns, with accentuated tendency the over evaluation, one (1) it generated over evaluation characteristics exclusively and also (1) one, it just presented an only parameter with over evaluation indication, demonstrating a possible tendency to the normal price.

**Key-words:** Companies of the electric power Section, IPO, CAPM.

## LISTA DE FIGURAS

<b>FIGURA 1 -</b>	Estrutura do mercado de capitais	31
<b>FIGURA 2 -</b>	Estrutura de Capital Segundo o Critério Convencional	34
<b>FIGURA 3 -</b>	Custo de Capital no ambiente de Miller-Modigliani	38
<b>FIGURA 4 -</b>	Valor da Empresa	41
<b>FIGURA 5 -</b>	Combinação do ativo livre de risco com a carteira de mercado	52
<b>FIGURA 6 -</b>	A linha do mercado de capitais	54

## LISTA DE QUADROS

<b>QUADRO 1 -</b>	As principais características das ações	30
<b>QUADRO 2 -</b>	Capital Próprio <i>versus</i> Capital de Terceiros	33
<b>QUADRO 3 -</b>	Proposições de M M	35
<b>QUADRO 4 -</b>	Resposta do Preço a Informação Contábil	47
<b>QUADRO 5 -</b>	Preço/Lucro	60
<b>QUADRO 6 -</b>	Valor Patrimonial da Ação	63
<b>QUADRO 7 -</b>	Índice Preço/Valor Patrimonial	63
<b>QUADRO 8 -</b>	Empresas contempladas na pesquisa e seus respectivos períodos de análise	68

## LISTA DE TABELAS

<b>TABELA 1 -</b>	Resumo da Aberturas de Capital na BOVESPA	78
<b>TABELA 2 -</b>	Teste t de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas	79
<b>TABELA 3 -</b>	Análise do preço de abertura em relação ao preço de fechamento	80
<b>TABELA 4 -</b>	Índice Preço/Lucro - CPFL Energia	81
<b>TABELA 5 -</b>	Índice Preço/Valor Patrimonial - CPFL Energia	82
<b>TABELA 6 -</b>	Teste t de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas	84
<b>TABELA 7 -</b>	Análise do preço de abertura em relação ao preço de fechamento	85
<b>TABELA 8 -</b>	Índice Preço/Lucro da Energias BR	85
<b>TABELA 9 -</b>	Índice Preço /Valor Patrimonial - Energias BR	87
<b>TABELA 10 -</b>	Teste t de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas	88
<b>TABELA 11 -</b>	Análise do preço de abertura em relação ao preço de fechamento	89
<b>TABELA 12 -</b>	Índice Preço/Lucro da Equatorial	90
<b>TABELA 13 -</b>	Índice Preço /Valor Patrimonial Equatorial	91
<b>TABELA 14 -</b>	Teste t de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas	93
<b>TABELA 15 -</b>	Análise do preço de abertura em relação ao preço de fechamento	93
<b>TABELA 16 -</b>	Índice Preço/Lucro da Terna Parte	94
<b>TABELA 17 -</b>	Índice Preço /Valor Patrimonial Terna Parte	96
<b>TABELA 18 -</b>	Teste t de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas	97
<b>TABELA 19 -</b>	Análise do preço de abertura em relação ao preço de fechamento	97
<b>TABELA 20 -</b>	Índice Preço/Lucro – MPX Energias	98
<b>TABELA 21 -</b>	Índice Preço /Valor Patrimonial - MPX Energia	99
<b>TABELA 22 -</b>	Comparação dos indicadores de avaliação	101

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>GRÁFICO 1 -</b>	Número de Emissões Públicas de Ações Versus Ibovespa- Jan/1995 a Dez/2002	27
<b>GRÁFICO 2 -</b>	Evolução do número de IPOs no Brasil	28
<b>GRÁFICO 3 -</b>	Volume Financeiro do Total das Operações	79
<b>GRÁFICO 4 -</b>	Índice preço/ Lucro - CPFL Energia	81
<b>GRÁFICO 5 -</b>	Índice preço/ Valor Patrimonial - CPFL Energia	83
<b>GRÁFICO 6 -</b>	Índice Preço/Lucro - Energias BR	86
<b>GRÁFICO 7 -</b>	Índice Preço /Valor Patrimonial - Energias BR	87
<b>GRÁFICO 8 -</b>	Índice Preço/Lucro - Equatorial	90
<b>GRÁFICO 9 -</b>	Índice Preço /Valor Patrimonial - Equatorial	92
<b>GRÁFICO 10 -</b>	Índice Preço/ Lucro - Terna Parte	95
<b>GRÁFICO 11 -</b>	Índice Preço /Valor Patrimonial - Terna Parte	96
<b>GRÁFICO 12 -</b>	Índice P/L - MPX Energia	99
<b>GRÁFICO 13 -</b>	Índice Preço /Valor Patrimonial - MPX Energia	100

## LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

- ANEEL** - Agencia Nacional de Energia Elétrica
- APV** - Valor Presente Ajustado
- BCB** - Banco Central do Brasil
- BM&F** - Bolsa de Mercados e Futuro
- BOVESPA** - Bolsa de Valores de São Paulo
- CAPM** - *Capital Asset Pricing Model*
- CBLC** - Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia
- CML** - Linha de Mercado de Capitais
- CVM** - Comissão de Valores Mobiliários
- EPE** - Empresa de Pesquisa Energética
- EVA** - *Economic Value Added*
- IBGE** - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- IEE** - Índice de Energia Elétrica
- IPEA** - Instituto de Pesquisa Aplicada
- IPO** - *Initial Public Offering*
- MAE** - Mercado Atacadista de Energia
- MME** - Ministério de Minas e Energia
- PAC** - Programa de Aceleração do Crescimento
- PIB** - Produto Interno Bruto
- PL** - Preço/ Lucro
- P/VP** - Preço/Valor Patrimonial
- ONS** - Operador Nacional do Sistema Elétrico

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	18
<b>CAPÍTULO I: REFERENCIAL TEÓRICO</b>	24
<b>1. COMPANHIAS ABERTAS</b>	25
1.1 Mercado de Ações	28
1.2 Mercados Primários e Secundários	30
<b>2. ESTRUTURA DE CAPITAL</b>	32
2.1 Teoria de Modigliani e Miller – Proposição I – Sem Impostos	34
2.2 Teoria de Modigliani e Miller – Proposição II – Sem impostos.	36
2.2.1 Conciliação entre as duas teorias	38
2.3 Teoria de Modigliani e Miller – III	39
2.4 Teoria de MM – No Mundo com impostos	40
2.5 Teoria da Agência	42
2.6 Teoria da Hierarquização de Fontes de Financiamento – THFF	42
2.7 Hipóteses de da assimetria das informações	43
<b>3. A IMPORTÂNCIA DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL PARA O MERCADO DE CAPITAIS</b>	44
3.1 Eficiência de Mercado	45
3.2 Hipóteses de Retornos Anormais	48
3.2.1 Estudos Anteriores	48
3.2.2 Fatores Determinantes de Retornos anormais	50
<b>4. RISCO E RETORNO NA PERSPECTIVA DO CAPM</b>	51
4.1 O Coeficiente Beta como Indicador de Risco de Ativos	55
4.2 <i>Capital Asset Princig Model</i> – CAPM	56
<b>5. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE EMPRESAS</b>	58
5.1 Avaliação Relativa	59
5.2 Múltiplos de Lucros	60
5.3 Múltiplos de Valor Patrimonial por Ações	62
<b>CAPÍTULO II: ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA</b>	65
1. Caracterização do Estudo Quanto ao Tipo de Pesquisa	66
1.1 Procedimentos da Pesquisa.	66
1.2 Coleta de dados e objetos de estudo.	67
1.3 Variáveis de Estudo.	67
1.4 Modelo CAPM.	69
1.5 Procedimentos estatísticos	69

2.Setor Elétrico Brasileiro	72
<b>CAPÍTULO III: ANÁLISE DOS RESULTADOS</b>	77
<b>1. Análise da Estatística da Abertura de Capital</b>	78
<b>2. Análise de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas dos Ativos – CAPM e do Retorno Real - CPFL Energias</b>	79
2.1 Análise de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas do Preço de Abertura X Preço de fechamento das ações - CPFL Energias	80
2.2 Análise do Índice Preço / Lucro - CPFL Energias	81
2.3 Análise do Índice Preço / Valor Patrimonial - CPFL Energias	82
<b>3.Análise de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas dos Ativos - CAPM e do Retorno Real - Energias BR</b>	84
3.1 Análise de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas do Preço de Abertura X Preço de fechamento das ações - Energias BR	85
3.2 Análise do Índice Preço/ Lucro - Energias BR	85
3.3 Análise do Índice Preço/ Valor Patrimonial - Energias BR	87
<b>4 Análise de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas dos Ativos – CAPM e do Retorno Real – Equatorial</b>	88
4.1 Análise de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas do Preço de Abertura X Preço de fechamento das ações – Equatorial	89
4.2 Análise do Índice Preço/ Lucro - Equatorial	90
4.3 Análise do Índice Preço/ Valor Patrimonial - Equatorial	91
<b>5 Análise de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas dos Ativos – CAPM e do Retorno Real – Terna Parte.</b>	94
5.1 Análise de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas do Preço de Abertura X Preço de fechamento das ações - Terna Parte	93
5.2 Análise do Índice Preço/ Lucro - Terna Parte	94
5.3 Análise do Índice Preço/ Valor Patrimonial - Terna Parte	95
<b>6 Análise de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas dos Ativos – CAPM e do Retorno Real – MPX Energias</b>	97
6.1 Análise de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas do Preço de Abertura X Preço de fechamento das ações - MPX	97
6.2 Análise do Índice Preço / Lucro - MPX Energias	98
6.3 Análise do Índice Preço / Valor Patrimonial - MPX Energias	99
<b>7. Análise dos Indicadores de Avaliação</b>	101
<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS E SUGESTÕES PARA OS PRÓXIMOS TRABALHOS</b>	103

**REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

107

**ANEXO**

116



# INTRODUÇÃO

As empresas cada vez mais vêm aperfeiçoando seus instrumentos de gestão, buscando novas oportunidades de mercado e de competitividade. Nesse contexto, a abertura de capitais das empresas brasileiras tem se intensificado nos últimos anos, já que essa modalidade de captação de recursos forma uma oportunidade de crescimento, visibilidade e financiamento a longo prazo. Dessa forma, a presente pesquisa teve como objetivo verificar se a realização do IPO provocou efeito de superavaliação ou de subavaliação no preço das ações de empresas no setor de energia elétrica que realizaram a operação no período de 2004 a 2007.

No Brasil as empresas têm demonstrado recentemente uma cultura emergente quanto à participação das empresas no mercado de capitais através de oferta de ações, e vem apresentando dados compensadores, de acordo com o BACEN (2007, p. 68):

As emissões de títulos e valores mobiliários registradas na comissão de Valores Mobiliários (CVM), considerando ações, debêntures e notas promissórias, alcançaram R\$ 89, 5 bilhões em 2007, registrando um aumento de 0,6 % em relação ao ano anterior. Ressaltem-se os crescimentos de 133% no lançamento de novas ações, que somaram R\$ 33,2 bilhões, e de R\$ 146,2 % nas 64 ofertas públicas iniciais registradas em 2007, totalizam R\$ 28,9 bilhões.

Já em 2008, a Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) se integra à Bolsa de Mercados e Futuros (BM&F), atualmente denominada BM&FBOVESPA S.A. “Juntas, as companhias formam uma das maiores bolsas do mundo em valor de mercado, a segunda das Américas e a líder no continente latino-americano”. (BM&FBOVESPA S.A., 2008).

Nesse contexto, o desempenho do mercado tem demonstrado que o caminho para o financiamento das empresas pode ser a abertura de capitais, como em países de economia desenvolvida. Nesses países, a captação de recursos no mercado de ações é a principal fonte de financiamento, o que pode sinalizar uma vertente de sucesso para as empresas brasileiras.

[...] um número crescente de companhias brasileiras vem abrindo o capital, desde 2004. Observando-se o aumento destas aberturas a partir de 2004, temos 106 aberturas de capital até o final de 2007. É um número expressivo considerando-se os anos anteriores de apenas nove entre 1990 e 2003. (GRACIOSA, 2007, p.9).

Vários são os fatores que levam uma empresa a recorrer à captação de recursos através do mercado de capitais. Em economias emergentes, como a do Brasil, o capital de

terceiros é limitado e a estrutura das instituições financeiras nem sempre comporta a necessidade de capital das companhias. Além disso, a discussão emerge, principalmente, quando a empresa tem duas opções ao seu dispor (capital de terceiros através de dívidas ou venda de ações), e o gestor precisa tomar a melhor decisão de financiamento. Assim, ele pode questionar se é melhor o endividamento ou venda do capital social através de financiamento externo.

De acordo com Ross, Westerfield e Jaffe, (2007, *apud.* CRUZ et al. 2008, p.5):

As variações de estrutura de capital são infinitas em face da existência de um número muito grande de instrumentos – utilização de muito ou pouco capital de terceiros, emissão de ações variadas, recorrência, arrendamentos, empréstimos, financiamentos, títulos de dívida, contratos, entre outros.

Dessa forma, é fundamental apresentar o estudo de Franco Modigliani e Menton Miller (MM) que, em 1958, preocuparam-se com as decisões acerca da estrutura de capital e assim desenvolveram uma teoria com base nessa discussão que, atualmente, é a base dos estudos sobre decisões de capitais.

É válido considerar que surgiram algumas críticas acerca da teoria de estrutura de capital de MM, como as de Copeland e Weston (1992) que mencionam a ausência de custos de falência, emissão de apenas dois tipos de títulos pelas empresas – dívidas com risco e ações, homogeneização das empresas a uma mesma classe de risco, ausência de assimetria de informações, de custos de agência e ainda de impostos. Mesmo assim, a teoria de MM I continua sendo a base das teorias das finanças até os dias atuais.

Nesse contexto, contexto, será abordado, nos próximos capítulos, a fonte de financiamento externa (patrimônio líquido novo) às empresas, ou seja, a obtenção de recursos através do mercado de capitais, mais especificamente a oferta inicial de ações.

A *Initial Public Offering* (IPO), do português, Oferta Inicial de Ações, caracteriza um instrumento de obtenção de recursos no mercado de ações que está cada vez mais presente nas práticas das empresas brasileiras. Segundo Custodia et. al, (2008, p.8):

a realidade do cotidiano empresarial brasileiro indica que a governança corporativa é dicotômica, estando ligada, de modo substancial, à aspiração, à diferença que faz querer ser um competidor global ou uma pequena empresa.

Pode-se constatar, assim, que as empresas brasileiras estão buscando a “valorização da transparência e respeito aos direitos dos acionistas minoritários, sugerindo às empresas ingressarem pelos segmentos especiais de governança corporativa”. (BOVESPA, 2007). Sobre essa perspectiva, Ramos (2006, p.1) faz referência sobre as oportunidades de mercados emergentes, como o Brasil, afirmando que:

[...] Em 2005 as IPOs movimentaram pouco mais de R\$ 4 bilhões, até junho de 2006 [...], com retornos brutos que chegaram a ultrapassar 150% para os investidores que permaneceram com os títulos por pelo menos 6 meses a partir da data do seu lançamento.

Esses fatores têm contribuído para uma crescente procura das empresas por capital através do mercado de ações, mais expressivamente nos últimos anos, quando se tem usufruído de uma demanda nunca vista anteriormente no mercado brasileiro:

O mercado de IPO tem crescido significativamente. O total de operações de IPO em 2005 foi de 1.290, equivalente a US\$ 162 bilhões, destacando-se o mês de novembro de 2005 com 140 operações no montante de US\$ 24,6 bilhões. No ano de 2003, foram 716 emissões, que totalizaram US\$ 52,3 milhões. Já em 2004, o montante cresceu para US\$ 132,5 milhões com 1.352 operações. (ALBANO 2006, p. 41).

Observa-se a importância de estudos que contemplem a análise dos retornos do IPO (mercado primário) nas empresas, principalmente naqueles setores de representatividade nas bolsas de valores, para que assim possa ser demonstrada, de forma qualitativa e quantitativa, a *performance* da IPO nas organizações durante o período de abertura de capital. Essas considerações caracterizam as contribuições dessa pesquisa, uma vez que existe carência desse tema na literatura especializada do país. Além disso, a maioria dos estudos existentes em outros países freqüentemente aborda o desempenho global do IPO em bolsas de valores, mas não se detêm a estudos em empresas de setores específicos, como o setor de energia elétrica, foco do trabalho.

Segundo Jenkinson; Ljungqvist (2001, *apud* KOOLIA et al 2004, p.166), existe uma grande importância na investigação de fenômenos de IPO e sua perspectiva internacional como vem sendo pesquisado em diversos países, a exemplo dos EUA. Em estudos próprios, os mesmos autores comentam: “[...] uma avaliação dos estudos correspondentes revela a existência de acentuada diminuição da *performance*<sup>1</sup> para os emissores após a entrada no

---

<sup>1</sup> *Performance* significa desempenho.

mercado.” Isso demonstra a possível variabilidade quanto ao retorno das ações nas empresas, havendo a possibilidade de retornos acima do normal ou ainda retornos muito abaixo do esperado, devido a variação nos preços das ações.

É importante frisar esses possíveis impactos nos retornos das empresas brasileiras, gerados pelas ofertas iniciais das ações, ao evidenciar, nessa pesquisa, os pontos fortes e fracos desse processo, como fonte de financiamento para as empresas. Dessa forma, teve-se o intuito de incentivá-las a ter uma visão de desenvolvimento global em longo prazo para viabilizar seus projetos e, assim, tornarem-se grandes corporações. Nessa perspectiva, Ariff et. al. (2001) e Seize (2005) reforçam a importância de trabalhos voltados para os mercados emergentes, pois as economias desses países influenciam direta ou indiretamente na economia do mercado global.

Outro dado relevante é que as empresas de geração, distribuição ou comercialização de energia elétrica formam um segmento de grande referência socioeconômica para o país. Por isso, o setor ainda é regulamentado pelo Estado, devido às características de monopólio natural dessa atividade, já que, segundo Araújo (2001), a inexistência dessa regulamentação poderia provocar distorções no emprego dos recursos econômicos, nos preços e níveis de produção, se esses fossem deixados unicamente ao encargo de forças externas do mercado.

Quanto ao cenário de crescimento para o país, o Plano de Aceleração do Crescimento (PAC) envolve em suas metas estratégias para manutenção das necessidades sociais, como transporte e energia, para que a estrutura do Estado comporte o novo cenário de crescimento econômico e social, podendo contribuir para esse desenvolvimento.

Por tudo isso, esse trabalho se mostra relevante pela investigação realizada do IPO em mercados emergentes, além de ser direcionado às empresas de energia elétrica listadas na Bovespa, que representam um setor importante para o desenvolvimento sustentável do país. É preciso considerar, também, que essa pesquisa trará contribuições à literatura especializada, através dos resultados que podem incentivar as empresas brasileiras no processo de IPO.

Diante do exposto, o presente trabalho tem o intuito de responder ao seguinte questionamento: **Qual o efeito mensurado, em termos de superavaliação e subavaliação, no preço das ações de empresas brasileiras do setor de energia elétrica que efetuaram IPO no período de 2004 e 2007?**

A hipótese formulada para essa pesquisa é a de que, nesse período, as empresas tiveram os preços das ações impactadas por esse processo de IPO, resultando no retorno das ações superavaliadas ou subavaliadas.

Assim, este trabalho tem como objetivo geral: Verificar se a realização do IPO provocou efeito de superavaliação ou de subavaliação no preço das ações das empresas do setor de energia elétrica que realizaram a operação no período de 2004 a 2007.

Para tanto, o objeto de estudo foram as empresas CPFL Energia, Energias BR, Equatorial, Terna Parte e MPX Energias.

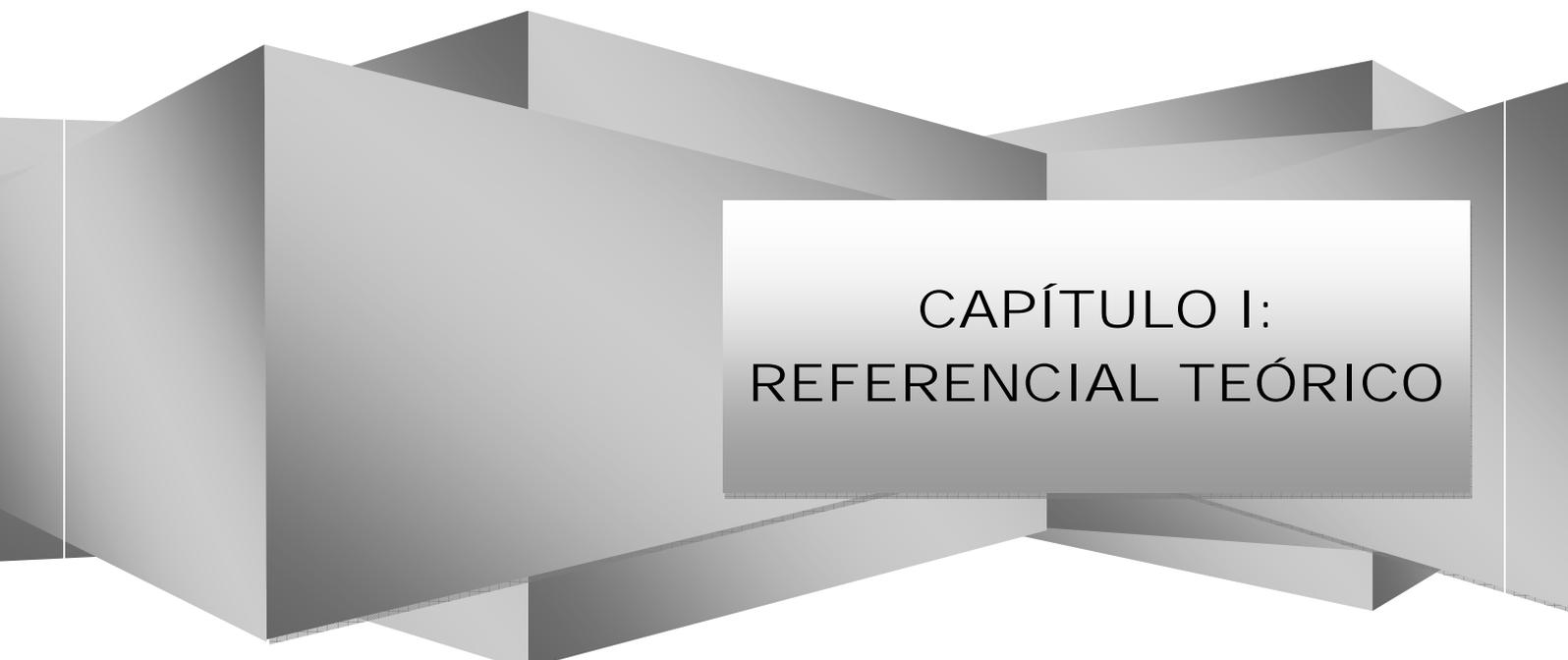
O trabalho também se propõe especificamente a:

- ✓ Confrontar o CAPM com os retornos reais dos ativos no curto e no longo prazo para verificar como se comportam os retornos dos ativos das empresas do setor elétrico;
- ✓ Comparar o preço de abertura e fechamento das ações, com o intuito de inferir se os preços das ofertas foram superavaliados ou subavaliados no curto e no longo prazo<sup>2</sup>;
- ✓ Analisar os índices Preço/Lucro e Preço/Valor Patrimonial antes, durante e após o IPO dos ativos das empresas de energia elétrica.

A pesquisa está estruturada em três capítulos: no capítulo I – **REFERENCIAL TEÓRICO** – apresenta-se o processo para abertura de capital, além de trazer um aporte acerca das teorias de finanças sobre estrutura de capital. Mostrará utilização de modelos para mensuração de ativos. Propõe-se, também, fazer um breve histórico sobre o setor elétrico e suas implicações no mercado. O capítulo II – **ASPECTOS METODOLÓGICOS DA PESQUISA** – trata-se da metodologia aplicada na investigação empírica e os dados utilizados. No capítulo III – **ANÁLISE DOS RESULTADOS** – serão demonstrados os resultados da pesquisa através de diversas ilustrações, como tabelas, facilitando a visualização dos índices utilizados e testes estatísticos feitos para embasar as respostas e explicações para as hipóteses e objetivos de estudo. E por último, as **CONSIDERAÇÕES FINAIS** que, juntamente com um resumo analítico dos resultados, apresentarão as conclusões finais e sugestões para futuros trabalhos sobre o tema.

---

<sup>2</sup> Foi estabelecido para curto prazo: 1 mês e 12 meses. E para longo prazo 24 meses.



CAPÍTULO I:  
REFERENCIAL TEÓRICO

## 1. COMPANHIAS ABERTAS

Companhia aberta é aquela empresa que, através de registro apropriado junto à CVM, está autorizada a ter seus valores mobiliários negociados junto ao público, tanto em bolsas de valores, quanto no mercado de balcão, organizado ou não. E para que uma empresa possa se candidatar ao processo de abertura de capital deve estar constituída na forma jurídica de uma sociedade anônima, de acordo com o que preceitua a Lei nº 6.404, de 15/12/1976. (CVM, 2007).

Assim, para abrir o capital deve-se solicitar à CVM autorização para oferta pública de ações. Para tanto, as empresas necessitam atender a vários padrões de transparência e de evidenciação nas demonstrações contábeis e outros informes financeiros, além de se mostrarem adequadas a critérios contratuais da sociedade, para que em seguida suas ações possam ser ofertadas na bolsa de valores.

É necessário, ainda, junto com esse pedido de abertura de capital, que as empresas também solicitem à CVM a autorização para realizar uma venda de ações ao público, tecnicamente conhecida como distribuição pública de ações. Por ser a primeira colocação pública de títulos da companhia, esse processo é denominado de Oferta Pública Inicial.

Esse método de lançamento de valores mobiliários deve ser monitorado também por uma instituição financeira, como banco de investimentos, banco múltiplo, corretora ou sociedade de títulos e valores mobiliários. A instituição financeira é responsável pelo registro dos valores mobiliários em bolsas de valores ou entidade de balcão organizado e pelos processos de registro da CVM tanto da companhia, quanto da emissão.

Além disso, segundo Albano (2006), a instituição financeira é responsável também pela definição do tipo de operação, elaboração do prospecto, realização do marketing da operação e a distribuição dos títulos e a liquidação. Já que “[...] a Bovespa utiliza a CBLC (Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia) para liquidar as operações realizadas em seus mercados.” (LIMA et.al 2006, p.34-35).

A abertura de capital é movida principalmente pela idéia de captar recursos, mas além da captação de recursos em longo prazo, a IPO possui outras vantagens, como a própria repercussão na mídia, gerando maior visibilidade aos negócios. Sobre esse aspecto, Albano (2006, p.14) afirma que:

A abertura de capital é motivada pela idéia de levantar capital e oferece uma opção de saída para os acionistas, dando uma maior liquidez para seus ativos. Com o capital levantado, a empresa poderá investir mais em mão de obra, infra-estrutura, pesquisa e desenvolvimento.

A operação de abertura de capital pode ocorrer em dois momentos distintos. No primeiro momento, as empresas negociam pela primeira vez seus títulos no mercado mobiliário com o intuito de captar recursos para investimentos no negócio, denominado oferta primária. Já no segundo momento, as empresas podem novamente captar recursos pela venda de ações, porém esse capital pode se destinar à empresa ou aos sócios, ou seja, pode-se efetuar uma oferta secundária, como é o último caso, ou ainda fazer novas ofertas primárias.

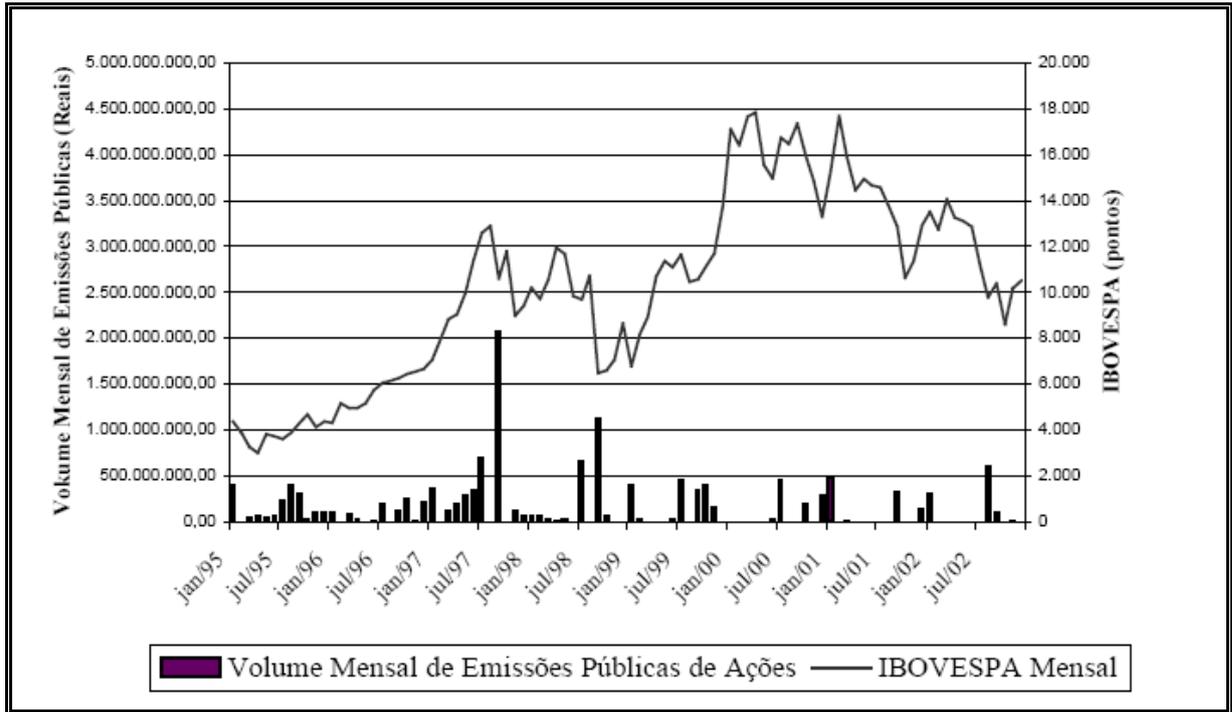
Segundo Damodaran (2004), uma opção para subscrição geral é a venda de títulos privados; nessa operação, títulos são vendidos diretamente para um ou mais investidores. Existe uma vantagem das colocações de títulos privados em relação às subscrições em geral: o custo é mais baixo, já que existem menos intermediários, não há despesas de *marketing* e garantias de subscrição.

As ofertas públicas de ações têm um custo maior que as particulares. A obrigatoriedade da existência de uma instituição financeira intermediária, denominada *underwriter*, traz embutido um custo de coordenação, comissão de colocação e, se for por garantia firme ou *stand by*<sup>3</sup>, comissão para garantia da colocação da emissão. Há, ainda, o deságio no preço das ações a serem emitidas, de modo a dar liquidez à emissão. Além disso, a CVM cobra uma taxa para registro da oferta pública. (REGO, 2004, p.33-34).

Os custos de emissão pública, o porte das empresas brasileiras e até a cultura brasileira, de realizar poupança através de compra de ações por pessoas físicas, e das empresas, de buscar investimentos de longo prazo, podem ser fatores que tornam a participação das empresas no mercado de capital ainda incipiente.

---

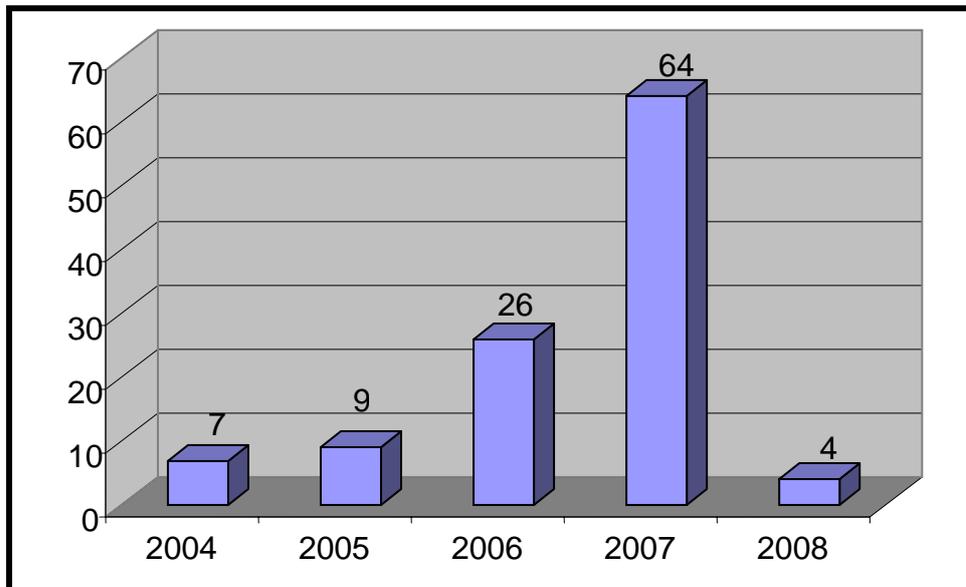
<sup>3</sup> Em operações *stand-by* onde acionistas existentes têm o direito preferencial de subscrição, os custos em relação ao lote efetivamente vendido pelo *pool* às vezes são significativamente maiores do que as percentagens citadas acima em que as comissões de coordenação e garantia são montantes fixos ou relacionados a um valor maior do que as ações efetivamente colocadas. (REGO, 2004, p.71).



**GRÁFICO 1** – Número de Emissões Públicas de Ações Versus Ibovespa-Jan/1995 a Dez/2002  
**FONTE:** Bovespa (2004, *apud.* RÊGO, 2005, p. 30)

De acordo com o gráfico 1, o mercado de capitais brasileiro ainda pode ser considerado incipiente em relação ao tamanho da economia brasileira. Para se ter uma comparação, nos Estados Unidos a proporção do valor do mercado de ações em relação ao Produto Interno Bruto (PIB) é de 93,5% , para um PIB de 106% - dados de 1995 - enquanto no Brasil a relação do valor do mercado de ações em relação ao PIB é de 28% em 2002, o que demonstra uma evolução se comparado a 1995, quando era apenas 21%.

Mas nos últimos anos esse cenário tem demonstrado mudanças significativas. Conforme demonstra o gráfico 2, abaixo, pode-se observar que de 2004 a 2007 a evolução é positiva para o mercado emergente, a exemplo do Brasil.



**GRÁFICO 2** - Evolução do número de IPOs no Brasil.

**FONTE:** Elaboração própria (2009).

Como pode-se observar, no gráfico 2 houve uma evolução bastante representativa, principalmente no ano de 2007, com 64 empresas realizando o IPO, isso representa mais de 100% de crescimento em relação ao ano anterior (2006). Esse fenômeno se deve à combinação de vários fatores entre os quais destacamos a estabilidade econômica e políticas de expansão, como o PAC, dentre outros fatores macro e micro econômicos que impactam na economia e também no mercado de ações mobiliário.

### 1.1 Mercado de Ações

Segundo Pinheiro (2007, p. 87), “ações são títulos de participação negociáveis, que representam parte do capital social de uma sociedade econômica, que confere ao seu possuidor o direito de participação nos resultados das mesmas.” Além disso, o mesmo autor afirma que “[...] O acionista é, portanto, o proprietário de uma parcela da empresa, correspondente ao número de ações que possui.” (PINHEIRO, 2007, p. 87).

Esses títulos correspondem à fração do capital social das empresas, de acordo com o contrato social e da participação de investimento de cada sócio. Esses títulos podem compor apenas o contrato de empresas em negociações fechadas<sup>4</sup> ou podem ser negociadas

<sup>4</sup> Venda de cotas de sociedades de capital fechado.

publicamente no mercado mobiliário, o qual se denomina também de ativos financeiros e de renda variável.

Segundo Damodaran (2004, p.429),

Quando uma empresa de capital fechado torna-se de capital aberto, o principal benefício é um acesso aos capitais financeiros e ao capital para projetos. Esse acesso ao capital novo é um ganho importante para as empresas, de alto crescimento, com grandes e lucrativas oportunidades de investimentos.

As ações são classificadas em dois tipos: ações ordinárias e ações preferenciais. Segundo Assaf Neto (2007, p. 80), “as ações ordinárias proporcionam aos seus títulos o direito de voto em assembleias gerais de acionistas e participação nos lucros da sociedade mediante o recebimento de dividendos.”

A grande distinção entre as ações encontra-se na participação da sociedade através do voto, o que significa uma maior segurança aos investidores, uma vez que ao votar o investidor está tomando decisões importantes quanto à gestão dos negócios e por isso eles recebem após os acionistas preferenciais. Ainda segundo Assaf (2007), ações preferenciais, ao contrário, não possuem o direito a voto, oferecendo em contrapartida algumas vantagens ou preferências, como a prioridade no recebimento de dividendos [...] e preferência no reembolso de capital em caso de dissolução da sociedade.

A diferença básica entre ambas é que cada ação ordinária concede direito a um voto nas deliberações da assembleia geral da companhia. Por outro lado, ações preferenciais têm prioridade no recebimento dos dividendos ou no reembolso do capital em caso de liquidação da companhia. O número de ações preferenciais sem direito ou com restrição ao exercício do direito do voto não pode ser maior que 50 por cento das ações emitidas. Lima. et.al (2006, p.69).

As ações também são denominadas de títulos de renda variável, pois conforme Pinheiro (2007, p. 86), “os ativos de renda variável são aqueles em que não há um conhecimento prévio dos rendimentos futuros e o valor de resgate pode assumir valores superiores, iguais ou inferiores ao valor aplicado.” Podem-se verificar, abaixo, as principais características das ações:

Para o investidor	Para a empresa
<ul style="list-style-type: none"><li>• O retorno não é previamente definido, mas parcialmente alto;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• É um título patrimonial;</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Não há obrigatoriedade do retorno do capital e/ou pagamento de dividendos;</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Não representa uma obrigação perante terceiros.</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• O investidor torna-se acionista da empresa.</li></ul>	

**QUADRO 1** - As principais características das ações

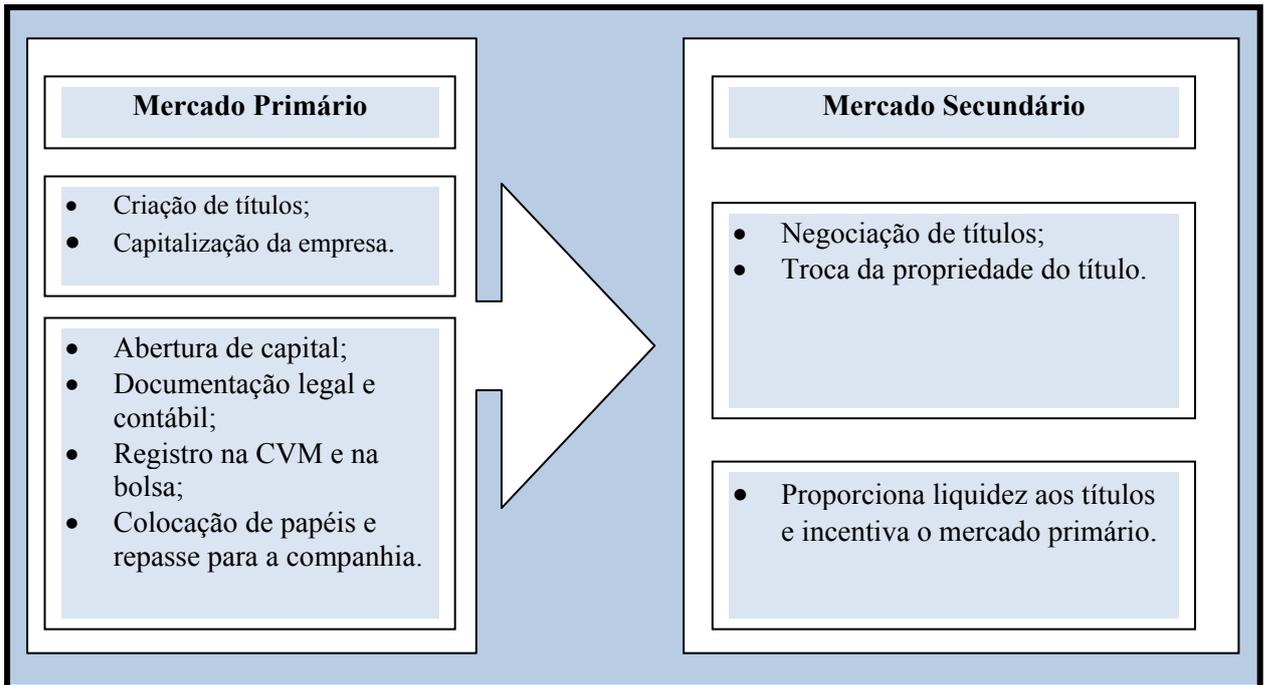
**FONTE:** Pinheiro (2007, p. 87)

Esses títulos podem ser detidos por pessoas físicas ou jurídicas na figura do investidor, enquanto a empresa representa o conjunto de valores patrimoniais com a obrigação de gerar lucros para que possam ser destinados como remuneração do capital investido.

## 1.2 Mercados Primários e Secundários

O mercado primário compreende o lançamento de novas ações no mercado, com aporte de recursos à companhia. Uma vez ocorrendo o lançamento inicial ao mercado, as ações passam a ser negociadas no mercado secundário, que compreende os mercados de balcão, organizados ou não, e bolsa de valores. De acordo com Ross (2007, p. 36), “o mercado primário é utilizado quando o governo e as empresas fazem a venda inicial de títulos. As empresas fazem dois tipos de vendas de títulos de dívida e ações no mercado primário: ofertas públicas e colocações fechadas.”

Como se pode observar na figura abaixo, as principais diferenças entre o mercado primário e secundário são:



**FIGURA 1:** Estrutura do mercado de capitais  
**FONTE:** Pinheiro (2007, p.150).

Assim, com base na figura exposta, no mercado primário a captação de recursos capitaliza a empresa através da criação de novos tipos, enquanto no mercado secundário, a negociação de títulos, ocorre através da transferência de propriedade de títulos já existente na companhia. “A emissão primária de ações em bolsa de valores corresponde à saída pela venda de ações no mercado de capitais. Pode haver ganhos de reputação para o VC<sup>5</sup> se o IPO for um sucesso. (SCHWIENBACHER, 2002, p.22-24). Além disso, Albano (2006, p.15) argumenta que:

Uma empresa ao abrir seu capital pode retornar ao mercado a qualquer momento para levantar capital adicional através de uma oferta secundária. Além disso, as empresas de capital aberto têm acesso às melhores taxas de financiamento, uma vez que a abertura de capital aumenta a transparência devida à divulgação de relatórios financeiros trimestrais. Além do efeito sobre os credores, a abertura de capital também pode melhorar a percepção dos fornecedores, uma vez que, depois do IPO, a empresa tende a ter uma melhora no seu risco de crédito. A publicidade de divulgação da oferta pública pode aumentar a captação de futuros clientes já que empresas públicas possuem mais destaque na mídia. Jornais e revistas tendem a divulgar mais as empresas de capital aberto.

<sup>5</sup> Venture Capital: financiamento de capitais próprios fornecido normalmente a empresas jovens para contribuir seu desenvolvimento ou sua expansão.

Tendo em vista esses aspectos, é importante ressaltar que algumas operações podem se assemelhar ao procedimento de IPO e não ser, pois, o capital captado com esse tipo de oferta de ações precisa ser primário e destinar-se a investimentos na empresa.

Segundo Lima (2006, p.28), operação como a colocação inicial, junto ao público, de grandes lotes de ações detido por um acionista pode caracterizar operações de abertura de capital, exigindo registro na CVM. Apesar da semelhança com o mercado primário, os recursos captados vão para o acionista vendedor (e não para a companhia), determinando, portanto, uma distribuição no mercado secundário.

Esse estudo foi direcionado em torno dos conceitos de oferta primária de ações, e utilizou dados contábeis extraídos dos demonstrativos financeiros e o preço de mercado das ações para analisar sua hipótese de pesquisa, o que denota a necessidade de compreensão das principais teorias e discussões acerca da escolha da estrutura de capitais nas empresas.

## 2. ESTRUTURA DE CAPITAL

A estrutura de capital refere-se ao formato que a empresa mantém quanto à estrutura de financiamento de suas atividades no longo prazo, essas fontes de financiamento, podem ser constituídas por capital de terceiros e capitais próprios. Há teorias que defendem a existência de uma estrutura de capital ótima para financiamento dos ativos. E há quem conteste, levantando discussões nas quais a estrutura de financiamento das empresas são irrelevantes para geração de valor aos acionistas.

Deve-se ressaltar que a estrutura de capital pode variar de acordo com o setor de atividade da empresa, bem como as decisões que a empresa opera em relação ao custo de capital, pois tudo isto está relacionado ao perfil que a empresa atua quanto às decisões de risco e retorno, Assaf Neto (2007). As principais fontes de financiamento e suas implicações na empresa são capital próprio e de terceiros, como pode ser observado a seguir:

<i>Capital próprio versus capital de terceiros</i>		
<b>Aspecto</b>	<b>Capital Próprio</b>	<b>Capital de Terceiros</b>
<b>Rendimento</b>	Dividendos	Juros
<b>Tratamento fiscal</b>	Os dividendos são tributados como rendimento da pessoa física. Os dividendos não são despesas da empresa	Os juros são atribuídos como rendimento da pessoa física. Os juros são tratados como despesa da empresa, e as empresas podem deduzir os juros ao calcularem o imposto de renda devido
<b>Controle</b>	Ações ordinárias e ações preferenciais geralmente possuem direito a voto.	O controle é exercido por meio do contrato de empréstimo.

<b>Inadimplência</b>	As empresas não podem ser forçadas à falência por deixarem de pagar dividendos.	Dívidas não pagas são passivos da empresa. Seu não pagamento leva à falência.
<b>Resumo</b>	O aspecto fiscal favorece o uso de capital de terceiros, mas o aspecto inadimplência favorece o uso de capital próprio; em termos de controle são diferentes, mas uma alternativa não é melhor do que a outra.	

**QUADRO 2:** Capital Próprio *versus* Capital de Terceiros

**FONTE:** Ross, Westerfield, Jaffe (2007, p. 311).

O capital próprio não possui exigibilidade às empresas; assim, os acionistas não podem forçar as empresas à falência, por conta de não estarem atingindo suas expectativas de retorno, ou até mesmo por não estarem obtendo lucros. Um ponto pouco favorável é que na distribuição de dividendos a tributação dos rendimentos a pessoas físicas não pode ser deduzida da empresa, enquanto a fonte de financiamento de capital de terceiros apresenta a vantagem de deduzir os juros referentes a dívida. Porém, a implicação está na exigibilidade da dívida: ao contrário do capital próprio, esse tipo de financiamento pode obrigar a empresa a um pedido de falência.

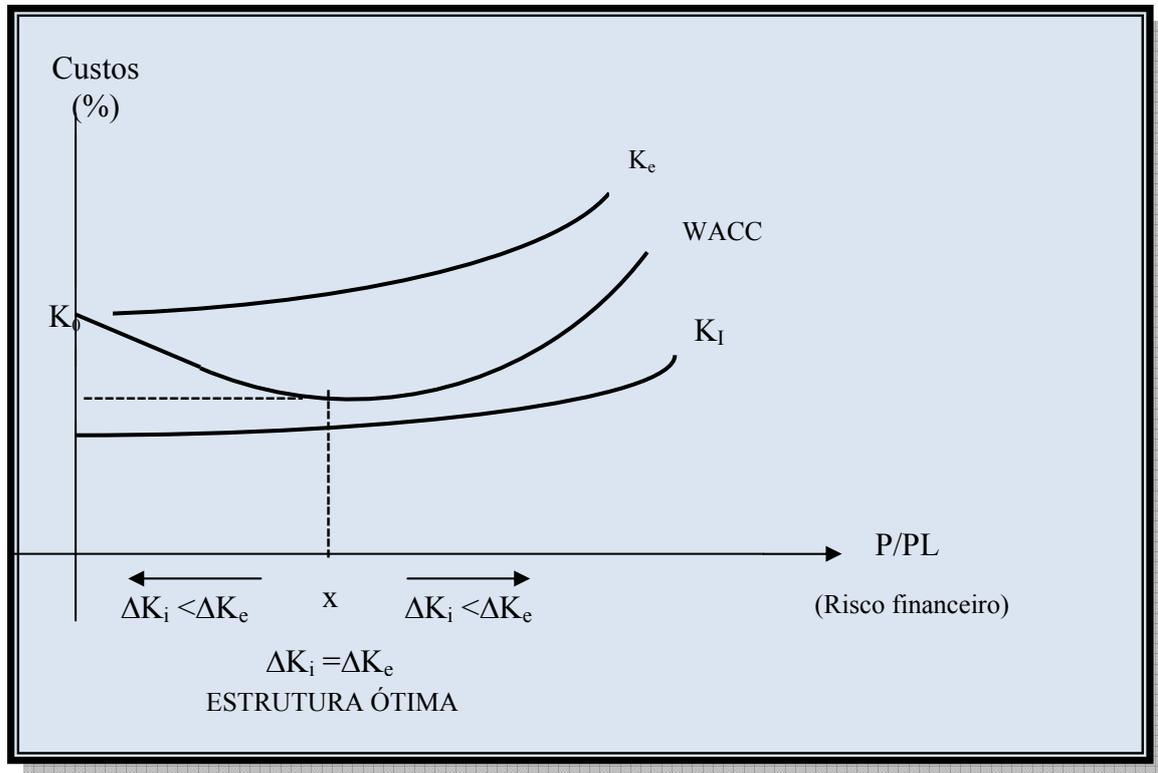
Nesse contexto, a discussão se deu em torno de duas das principais teses acerca da relevância da estrutura de capital para o valor das empresas: existe ou não uma estrutura ótima para as empresas? Seus precursores foram Durand (1952), que defende a existência de uma estrutura de capital ótima, e Modigliani e Miller (1958), segundo os quais a forma como as empresas se financiam, sob certas condições, é irrelevante. (PEROBELLI E FAMA, 2003).

Sobre o assunto, Perobelli e Fama (2008, p.1) discutem que empiricamente, no entanto, “as empresas tendem a comportar-se como se a estrutura ótima existisse, permanecendo a comprovação dos fatores indutores da estrutura de capital escolhida para cada uma delas uma questão em aberto desde o trabalho pioneiro.”

A teoria Convencional, sob a ótica de Assaf Neto (2007, p.461), “[...] admite que, mediante uma combinação adequada de suas fontes de financiamento, uma empresa possa definir um valor mínimo para seus custos de capital.” O mesmo autor levanta o fato de que a empresa tem a oportunidade de definir a melhor estrutura de capital, ou seja, a estrutura ótima:

Pode-se afirmar que a teoria convencional admite que a empresa pode elevar seu endividamento até certo ponto ótimo, onde o valor do WACC é mínimo. Incrementos adicionais na participação de recursos de terceiros determinaram acréscimos contínuos no custo de capital total. Além disso, à medida que o endividamento (p/PL) começa a aumentar, o custo de capital próprio ( $K_e$ ) e o capital de terceiros ( $K_i$ ) também se elevam em função de uma presença crescente de risco financeiro associado ao passivo da empresa; não é necessariamente, todavia, que essa elevação dos dois custos

específicos ocorra de maneira rigorosamente paralela com o ilustrado. (ASSAF NETO, 2007, p.462).



**FIGURA 2-** Estrutura de Capital Segundo o Critério Convencional  
**FONTE:** Assaf Neto (2007, p. 461).

Corroborando com essa mesma idéia, Groppeleli (1999, p.214) comenta que, “para promoverem seu ponto de vista, eles introduziram o conceito de arbitragem (tirar vantagem das diferenças de valores entre dois mercados)[...]” Pois, na situação vislumbrada entre duas empresas, “se seus valores forem diferentes, os investidores vende as ações da empresa superavaliada e compraram ações da empresa subavaliada, até que ambas as empresas tenham o mesmo valor”. (GROPPELELI, 1999, p.214).

## 2.1 Teoria de Modigliani e Miller Proposição I – Sem Impostos

Segundo Assaf Neto (2007, p.465), “a configuração do modelo de Modigliani e Miller editado por um conjunto de hipóteses restritivas, é basicamente as mesmas adotas no

desenvolvimento da teoria convencional no contexto de um mercado de capitais eficiente [...]”. Segundo Martins (2005, p.29), a teoria de MM possui como pressupostos básicos:

- a) Mercados de capitais perfeitos existem;
- b) Investidores possuem expectativas homogêneas sobre os resultados futuros das empresas e seus riscos;
- c) Não existem impostos corporativos nem pessoais;
- d) As taxas de impostos das dívidas são livres de risco;
- e) Os fluxos de caixas são todos perpetuidade.

Segundo os termos originais, utilizados por MM em seu trabalho original, as proposições são as teorias apresentadas em seu trabalho que são a base das finanças até os dias atuais.

<i>Proposições de M &amp; M</i>		
<b>Proposição I</b>	<b>Proposição II</b>	<b>Proposição III</b>
A proporção de capital de terceiros em relação ao capital próprio utilizado por uma empresa é completamente irrelevante para a determinação de seu valor de mercado. Assim, o valor da empresa alavancada é igual ao da empresa não alavancada.	Qualquer aumento na alavancagem financeira por meio de um maior endividamento traduz-se num risco maior para os acionistas da empresa e, conseqüentemente, numa majoração do custo do capital próprio.	O custo Marginal do capital para uma empresa é igual ao custo médio de capital. Este é igual à taxa de capitalização para uma empresa não alavancada na classe à qual pertence.

**QUADRO 3-** Proposições de MM

**FONTE:** Cruz et.al (2005, p.6).

Como se pode observar no quadro acima, as proposições de MM retratam as implicações quanto à estrutura de capital das empresas, defendendo que são irrelevantes as discussões acerca de uma estrutura de capital ótima.

Na proposição I, pode-se verificar que não existe um formato possível na estrutura de capital das empresas que possa maximizar o valor dos acionistas. Segundo MM (1958, p. 268): “That is, the market value of any firm is independent of its capital structure and is given by capitalizing its expected return at the rate  $p_k$  appropriate to its class.”

Quanto à discussão dos retornos, nessa mesma proposição, os autores apontam que o risco em torno da estrutura de capital se refere ao risco das atividades da empresa. “This proposition can be stated in an equivalent way in terms of the firm's "average cost of capital,"  $\bar{X}_j / V_j$ , which is the ratio of its expected return to the market value of all its securities.” (MODIGLIANI E MILLER, 1958, p.268). Pois, para Martins (2005, p. 32) “[...] a firma, que

é mais do que a soma dos ativos individuais, tem seu valor em função de diversos outros fatores, dentre eles a estrutura de capital.” Ademais, o custo do capital de terceiros, que pode não ser livre de risco, afeta o valor da firma e do capital próprio, mas não o valor dos ativos individualmente.

Dessa forma, alguns autores, entre eles Martins (2005), apresentam que a proposição I deveria estar se preocupando com a irrelevância da estrutura de capital para a empresa, mas nesse caso, ela poderá estar considerando a soma dos ativos isoladamente, que difere da empresa como um todo, logo, poderia ter ocorrido uma confusão de conceitos.

## 2.2 Teoria de Modigliani e Miller Proposição II – Sem Impostos

Para MM (1958), a proposição II depreende-se: da proposição I podemos extrair as seguintes propostas relativas à taxa de retorno de ações ordinárias em empresas cuja estrutura de capital inclui algumas dívidas: a taxa esperada de retorno ou o rendimento,  $e$ , sobre a existência de qualquer empresa pertencente à classe KTH é uma função linear de alavancagem<sup>6</sup>. Além disso, MM (1958, p. 271) complementa:

A significant modification of Proposition I would be required only if the yield curve  $r = r(D / S)$  were different for different borrowers, as might happen if creditors had marked preferences for the securities of a particular class of debtors. If, for example, corporations as a class were able to borrow at lower rates than individuals having equivalent personal leverage, then the average cost of capital to corporations might fall slightly, as leverage increased over some range, in reflection of this differential. In evaluating this possibility, however, remember that the relevant interest rate for our arbitrage operators is the rate on brokers' loans and, historically<sup>7</sup>, that rate has not been noticeably higher than representative corporate rates.

---

<sup>6</sup> Tradução livre

<sup>7</sup> Uma alteração significativa da Proposição seria necessária somente se a curva  $r = r(D / S)$  for diferente para diferentes mutuários, como poderia acontecer se credores possuíssem preferências para os títulos de uma determinada classe de devedores. Se, por exemplo, uma das empresas de uma classe de risco for capaz de contrair empréstimos com taxas mais baixas do que os indivíduos tenham endividamentos pessoais equivalentes, avança  $e$ , em seguida, o custo médio de capital para as empresas possam minimizar ligeiramente, como avança, o aumento de cerca de certo número, em reflexo deste diferencial, ao avaliar esta possibilidade. No entanto, lembre-se que as taxas de juro para os nossos operadores, é a taxa de corretagem “empréstimos  $e$ , historicamente, essa taxa não foi visivelmente superior as taxas de juros das empresas.”

Proposição II, para estabelecer primeira nota de que, por definição, a taxa esperada de retorno  $i$  é dada por (MM ,1958 p.271):

$$I_j \equiv \frac{\bar{X}_j - rD_j}{S_j} \quad (1)$$

Segundo a Proposição I, observa-se que:

$$X_j = \rho_k (S_j + D_j) \quad (2)$$

Onde:

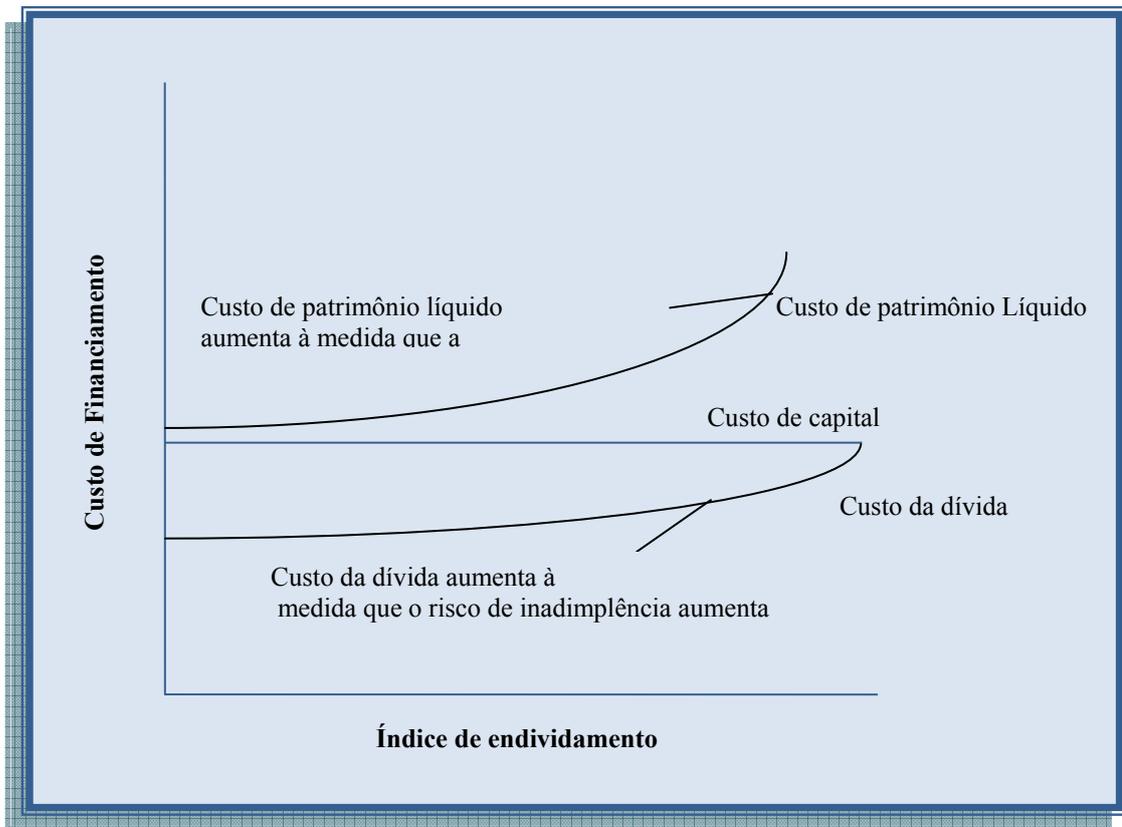
$V_j$  = referente ao valor da empresa (j ou dos ativos);

$S_j$  = Valor do patrimônio líquido da entidade;

$D_j$  = Valor de mercado das dívidas da empresa j;

$X_j$  = Resultado esperado dos ativos da empresa j, realizado aos credores acionistas, sob forma de juros ou dividendos e/ou ganhos de capital.

Dessa forma, pode-se perceber que o valor de mercado de uma empresa é a função dos resultados pela expectativa da taxa de retorno com o ajuste da alavancagem financeira, ou seja, a dívida individualmente pode ter um custo menor e ser considerado um capital mais barato. No entanto, ao se relacionar com o capital próprio da empresa, gera outra situação que reflete na expectativa dos acionistas, e esses podem passar a exigir da empresa um retorno maior. “Assim, a introdução de capitais mais ‘baratos’ na firma tende a diminuir o custo total de financiamento. Por outro lado, pela assunção do risco financeiro por parte dos acionistas, o custo do capital próprio é aumentado, fazendo com que o custo total de financiamento fique em equilíbrio [...]” (MARTINS 2005, p. 34).



**FIGURA 3-** Custo de Capital no ambiente de Miller-Modigliani  
**FONTE:** Damodaram (2004, p. 458).

Ainda sob essa ótica de Modigliani e Miller, a proposição MM II aborda que uma estrutura de capital não influi na agregação de valor da empresa, pois torna-se irrelevante gerar valor para a empresa, tentando alterar a estrutura de capital de terceiros por capital próprio, já que ambos apresentam-se estáveis e livres de risco. (MARTINS, 2005). Embora isso pode não ser constatado no mercado brasileiro, pois há uma instabilidade econômica (economia emergente) que pode gerar variação nos juros, além de outros fatores.

### 2.3 Conciliação entre as duas teorias

As posições estremadas da abordagem convencional de MM e do lucro operacional podem ser reconciliadas. Atualmente, a ideia aceita é que alavancagem financeira adiciona os benefícios fiscais ao valor da empresa – até certo ponto -, porém, dividida em excesso, causa efeito adverso sobre o custo de capital e valor da empresa. (GROPELLI, 1999, p.219).

Para Modigliani e Miller, a teoria convencional não apresenta resultados concretos. Eles acreditam que o valor da empresa permanece constante mesmo que se altere a proporção das fontes de financiamento, dessa forma, os autores corroboram com a teoria do lucro operacional. (ASSAF NETO, 2007, p. 464).

Segundo Gropelli (1999), sob esta perspectiva, percebe-se que até certo ponto as dívidas sob o efeito da alavancagem maximizam o valor da empresa, numa forma de compensar o risco, sendo assim aumenta o lucro por ação. Em contrapartida, se a proporção das dívidas se elevarem muito em relação ao capital próprio, o risco também se elevará a um nível que poderá ser inaceitável e o preço das ações pode diminuir. Enquanto as considerações de MM, acerca da estrutura de capital, tomam uma posição centrada na irrelevância da proporção das fontes de financiamentos, outros pesquisadores são mais flexíveis e acreditam que a alavancagem financeira possa gerar melhores retornos até certo ponto de endividamento.

#### 2.4 Teoria de Modigliani e Miller proposição III

A proposição III de MM defende que o tipo da estrutura de capital é irrelevante na determinação do retorno do investimento, descaracterizando a possibilidade de uma estrutura ótima que agregue valor à empresa. A mesma proposição apresenta como relevante a taxa de retorno esperada dos projetos apenas quando esses forem pelo menos iguais ao custo médio de capital; o retorno e o risco nessas condições correspondem ao risco semelhante à de um ativo em uma empresa sem dívidas. Mas isso só é válido quando respeitadas as proposições I e II de MM.

*Proposition III.* If a firm in class  $k$  is acting in the best interest of the stockholders at the time of the decision, it will exploit an investment opportunity if and only if the rate of return on the investment, say  $p^*$ , [...] Equivalently, we may say that regardless of the financing used, the marginal cost of capital to a firm is equal to the average cost of capital, which is in turn equal to the capitalization rate for an unlevered stream in the class to which the firm belongs.<sup>8</sup> (MM, 1958 p.272)

---

<sup>8</sup> Se uma empresa no ramo  $k$  está agindo no melhor interesse dos acionistas no momento da decisão, que irá explorar uma oportunidade de investimento, e se somente a taxa de retorno sobre o investimento, digamos  $p^*$ , é tão grande quanto ou maior do que  $p^*$ , Ou seja, [...] podemos dizer que, independentemente de o financiamento utilizado, o custo marginal de capital para uma empresa é igual ao custo médio de capital, que, por sua vez, é igual à taxa de capitalização de uma empresa que pertence à mesma classe.

Segundo Martins (2005), a proposição III possui outro aspecto importante: os novos projetos de uma empresa pertencem a uma mesma classe de risco, semelhante aos projetos já existentes. Caso ocorra o contrário, significa dizer que os novos projetos pertencem a uma classe de risco diferente. Dessa forma, pode-se depreender que o risco de uma empresa, após a implantação de novos projetos, pode não ser o mesmo antes dessa mesma implantação, não pelo motivo da mudança na estrutura de capital, mas porque a empresa passa a possuir um novo custo médio ponderado.

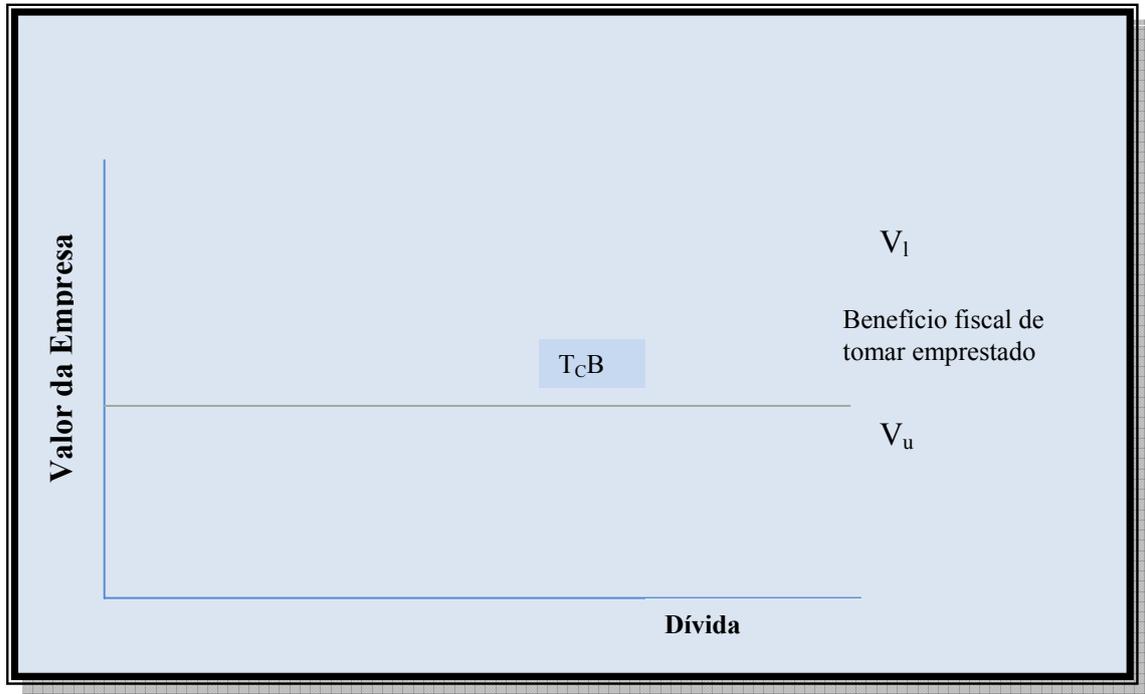
Segundo os autores, é possível identificar uma tendência à concentração em determinado índice de endividamento em praticamente todos os setores econômicos, o que, em linhas gerais, indica que as empresas não parecem selecionar seus índices de endividamento de forma frívola ou aleatória. (CRUZ, 2005, p. 7).

## **2.5 Teoria de MM – Num mundo com Impostos**

A teoria de MM considera, mais tarde, um cenário com imposto, em que a dedução dos juros na apuração do Imposto de Renda traz um benefício a obtenção de dívidas em relação ao capital próprio, conforme legislação. Assim, a empresa pode abater, da remuneração dos seus credores, o imposto de renda a recolher, ao contrário do que acontece com o pagamento da remuneração do capital próprio através de dividendos, já que a legislação não permite tais procedimentos. (ASSAF NETO, 2007).

Inserindo os impostos corporativos ao contexto da proposição I, valor total da entidade também é função do benefício fiscal da dívida. Nos ambientes nos quais os juros das dívidas são dedutíveis do imposto de renda, é como se uma entidade obtivesse, além dos fluxos líquidos do ativo dos impostos, ingressos adicionais de recursos advindos do governo, esses recursos iguais a alíquota do imposto de renda vezes os juros da dívida. (MM, 1958, p. 46).

Conforme figura - 4, que demonstra o benefício fiscal devido à estrutura de capital.



**FIGURA 4-**Valor da Empresa  
**FONTE:** Damodaram (2004, p.456).

Dessa forma, depreende-se que, no mundo com impostos, o valor de uma empresa com dívidas supera o valor de uma empresa sem dívidas, isso implica ainda que a maximização do valor pode ocorrer se a estrutura de capital for formada exclusivamente por dívidas, que sendo mais baratas, aumentam o valor da empresa.

Se adicionados os efeitos de dedutibilidade fiscal dos juros da dívida, uma expressão do custo esperado do capital próprio também considera o efeito do benefício fiscal. Mantidas as notações originais de Modigliani e Miller (1963), o custo esperado do capital próprio de uma Empresa com dívidas e com impostos é. (MM, 1958, p. 50).

Isso implica dizer que o custo de capital de terceiros num ambiente com impostos é inferior se comparado a mesma situação num ambiente sem impostos, devido ao desconto pela empresa dos juros pagos de dívidas a terceiros.

Nesse contexto, introduz-se uma questão bastante interessante – os administradores realmente obedecem à MM tratando as decisões de estrutura de capital com indiferença? Dessa forma, suscitam-se novas teorias, como teoria da agência, assimetria da informação e teoria da hierarquização.

## 2.6 Teoria da agência

“Segundo a teoria da Agência, é possível se determinar um nível ótimo de endividamento a partir do equilíbrio entre os custos de agência oriundos dos conflitos de interesse entre os diversos interessados na empresa (acionistas, credores, empregados, etc.).” (KAYO, 2002, p.29). Assim, a teoria da agência defende que pode existir uma estrutura ótima de capital quando o custo de agência é minimizado, ou seja, quando o custo do capital próprio externo e o custo da dívida são reduzidos.

A idéia central é que os gerentes administrem a organização, conduzindo-a à geração de valor ao acionista. A pré-disposição do investidor ou acionista em incorrer em riscos, já comentada no presente estudo, é um potencial criador de conflitos, visto que podem existir situações em que o administrador da companhia converge suas ações à canalização de recursos para determinada opção de investimento e, em contraposição, o acionista não tem interesse em aplicá-los dessa forma. Cruz, et. al.(2005, p.7).

A discussão sobre a teoria da agência emerge sobre o ponto de vista da assimetria da informação. Acredita-se que os gestores tenham informações privilegiadas, dessa forma cada parte buscando maximizar sua utilidade (gestores e acionistas). Além disso, também se discute o emprego inadequado dos recursos, visto que a alavancagem financeira pode ser utilizada como estratégia de minimizar os impulsos dos executivos. Isso acontece quando a empresa atingiu um alto nível de endividamento. (CRUZ, 2005).

## 2.7 Teoria da Hierarquização de Fontes de Financiamento

Para Medeiros e Daher (2005, p.38), uma das principais teorias de finanças é a proposta por Myers (1984) e Myers e Majluf (1984), que é conhecida na literatura internacional de finanças como *Pecking Order Theory*<sup>9</sup>. Essa teoria apresenta a estrutura de

---

<sup>9</sup> Teoria da Hierarquização.

capital como função de decisões hierárquicas com relação ao financiamento utilizado pelas empresas. Para Zonenschain (2002, p.3), “de acordo com a *pecking order theory of finance*, as firmas preferem sempre recursos próprios a recursos de terceiros e, quando estes últimos se tornam necessários, recorrerão sempre primeiro ao endividamento e depois à emissão de ações.”

Logo, essa teoria, que se apresenta contrária às proposições de Modigliani e Miller, enfatiza que a teoria da estrutura de capital da empresa é o que confirmaria a não eficiência do mercado, pois as empresas pertencem a diferentes setores de atuação, possuem diferentes objetivos, possuem agentes com distintas formas de gerenciamento no decorrer do ciclo de vida desses empreendimentos, e assim a teoria da hierarquização contempla uma sistematização no processo de financiamento das empresas à qual as empresas obedeceriam.

“Em linhas gerais, a THFF diz que as empresas obedeceriam a uma hierarquia, quando da busca por *funding*<sup>10</sup> para financiar seus projetos, recorrendo inicialmente a recursos gerados internamente, seguidos pela emissão de dívidas e, finalmente, pela emissão de ações novas.” (MEDEIROS E DAHER, 2005, p. 39).

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 essas sejam emitidas em proporções mínimas, a THFF não se sustenta. (MEDEIROS E DAHER, 2005, p. 38-39).

Das observações relatadas, depreende-se que a assimetria informacional presente entre investidores e administradores acaba contribuindo à construção de uma escala de preferências à utilização de capital. Dada essa ordem de importância, a teoria *Pecking Order*<sup>11</sup> sugere uma relação negativa entre o endividamento e a rentabilidade, uma vez que as empresas mais rentáveis têm mais condições de se autofinanciar, recorrendo menos, conseqüentemente, à utilização de dívida. Cruz, et. al. (2005, p.9).

## 2.8 Hipótese da Assimetria das Informações

A hipótese da assimetria da informação teve sua primeira manifestação pelos estudiosos Myers e Majluf, em 1984, e parte do princípio de que os gestores possuem informações

---

<sup>10</sup> Financiamento

<sup>11</sup> Teoria da Hierarquização de Fontes de Financiamento

privilegiadas sobre a expectativa dos objetivos da empresa e conseqüentemente das estimativas de retornos, bem como a atratividade de investimento da empresa. (CRUZ, 2005)

Segundo Belo Brasil (2006, p.50), “Quem vende um automóvel tem pleno conhecimento das condições de seu veículo, mas quem compra desconhece essas condições.” Com base nesse contexto das organizações, percebe-se que a figura do administrador participa ativamente do processo de financiamento das empresas. Sobre essa assimetria, o administrador só estará disposto a vender ações de empreendimentos com baixa rentabilidade, ou seja, as ações que estão disponíveis no mercado devem possuir uma parcela de risco devido à falta de confiança do investidor. Dentro desse contexto, ainda vale salientar a importância da informação contábil para tomada de decisões de investimentos e por isso faz-se necessário uma breve abordagem acerca desse assunto.

### **3. A IMPORTÂNCIA DA INFORMAÇÃO CONTÁBIL PARA O MERCADO DE CAPITAIS**

Durante muito tempo, a contabilidade foi classificada como uma técnica, na qual seus profissionais apenas focavam a área tributária e o controle das verbas patrimoniais não eram utilizadas tão freqüentemente para analisar a viabilidade de um negócio. Era tempo em que não se pensava em abrir o capital, então, quando surgia a intenção de comprar uma empresa essa decisão era confirmada pelo conhecimento material que se tinha, não existiam negociações pela internet como se tem atualmente, o que talvez não desse espaço para a contabilidade demonstrar todo seu potencial, já que, os usuários não sentiam a necessidade eminente de tornar as empresas cada vez mais, competitivas, como na vida modernidade.

Dessa forma a contabilidade tem uma história marcada pela pesquisa normativa que desencadeou o início da pesquisa em contabilidade. Inicialmente, segundo Lopes (2002, p. 10), “a pesquisa contábil estabeleceu-se com caráter extremamente normativo e voltado à recomendação de práticas e procedimentos profissionais.”

Conforme a sociedade e a economia evoluíram, a contabilidade se adequou às novas realidades e demonstrou sua utilidade, como instrumento de informação para os mais diversos usuários.

Durante os anos 60, com o surgimento de um novo campo de conhecimento, compreendido pelas Teorias de Finanças, a contabilidade iniciou um processo de ampliação do seu campo de pesquisa. O interesse passou a ser

pela informação, sendo a contabilidade abordada como um meio, um instrumento de transmissão de informação para os seus usuários. Por esta abordagem, denominada como *Information Approach*. (LOPES, 2002, p. 3).

A *Information Approach* se refere à área de pesquisa direcionada a estudar o impacto da informação contábil sobre as ações dos usuários tomadores de decisões. Conforme Lopes (2002), outra contribuição importante para consolidação da contabilidade como fonte de informação, foi o reconhecimento dos resultados através dos princípios contábeis: princípio de competência para reconhecimento de despesas e receitas na apuração do lucro, transmitindo assim um resultado considerado o mais próximo da realidade.

Para Hendriksen e Van Breda (1999), os resultados dos preços das ações podem variar na mesma direção dos lucros contábeis, o que pode representar claramente que a informação contábil pode influenciar no retorno das ações. Normalmente, pode estar ocorrendo que os lucros, evidenciados como informações ao mercado de títulos, geram certo impacto ao mercado, logo a informação contábil contribui para a hipótese de mercado eficiente ou ainda que essas informações sejam importantes para manutenção de seus pressupostos.

### 3.1 Eficiência de Mercado

O mercado seria um local onde empresas poderiam tomar decisões de produção e investimento e investidores poderiam escolher ativos que representassem a posse destas empresas (de suas atividades e decisões tomadas) sob a prerrogativa de que os preços dos ativos sempre refletiriam inteiramente todas as informações relevantes disponíveis (FAMA, 1970 *apud*. BRUNI E FAMÁ, 1998).

Na teoria da eficiência de mercado, desenvolvida por Eugene Fama, em 1970, admiti-se que o mercado é capaz por si só de operar sem intervenção e mesmo assim ser coerente no sentido de que as informações contribuam positivamente para essa eficiência. Pode-se definir a eficiência de três formas como apresentadas a seguir:

Na **forma forte** de eficiência, o mercado é eficiente quando os preços dos títulos refletem as informações privadas e não privadas, não existindo para o investidor nenhum ganho anormal em relação ao mercado, pois os preços se ajustam imediatamente ao surgimento de novas informações. (BELO e BRASIL, 2006, p.50).

“Na **forma semiforte** de eficiência, as informações publicamente disponíveis já precisam estar refletidas no preço da ação.” (BELO e BRASIL, 2006, p. 50). Percebe-se que na forma **semiforte** a teoria admite a influência das informações disponíveis publicamente, sendo assim, os preços não refletem apenas o histórico passado, mas também as informações disponíveis.

“Na **forma fraca** de eficiência, os retornos esperados são formados pelo conjunto de informações disponíveis que se encontra refletido nos preços.” (BELO e BRASIL, 2006, p. 51). Dessa forma, a teoria defende que não existe a possibilidade das informações passadas possam influenciar na obtenção de retornos extraordinários.

O mercado eficiente, conforme Amaral (2002 *apud.* NEVES E AMARAL, 1994, p.23), conjuga as seguintes hipóteses:

- Não há custos de transação;
- Os impostos não afetam a política de investimentos;
- Os ativos são perfeitamente divisíveis;
- A Informação é gratuita e pode ser identificada por qualquer investidor;
- Os investidores são avessos ao risco e compõem suas carteiras com a maximização da esperança de retorno e com a minimização dos riscos;
- Existem numerosos investidores que podem participar do mercado, porém nenhum deles pode influenciar o preço;
- Existem ativos livres de risco; e todos os investidores podem aplicar e tomar emprestado à taxa de títulos livre de risco;
- Os investidores têm as mesmas antecipações quanto às performances futuras dos títulos;
- O horizonte de investimento de todos os investidores está identificado.

Corroborando com essas idéias, atualmente, investidores e empresários avaliam as potencialidades de uma empresa ou seus possíveis fluxos futuros de caixa, através da análise das demonstrações financeiras, bem como a gestão dos negócios é mais bem compreendida através das peças contábeis.

Eficiência do Mercado	Mercado Eficiente	Mercado Não Eficiente
Informação Contábil Relevante	A resposta é rápida e imediata. O mercado é capaz de avaliar notas	A resposta não é rápida. Os mercados nem avaliam a

	explicativas e outras evidenciações complexas, como derivativos, pensões etc.	informação nem são capazes de interpretar evidenciação mais complexas.
Irrelevante	Sem reação	Inconsistente

**QUADRO 4** - Resposta do Preço a Informação Contábil

**FONTE:** Lopes (2002, p. 6).

Com base no quadro 4, pode-se verificar a reação do mercado com relação à informação contábil, mesmo que não seja uma reação absoluta, a eficiência de mercado é regida por normas próprias, dentre elas a que todo investidor possui acesso às informações necessárias para tomada de decisão, confirma-se, então, a ligação relevante da informação contábil com as finanças corporativas, influenciando a oferta e a demanda, pois quanto mais completo e transparente o *Financial Reporting*<sup>12</sup> de uma companhia, isso contribuirá com mais eficiência para tomadas de decisões no mercado financeiro.

Algumas pessoas passam toda a sua carreira procurando identificar ações que possam ter desempenho superior à média. Para uma dada ação, podem descobrir não só o que ocorreu no passado com seu preço e seus dividendos, mas também quais têm sido os lucros da empresa, quanto deve a terceiros, quanto paga de imposto, em que ramo atua, que participação de mercado tem cada um de seus produtos, qual é seu desempenho em cada ramo, que novos investimentos planeja, qual é a sua sensibilidade ao comportamento da economia, e assim por diante. (ROSS, 2007, p. 279).

Nesse contexto, Lopes (2002) relaciona a teoria de mercado eficiente e a informação contábil, no que diz respeito à ação dos investidores em relação à resposta aos preços das ações. Entretanto, não se podem tomar esses princípios como absolutos, mas, se as informações forem relevantes, deverão impactar na decisão de preços.

Várias possibilidades são desencadeadas pela hipótese da assimetria da informação, pois existem investidores bem informados e racionais e investidores mal informados e irracionais, podem tomar atitudes diferentes que podem impactar no preço das ações no período do IPO.

<sup>12</sup>Financial Reporting: conjunto de informes financeiros incluindo as Demonstrações Contábeis.

## 3.2 Hipóteses de Retornos Anormais

### 3.2.1 Estudos anteriores

No Brasil, existe uma acentuada carência de trabalhos sobre oferta inicial de ações, até porque a economia ainda é emergente, o que talvez não entusiasme muitos pesquisadores. No entanto, podem-se citar autores como Leal (1998), que fez um estudo com uma série histórica entre 1979 e 1992 sobre os retornos das ações nas empresas brasileiras e obteve como resultado retornos abaixo do preço esperado.

Apesar disso, segundo Schwienbacher (2002), aparentemente, as pessoas acreditam que o IPO é o mecanismo mais lucrativo e aquele que traz os maiores benefícios em termos de reputação. Pois, segundo Gompers (1995), a taxa anual de retorno para realização de IPO é de 60%, enquanto obtêm-se retornos bem menores em vista de outros negócios.

Trabalhos como o de Ritter (1991), Loughran and Ritter (1995), Barber and Lyon (1997), Geczy e Gompers (2000), Kutsuna e Smith (2000), Dawson (1987) e Zhang (2006) procuraram investigar, de alguma forma, como se comporta o retorno do IPOs em diversos países e diferentes bolsas de valores, mas, ao testar em diferentes séries temporais, através de modelos estatísticos diferentes, os resultados possuem uma tendência a gerar resultados diversos. Além disso, o setor de atuação das empresas, submetidas ao processo de oferta primária também pode influenciar os retornos dentre outros fatores.

No entanto, alguns pesquisadores conseguiram chegar a resultados positivos quanto ao retorno da IPO, como a seguir:

Overall, our findings for Canadian for Canadian IPOs support the conclusion from Mitchell and Stafford ([2000], p. 288) that "measuring long-term abnormal performance is treacherous." Second, as we attempt to explain the long-run performance of canadian ipos, we find that underpriced ipos outperform in the long-run. this resut confirms the signalling hypothesis for the explanation of IPO long-run performance in the canadian capital market. We also find that growth-sector and financial IPOs are a good long-term investment, and that investors should not avoid IPOs with higt long-term growth forecasts by analysts. (KOOLI et.al. 2006, p.57).

A maioria dos estudos relacionados a esse tema se deu, principalmente, a partir de um estudo de Ritter (1984), no qual se investigava a assimetria da informação que poderia beneficiar banqueiros para ofertar as ações a preço mais baixo que o mercado estaria disposto a pagar. Segundo Ljungqvist, et.al. (2003, p.1):

net IPO underpricing reached astronomical levels during 1999 and 2000. We show that the regime shift in initial returns and other elements of pricing behavior can be at least partially accounted for by marked changes in pre-IPO ownership structure and insider selling behavior over the period, which reduced key decision makers incentives to control underpricing.

A discussão sobre o retorno do IPO para as empresas em vários países tem sido um dilema em várias pesquisas; há quem aponte que em países emergentes a subavaliação é mais comum que a superavaliação, devido aos riscos inerentes aos países ainda em desenvolvimento. Segundo estudos como o de Casoti e Mota (2009, p.2):

Os retornos de IPOs podem ser abordados de duas maneiras: retornos de curto prazo, ou retornos iniciais (*short-run returns*), e retornos de longo prazo (*longrun returns*). Enquanto os primeiros são definidos como os retornos referentes ao primeiro dia de negociação (preço de fechamento em relação ao preço estabelecido na oferta), os de longo prazo, normalmente, consideram o período de um a três anos após a emissão.

De acordo com os estudos de Loughran e Ritter (2002), em 1980 a média de retorno no curto prazo (no primeiro dia de IPOs) foi de 7%. Entre 1990 a 1998, esse percentual passou para 15% no período, e para 65% no período entre 1999 e 2000. Enquanto estudos no Brasil, como os de Ness e Pereira (1980), Aggarwal et alii (1993) e Procianoy e Cigerza (2007) verificaram o fenômeno de underpricing<sup>13</sup> inicial, os estudos de Procianoy e Cigerza (2007) verificaram que a média dos retornos do primeiro dia para uma amostra formada por empresas, que efetuaram o IPO entre 2004 e 2006, foi de 7,10%.

Outros estudos argumentam que os lucros iniciais são de 10% a 30% menores para outras empresas em comparação com empresas em processo da IPO, além disso, o estudo comenta que antes da oferta inicial de ações, é preciso uma análise prévia do momento que está passando o mercado. (DERRIEN; KECSKÉS, 2007).

---

<sup>13</sup> “Underpricing”(subavaliação) e “Overpricing”(superavaliação).

### 3.2.2 Fatores determinantes de Retornos Anormais

A discussão continua quanto aos fatores que possam influenciar retornos anormais na realização de IPOs, uma possibilidade apresentada por alguns autores, como Aggarwal et al (1993), seria a conjuntura econômica responsável pela influência, um exemplo seria o período de um de seus estudos no qual a inflação impactou positivamente as empresas levantando altos retornos.

Uma das explicações da valorização das ações é que os gerentes decidem listar quando suas empresas se tornam conhecidas. Os investidores respondem a este sinal de confiança dos gerentes aumentando os preços das ações. Fundamentalmente, para justificar o aumento nos preços, a decisão de listar pode ser um sinal de maiores e mais estáveis lucros futuros. A hipótese de reconhecimento dos investidores essencialmente significa que uma base de acionistas maior reduz o risco das empresas, o qual leva um baixo custo de capital e a um conseqüente aumento no preço. (MARCON, 2002, p. 35).

Outro ponto são os retornos anormais negativos também denominados de deságio, a baixa dos preços das ações serve como um mecanismo de atratividade, quando uma empresa passa a negociar suas ações pela primeira vez. Segundo Ritter (1998), a subprecificação das ações deixa os investidores ansiosos por novas emissões. Acontece que as empresas, muitas vezes, podem em seguida, a uma oferta primária, aumentar seu capital através de um novo processo de emissão de ações.

Porém, essas empresas em parceria com as instituições responsáveis pelo processo de IPO podem tentar usufruir de valores mais altos na oferta inicial de ações, através do procedimento denominado *bookbuilding*, processo no qual subscritores tentam determinar o preço de um IPO baseado na demanda de investidores institucionais.

Processo de *bookbuilding* também pode ser um mecanismo de diminuir este deságio. Ao implantar medidas de incentivo à divulgação de informações, as instituições líderes podem proteger os investidores menos informados. [...] depois de coletada a proposta de investidores quanto ao preço de ações, aqueles que tiveram um comportamento mais conservador terão apenas algumas ações a sua disposição, ou nenhuma. Já os investidores mais agressivos, ou que compartilharam informações, serão recompensados com maiores participações nas aquisições de ações. Além disso, apesar de as ações estarem subprecificadas, as correções de preços permitem que as empresas saiam ganhando, uma vez que, depois de coletar as ofertas dos investidores, caso haja informações positivas, poderão aumentar o preço das ações primárias. (JEVAUX, 2008, P.7).

Outra possibilidade é que as empresas com forte perfil econômico preferem subavaliar seus valores, demonstrando que são fortes o suficiente e que mais tarde, numa próxima oportunidade, possam fazer uma oferta mais bem avaliada. Jevaux (2007 *apud.* RITTER E WELCH, 2002) enfatiza que aqueles agentes se aproveitam da melhor informação que detém e apenas aceitam participar do processo de abertura de capital de empresas renomadas, com o propósito de agregarem valor à sua imagem perante o mercado.

No momento do IPO, as empresas também podem sofrer uma especulação natural do processo, pela exposição na mídia, por exemplo, e por isso apresentarem uma demanda elevada.

#### 4. RISCO E RETORNO NA PERSPECTIVA DO CAPM

Segundo Brigham e Ehrhardt (2007, p. 203):

Risco é definido no dicionário Webster como “um perigo; exposição a perda ou dano”. Assim, risco se refere à chance de que algum evento desfavorável ocorra. Se você se dedicar ao *shydiving*, estará expondo sua própria vida – o *skydiving* é arriscado. Se apostar em corridas de cavalos, estará arriscando seu dinheiro. Se investir em ações especulativas (ou, na verdade, em qualquer ação), estará incorrendo em risco na esperança de obter um retorno apreciável.

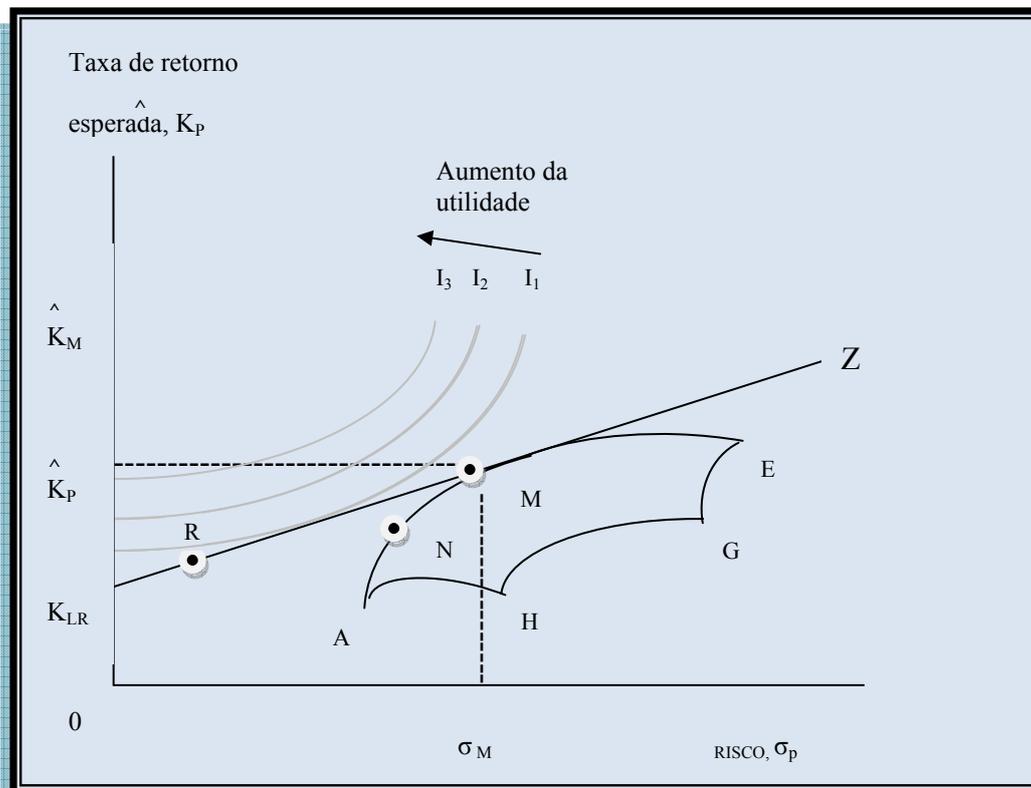
O risco pode ser dividido em duas partes: risco diversificável, que é parcela do risco que está associado a elementos específicos do próprio investimento, ou seja, está relacionado a fatores intrínsecos às empresas, como: a falta de matéria-prima, greve, processos trabalhistas, redução do consumo de energia dentre outros aspectos. Enquanto, o risco não diversificável está relacionado a fatores externos, ou seja, a causa macroeconômica que desestabiliza o mercado como um todo, e passe a interferir no ativo investido. (GUITMAN, 2007).

Segundo Brigham e Ehrhardt (2007, p.219), “a parte do risco de uma ação que pode ser eliminada é denominada risco diversificável, enquanto a parte que não pode ser eliminada é chamada risco de mercado”. Ainda, segundo os autores, “o risco diversificável é causado por eventos aleatórios como processos judiciais, greves, programas de marketing bem ou mal sucedidos, ganho ou perda de um grande contrato e outros eventos específicos de uma empresa em particular. [...]” Brigham e Ehrhardt (2007, p.219).

Dessa forma, o risco deve ser compensado com um retorno atrativo aos investidores, que os deixe totalmente atraídos pela escolha de investimento arriscada. Claro que, essa compensação vai variar de investidor para investidor. E também vai haver casos em que o investidor é avesso ao risco e que, para esse perfil, por maior que seja o retorno, eles não vão investir em ativos agressivos.

Segundo Brigham e Ehrhardt (2007), um investidor altamente avesso ao risco terá uma curva de indiferença íngreme e acabará mantendo somente o ativo livre de risco, ou talvez ponto como R, mantém algum investimento na carteira de mercado com risco e alguns ativos livres de risco.

Por exemplo, um investidor avesso ao risco terá seu investimento, terá seu investimento reproduzido em uma carteira do ponto B ao ponto M e terá o retorno determinado até esse nível, enquanto um investidor mais agressivo vai preferir ativos que estejam sempre acima do ponto M, concedendo-lhe uma expectativa de retornos bem superiores mesmo sendo também mais arriscado.



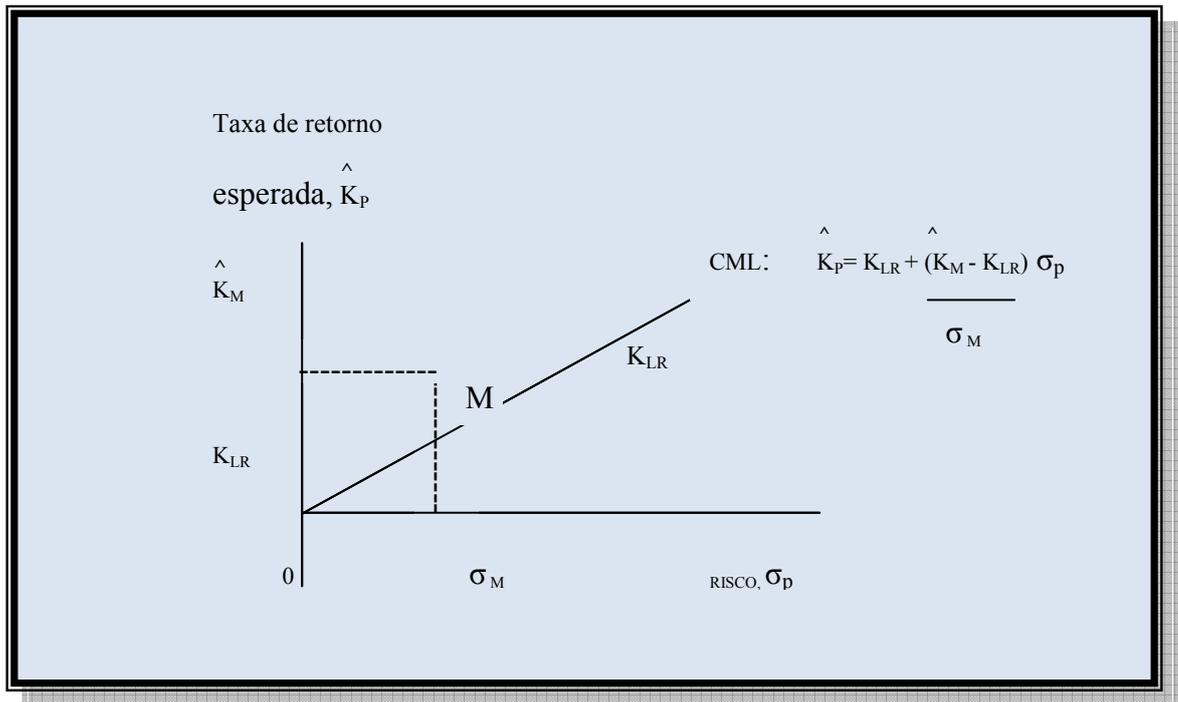
**FIGURA 5-** Combinando o Ativo Livre de risco com a carteira de Mercado.  
**FONTE:** Brigham e Ehrhardt (2007, p.259).

Segundo Brigham e Ehrhardt (2007, p.258), a figura mostra tanto o conjunto viável da carteira de ativo (a área sombreada), quanto um conjunto de curvas de indiferença ( $I_1, I_2, I_3$ ) para um investidor em particular. O ponto N, onde a curva de indiferença  $I_1$  é tangente ao conjunto eficiente, representa a escolha de uma possível carteira; é nesse ponto do conjunto eficiente de carteiras com risco que o investidor obtém o mais alto retorno possível para determinada quantidade de risco,  $\sigma_p$  (é o mais baixo grau de risco para determinado retorno esperado).

Além disso, a reta mostra que a combinação de ativos pode gerar um retorno maior com um risco menor desde que haja ativos livres de risco e ativos com risco numa carteira diversificada.

Segundo Brigham e Ehrhardt (2007, p.258), dado o ativo livre de risco, os investidores podem criar novas carteiras que combinem com o ativo livre de risco com uma carteira de ativos com riscos. Isso possibilita alcançar qualquer combinação de risco e retorno na linha reta que liga  $K_{lr}$  com M, o ponto de tangência entre a linha reta e a fronteira eficiente das carteiras de ativos com risco. Algumas carteiras na linha  $K_{lr}MZ$  serão preferidas a carteiras mais arriscadas na fronteira eficiente BNME, de forma que os pontos na linha  $K_{lr}MZ$  agora representam as melhores combinações de conjuntos alcançáveis de risco e retorno.

Também é possível amenizar o risco do portfólio, se esse investimento integrar um conjunto de ativos que em sua composição também contemple ativos livres de risco, equilibrando assim o risco da carteira, denominado pela teoria das finanças de diversificação de ativos. Para reduzir o risco diversificável, vale salientar que esse risco manipulável pela diversificação de ativos, corresponde apenas à parte do risco da carteira, risco relevante. A diversificação de ativos numa carteira eficiente pode ser visualizada na Linha de Mercado de Capitais – CML, como se pode observar a seguir:



**FIGURA 6** - A linha do mercado de capitais  
**FONTE:** Brigham e Ehrhardt (2007, p.259).

A fórmula CML pode ser representada graficamente pela reta ascendente na Figura 6. Observando a linha parte de  $K_{LR}$  sobe até  $K_m$  quando o beta é igual a 1. Essa reta é freqüentemente chamada de linha de mercado de capitais (CML).

A CML possui um coeficiente de inclinação e um intercepto.  $R_F$  a taxa livre de risco, é o intercepto. Como se pode observar o retorno esperado de uma carteira eficiente é igual a taxa livre de risco mais um prêmio pelo risco que é igual a  $(\hat{K}_M - K_{LR}) / \sigma_M$  multiplicado pelo desvio padrão da carteira, desse modo a CML demonstra o relacionamento linear do retorno esperado com o risco. (BRIGHAM e EHRHARDT, 2007, p.260).

Também pode-se verificar a fórmula para cálculo do retorno esperado de uma carteira eficiente na figura 6 acima. No entanto, o presente estudo enfoca o retorno em ativos individuais como demonstrado logo abaixo numa representação matemática.

Os retornos mensais nominais são obtidos através da equação:

$$\frac{R_t}{P_{t-1}} = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} = \Delta P_t \quad (3)$$

Onde:

$P_t$  = preço da ação no fechamento do mês t

$P_{t-1}$  = preço da ação no fechamento do mês anterior

Para Morettin (2008), sendo  $P_t$  o preço de um ativo no instante  $t$ , normalmente um dia de negócio. Levando em consideração o não pagamento de dividendos nesse período pode-se ter a fórmula representada como descrita acima e obter o retorno líquido simples de um ativo.

Ross (2007, p.31) complementa com o seguinte questionamento:

[...] qual será o retorno esperado de um título isolado? Argumentamos que o beta de um título é a medida apropriada de risco numa carteira ampla e diversificada. Como muitos investidores possuem carteiras diversificadas, o retorno esperado de um título deve estar inteiramente associado a seu beta.

#### 4.1 O Coeficiente Beta como Indicador de Risco dos Ativos

Na versão do CAPM, o risco de um ativo pode ser diversificado se ele fizer parte de uma carteira com diferentes tipos de ativos (com risco e livres de risco). O risco inerente a esse ativo individualmente pode ser reduzido. Esse mesmo risco, não sistemático, é também denominado de coeficiente beta e conceituado pelo CAPM de “a quantidade de risco com que a ação contribui para a carteira de mercado, [...]  $r_{im}$  é a correlação entre os retornos esperados das  $i$ -ésimas ações, e  $\sigma_M$  é o desvio-padrão do retorno esperado sobre o mercado.” Brigham (2007, p.222) afirma que o beta pode ser calculado da seguinte forma:

$$b_i = \frac{\sigma_i r_{im}}{\sigma_M} \quad (4)$$

Onde:

$(\sigma_i) r_{im}$  = covariância do retorno do ativo  $i$ , e a carteira do mercado.

$\sigma_M$  = variância do retorno sobre a carteira de mercado.

O coeficiente beta pode ser visto como um índice do grau de conformidade ou como o movimento de retorno do ativo com o retorno de mercado. Pode-se calcular o coeficiente beta de um ativo, examinando-se os retornos históricos do ativo em relação aos retornos do mercado. Os retornos de mercado deveriam ser baseados num amplo índice de todos os ativos com risco, já que tal índice é medido tipicamente através do retorno médio de todos (ou uma grande amostra de) ativos. Segundo Gitman (1984), o beta de ativos pode assumir valores positivos ou negativos; betas positivos são bem mais comuns do que os negativos.

Segundo Brigham (2007, p.222), “isso nos diz que uma ação com alto desvio padrão, provavelmente terá um alto beta, isso faz sentido, pois, se todos os outros fatores forem iguais, uma ação com risco isolado alto contribuirá muito para o risco da carteira”. Analisando o beta em relação ao risco de mercado, uma ação de alto beta representa uma ação de alta volatilidade.

Para Assaf Neto (2007, p. 272), quando o  $\beta$  de um ativo for exatamente igual 1,0, diz-se que a ação se movimenta na mesma direção da carteira de mercado em termos de retorno esperado. Ou seja, o risco da ação é igual ao risco sistemático do mercado todo.

Ainda se pode interpretar, segundo o CAPM, quanto aos retornos de um ativo: seu  $b < 1$  o ativo é classificado como defensivo e quando o  $b > 1$  o ativo é classificado como agressivo; logo, no primeiro caso,  $b < 1$  o retorno esperado é menor, já que o ativo possui menos risco, enquanto no segundo caso  $b > 1$  o retorno esperado é maior, pois nesse caso o ativo está propenso a uma maior porcentagem de risco.

#### **4.2 Capital Asset Pricing Model - CAPM**

O Modelo de Precificação de Ativos de Capital (CAPM) teve como seus precursores Sharpe (1964), Lintner (1965), Mossin (1966) e Markowitz (1952). Esse modelo gera a taxa de rentabilidade esperada dos ativos com risco e é linearmente ligado a dois fatores: a taxa livre de risco e a taxa de retorno esperada da carteira do mercado.

Conforme Amaral (1994 apud. NEVES E AMARAL, 2002, p. 5), vários testes empíricos, quanto à validade do CAPM, foram realizados até o momento. Podem-se citar trabalhos como: Black; Jensen; Scholes (1972), Fama; Mac Beth (1973), Friend; Brune (1970), Miller; Scholes (1972) e Gibbons (1982).

Como todo modelo teórico empírico, o CAPM, para ser elaborado, considera algumas hipóteses básicas, conforme aponta Brigham (2007, p.257):

1. Todos os investidores se concentram em um único período e buscam maximizar a utilidade esperada de sua riqueza terminal escolhendo entre carteiras alternativas com base em cada retorno esperado de desvio padrão da carteira;
2. Todos os investidores podem tomar emprestado ou emprestar uma quantia ilimitada a determinada taxa de juros livre de risco,  $k_{LR}$ , e não há restrições com relação a vendas a descoberta de qualquer ativo;

3. Todos os investidores têm estimativas idênticas de retornos esperados, variância e covariância entre todos os ativos; isto é, os investidores têm expectativas homogêneas;
4. Todos os ativos são perfeitamente divisíveis e perfeitamente líquidos (isto é, negociáveis ao preço corrente);
5. Não há custos de transação.
6. Não há impostos;
7. Todos os investidores são “aceitadores” de preço (isto é, todos os investidores pressupõem que sua atividade de compra e venda não afetará os preços das ações);
8. As quantidades de todos os ativos são dadas e fixadas.

Na verdade, os economistas financeiros podem ser mais precisos quanto à relação entre retorno esperado e beta. Dizem que, sob condições plausíveis, a relação entre retorno esperado e beta pode ser representada pela seguinte equação, de acordo com Ross (2007, p.231):

$$R_I = R_F + (R_M - R_F) \cdot b_{I,M} \quad (5)$$

Onde:

$R_I$  = Retorno do ativo

$R_F$  = Retorno do ativo sem risco

$R_M$  = Retorno da carteira de mercado

$b_{I,M}$  = beta do ativo

Segundo Ross (2007), o modelo de precificação de ativos CAPM representa o retorno esperado de um título linearmente relacionado a seu beta. Normalmente, o retorno médio do mercado tem-se apresentado superior à média da taxa livre de risco durante longos períodos, dessa forma pode-se presumir que  $R_M - R_F$  seja positivo.

E reconhecendo que o beta é linearmente relacionado ao retorno, pode-se inferir alguns casos de relação entre o beta e os retornos dos ativos:

- Se o  $\beta = 0$ , o retorno esperado do título é igual à taxa livre de risco, pois um título com beta igual a zero não possui risco relevante, e por isso seu retorno esperado deve ser igual à taxa livre de risco.

- Se o  $\beta = 1$ , o modelo CAPM é reduzido a  $R_I = R_M$ , ou seja, o retorno esperado do título é igual ao retorno esperado do mercado, já que o beta da carteira de mercado é igual a 1.

O CAPM apresenta limitações para aplicação em mercados emergentes, pois o seu modelo foi originalmente desenvolvido e aplicado em países de primeiro mundo que apresentam estruturação econômica e financeira favorável à aplicação do método.

De acordo com Silva et.al (2001, p.26), o modelo é padrão “para diversas análises que envolvam risco e retorno, possuindo vantagem de ser simples e intuitivo, mesmo fornecendo algumas implicações fortes e passíveis de serem testadas.” O grande questionamento sobre esse método é se ele é capaz ou não de explicar as variações das rentabilidades dos ativos.

Para Martelanc et. al,(2005, p. 148-149):

- A utilização do CAPM pressupõe a existência de índices abrangentes de mercado de ações, ponderados pelo valor de mercado dessas ações (IBX) e não pela liquidez de seus títulos componentes, como ocorre com o Ibovespa;
- As bolsas de países emergentes têm um pequeno volume transacionado e a excessiva concentração em poucos títulos e investidores, fazendo que os índices consolidados do mercado não representem de maneira adequada a carteira de mercado;
- Quando o índice de referência do mercado é muito concentrado em poucas ações, o beta das empresas mostra muito mais a relação dessas empresas com as principais companhias que compõem o índice de referência do que a carteira de mercado;
- O prêmio de risco de mercado ( $R_m - R_f$ ) costuma ser muito oscilante, às vezes negativo.[...]
- A versão clássica do CAPM não considera um risco adicional para empresas fora dos Estados Unidos. Na prática, quando se avaliam empresas de países emergentes, deve-se acrescentar o risco-país.

Apesar das críticas, o CAPM consegue responder com base nos pressupostos da sua aplicação. Ainda continua sendo uma boa forma de se obter resultados sobre a rentabilidade da oferta das ações e sua possível subavaliação ou superavaliação. Neste trabalho, o CAPM foi utilizado para avaliar os indícios de subavaliação ou superavaliação dos retornos das ações no momento do IPO.

## 5. MÉTODOS DE AVALIAÇÃO DE EMPRESAS

Inúmeras são as formas de avaliar uma empresa. A avaliação (*valuation*, do termo utilizado em inglês) objetiva estimar o valor justo a ser pago por uma empresa. Esse valor justo pode ser utilizado em venda da empresa, em processos de fusão e incorporação, bem como na cisão da empresa, afirma Cornell e Cerbasi (2003, *apud*. CORREIA NETO 2005, p.9).

Além disso, para avaliar o preço de uma ação analista, utilizam-se métodos de avaliação de empresas, e assim se tomam as melhores decisões de compra e venda desses títulos. Dentre os vários modelos de avaliação de empresas, pode-se citar: fluxo de caixa descontado, avaliação relativa ou por múltiplos, Valor Contábil, Valor Presente Ajustado (APV), Fluxo Futuro de Dividendos, Economic Value Added (EVA). Para fins desse estudo, será utilizada a avaliação relativa como forma de contribuir com as inferências extraídas do CAPM.

### 5.1 Avaliação Relativa

A avaliação pelo método do fluxo de caixa descontado tem por objetivo verificar o valor dos ativos de uma empresa, tendo em vista suas características de fluxo de caixa, crescimento e risco. Segundo Damodaram (2002, p.243), na avaliação relativa o objetivo é avaliar os ativos com base na precificação de outros ativos semelhantes no mercado. Estudos também revelam:

A pesquisa de Demirakos, Strong e Walker (2004), que envolveu a análise de 105 relatórios de corretoras e bancos de investimento internacionais que operam no mercado norte-americano, revelou que os múltiplos são muito utilizados para recomendações de compra e venda de ações. (MIGUEIS SILVA, 2006, p.11).

“Na avaliação intrínseca, o objetivo é encontrar ativos que estão precificados abaixo do que deveriam estar, dadas as suas características de fluxo de caixa, crescimento e risco.” (MIGUEIS SILVA, 2006, p.11). Isso se deve à facilidade com que se podem buscar os dados e calculá-los. Porém, para utilização da avaliação relativa é necessário levar em consideração dois passos básicos: o primeiro aspecto são os preços - eles precisam ser padronizados, geralmente os convertendo em múltiplos de lucros, valores escriturais ou faturamento, para permitir a avaliação relativa de ativos. E, em seguida, a escolha por empresas similares, o que é difícil em vista do fato de que não há duas empresas idênticas e de que as empresas de um mesmo setor, ou até de uma mesma organização, podem apresentar diferenças quanto a risco, potencial de crescimento e fluxos de caixa.

Tomando como base os fundamentos de Damodaram (2002), na avaliação relativa não é fácil escolher um grupo comparável de empresas, pois, segundo o autor, as empresas precisam ser consideradas comparáveis para que se possa calcular a média desse grupo, para depois aplicar essa média a uma empresa específica. Para ser consideradas passíveis de

comparação relativa, necessita-se de uma série de ajustes, principalmente pelo fato de os fundamentos não apresentarem uniformidade entre as empresas.

O mesmo autor atenta ainda para que as empresas de um mesmo setor ou até de uma mesma indústria podem apresentar diferenças que prejudiquem os resultados, mas não há ainda solução definitiva para esse tipo de problema. Primeiro, as empresas precisam ser consideradas comparáveis para que se possa calcular a média desse grupo, para depois aplicar essa média a uma empresa específica.

Para Filho e Fama (2001, p.3), muitas instituições adotam este tipo de análise como método auxiliar na avaliação de uma empresa, comparando seus múltiplos com as médias da indústria e do mercado em que opera. Dentre os múltiplos utilizados, podem-se destacar, como os mais utilizados, os múltiplos de Lucros e Valor Patrimonial.

## 5.2 Múltiplo de Lucros

Uma das formas mais intuitivas de considerar o valor de qualquer ativo é utilizando o múltiplo dos lucros. Para Damodaram (2002, p. 245-246), ao comprar uma ação, geralmente se vê o preço pago como um múltiplo dos lucros por ação que a empresa gerou. Essa razão é obtida através das variáveis a seguir:

$$\text{Preço/Lucro} = \frac{\text{Preço de Mercado da Ação}}{\text{Lucro Contábil da Ação.}}$$

**QUADRO 5-** Preço/Lucro  
**FONTE:** elaboração própria (2009).

Essa razão preço/lucro (P/L) pode ser estimada pelo lucro atual por ação, a que chamamos P/L passada, ou pelo P/L previsto por ação para o próximo período, a P/L futura.

Para Brigham (1999, p. 92), **os índices de valor de mercado**<sup>14</sup> relacionam o preço das ações da empresa aos seus lucros e ao valor patrimonial da ação. Esses índices fornecem aos administradores uma indicação do que os investidores pensam do desempenho passado da empresa e de suas perspectivas futuras. Se os índices de liquidez, de atividade, de endividamento e de rentabilidade forem todos bons, então os índices de valor de mercado da empresa serão altos, e o preço das suas ações provavelmente tão alto quanto se pode esperar.

<sup>14</sup> Grifo do autor

O índice P/L é o mais usado pelas corretoras e bancos de investimento na análise do desempenho de ações, de acordo com o estudo de Demirakos, Strong e Walker (2004). Entretanto, se tomado sozinho, pode gerar análise equivocada da empresa. De acordo com Nogueira (1999), a estratégia de investimentos normalmente adotada - de que quanto menor o índice maior o potencial de ganho com as ações - é incorreta, pois as empresas podem possuir riscos, taxas de crescimento e "payouts" diferentes, o que prejudica a comparação. (MIGUEIS SILVA, 2006, p.1).

O múltiplo P/L é um dos mais utilizados (e dos mais mal utilizados, também). Conforme Damodaram (2002, p.267-268),

sua simplicidade faz dele uma escolha atraente em atividades que vão da precificação de ofertas públicas iniciais à análise de investimentos, mas seu relacionamento com fundamentos financeiros da empresa é muitas vezes ignorado, levando a erros consideráveis.

Para utilização desse índice, recomenda-se o uso de outras ferramentas, a fim de obter o valor de determinada empresa. Adicionalmente, Migueis Silva (2006, p.1) observa a série de limitadores nesse indicador, dentre os quais podemos citar:

- Considera o lucro contábil com suas distorções;
- Não tem significado quando a empresa tem prejuízos e
- Pode ser difícil encontrar empresas comparáveis.

O índice preço/lucro (P/L) mostra quanto os investidores estão dispostos a pagar por um real de lucro contábil. Por exemplo, uma empresa com ações vendidas por R\$ 25,00 com um lucro por ação de R\$ 4,00, seu índice P/L é 6,21. Para Reis (2006), o índice preço lucro analisa a relação existente entre cotação das ações e lucro por ação e indica quantas vezes o valor da ação é superior a seu lucro, podendo gerar a inferência se o valor da ação está subavaliado ou superavaliado em relação ao seu lucro unitário.

Os índices P/L são mais altos para empresas com grandes perspectivas de crescimento, tudo o mais permanecendo constante, porém são mais baixos para empresas com maior grau de risco. Quando o índice P/L de uma empresa está abaixo da média dos demais do mesmo setor, isto sugere, de acordo com Brigham (1999), que a empresa é vista como tendo um grau de risco um tanto maior do que a maioria, como tendo perspectivas de crescimento, ou ambos.

### 5.3. Múltiplos de Valor Patrimonial por Ação

De acordo com Damodaran (1999 *apud*. MIGUEIS SILVA 2006, p.17):

os múltiplos de valor patrimonial sempre atraíram a atenção dos investidores. Se determinada ação for negociada com preço inferior ao valor do patrimônio líquido por ação, é considerada como subavaliada e forte candidata a apresentar bom potencial de valorização. Em situação oposta, isto é, se a ação for negociada com preço superior ao valor do patrimônio líquido por ação, a possibilidade de valorização pode ser menor.

Dentre as principais vantagens da utilização dos múltiplos de valor patrimonial é possível ressaltar, segundo Damodaran (1999 *apud*. FAMA 2005, p.5):

- O valor contábil fornece uma medida estável de valor que pode ser comparada com o preço de mercado;
- Para as pessoas que desconfiam das projeções de fluxos futuros, tanto de caixa (modelo de Fluxo de Caixa Descontado e Opções Reais) e de dividendos (modelo de Gordon) é criada uma referência mais simples de comparação;
- Há a possibilidade de comparação entre empresas similares, mesmo não sendo de uma mesma indústria, para indicação de uma super ou subvalorização e;
- Mesmo em empresas que possuem prejuízos, este múltiplo pode ser utilizado.

Dentre as desvantagens ainda para Migueis Silva (2006, p.18), é possível citar:

- A existência de correlação com os métodos contábeis<sup>15</sup> e, podendo gerar a comparações pouco confiáveis;
- O valor contábil do Patrimônio Líquido pode ser utilizado mesmo sendo negativo, pois se uma empresa estiver apresentando uma série de lucros negativos, seu múltiplo correspondente também será negativo.

Nesse contexto, vale salientar que esse e outros tipos de avaliação também podem estar rodeados de aspectos subjetivos. Como o próprio método se denomina avaliação, não necessariamente sempre se pode obter o valor realístico, mas um parâmetro próximo ao valor real.

---

<sup>15</sup> Métodos: de depreciação, de custeio, de avaliação de estoques, dentre outros critérios contábeis que possam gerar resultados contábeis distintos.

Para os investidores é mais interessante que os ativos sejam subavaliados num primeiro momento para depois serem valorizados, mas, para a empresa que investe para se submeter a oferta inicial de ações é interessante que seus ativos sejam compradas a um valor acima da expectativa baseado no valor contábil, para que ela consiga captar mais recursos.

Segundo Migueis Silva (2006, p.17), o valor de mercado de determinado ativo reflete o poder de geração de riqueza, ao passo que o valor contábil representa o custo de aquisição diminuído das depreciações acumuladas. Em um mercado eficiente, quando determinada empresa possui valor de mercado menor do que o valor patrimonial, significa que o valor presente dos fluxos de caixa projetados para o futuro é menor do que o valor dos ativos.

Mas, não necessariamente empresas superavaliadas no momento do IPO serão pouco lucrativas no futuro, até mesmo porque a própria captação de recurso deve influenciar suas operações, projetos e lucratividade futura.

Para calcular o índice Preço/ Valor Patrimonial é necessário encontrar o valor patrimonial da ação:

$$\text{Valor patrimonial da ação} = \frac{\text{Patrimônio Líquido}}{\text{Número de ações emitidas}}$$

**QUADRO 6-** Valor Patrimonial da Ação

**FONTE:** Elaboração própria (2009).

Em seguida, pode-se calcular o índice Preço/Valor Patrimonial da ação que pode ser obtido através do modelo seguinte:

$$\text{Índice Preço/Valor Patrimonial} = \frac{\text{Preço de Mercado da Ação}}{\text{Valor Patrimonial da Ação}}$$

**QUADRO 7 –** Índice Preço/Valor Patrimonial

**FONTE:** Elaboração própria (2009).

A razão entre o preço de mercado da ação e seu valor patrimonial fornece outra indicação de como os investidores vêem a empresa. Conforme Brigham (1999, p.92), “empresas com taxas relativamente altas de retomo sobre o patrimônio líquido em geral têm preços que são múltiplos mais altos do valor patrimonial do que aquelas que têm baixos retornos.”

Para Martelanc (2005, p.208) “as empresas que têm P/PL menor do que um (01) e as que têm esse índice menor do que a média setorial são, comumente, consideradas subvalorizadas e sérias candidatas a apresentar boa valorização.”



CAPÍTULO II: ASPECTOS  
METODOLÓGICOS DA  
PESQUISA

Pode-se afirmar que os procedimentos que norteiam uma pesquisa demonstram o caminho pelo qual foi transcrito até chegar aos resultados finais. As tipologias de pesquisas empregadas nesse trabalho foram: bibliográfica - utilizada para elaboração da fundamentação teórica; documental - para obtenção dos dados da pesquisa; e exploratória, descritiva, explicativa, para os fins da análise dos dados, já que se trata do estudo de um tema ainda pouco explorado no Brasil, a descrição do efeito do IPO sobre o preço das ações.

## **1. CARACTERIZAÇÃO DO ESTUDO QUANTO AO TIPO DE PESQUISA**

Quanto aos meios, foi utilizada a pesquisa bibliográfica foi utilizada como base para argumentação teórico-científico utilizada na pesquisa e para apresentação do estado da arte sobre o tema abordado que, de acordo com Silva (2003, p.60), “constitui um ramo auxiliar da ciência, pois permite encontrar as fontes, os livros e os materiais científicos pertinentes para a concretização do trabalho científico.”

O aporte instrumental da investigação foi obtido através das informações contidas nas demonstrações contábeis e do preço histórico das ações publicadas aos usuários externos, por isso, foi utilizada a metodologia documental, que para Colauto e Beuren (2003, p. 135), “são aquelas que utilizam, fundamentalmente, contribuições já publicadas sobre o tema estudado.” Consideram-se documentos ou fontes secundárias as teses, dissertações, monografias, artigos de anais, artigos eletrônicos, publicações avulsas, livros, revistas e os boletins de jornais.

Dessa forma, o estudo foi executado com base nos demonstrativos econômico-financeiros como: Balanço Patrimonial, Demonstração de Resultado do Exercício, notas explicativas, relatórios da administração, prospecto de IPO, dentre outros documentos disponibilizados aos usuários externos.

Quanto aos fins, a pesquisa utilizou-se da metodologia exploratória para cálculo dos múltiplos de Preço/Lucro, Preço/ Valor Patrimonial e do modelo de precificação de ativos CAPM. Também foi utilizada a pesquisa descritiva, já que tem como objetivo descrever a performance das empresas com base nas variáveis propostas como ferramentas para mensuração do efeito do IPO no preço das ações dentro de determinada escala de tempo.

### **1.1 Procedimentos da Pesquisa**

Com base nos objetivos traçados, o estudo buscou avaliar o efeito provocado pelo IPO sobre o retorno das ações, utilizando como parâmetros para mensuração do preço e das suas

flutuações a Análise do índice Preço/Lucro e Preço/Valor Patrimonial e o modelo de precificação de ativos CAPM.

## 1.2 Coleta de dados e objetos de estudos

Os dados da pesquisa foram coletados no site da BOVESPA, no período de 2003 a 2008, já que foram utilizados dados antes, durante e após o IPO, pois se trata de uma base de dados oficial da bolsa de valores de São Paulo, que constitui um prestigiado banco de dados com demonstrações contábeis e informações quanto às operações de valores mobiliários. A BOVESPA em seu site também reúne outras informações sobre a situação das empresas no âmbito econômico, financeiro e gerencial. Esses dados foram organizados em planilhas para o estudo e aplicação no modelo CAPM e cálculo dos índices P/L e P/VP, que aqui denominamos de variáveis de estudo.

## 1.3 Variáveis de estudo

Foram investigadas, nesse estudo, algumas variáveis com o intuito de verificar a avaliação das ações no curto e longo prazo. Assim, foi possível inferir se o preço das ações do setor de energia que realizou o IPO recentemente demonstrou sinais de superavaliação ou subavaliação.

a) As variáveis envolvidas para fins de cálculo dos índices P/L e P/VP:

- Lucro por ação;
- Cotação de fechamento das ações (conforme período descrito no quadro 7);
- Patrimônio Líquido;
- Número de ações.

As variáveis acima foram utilizadas para cálculo dos múltiplos, tanto das empresas objeto de estudo, como para cálculo das empresas do setor elétrico que compõem a carteira do Índice de Energia Elétrica (IEE), da BOVESPA. E assim foi possível a análise entre os múltiplos de empresas comparáveis num determinado intervalo de tempo.

A análise dessas variáveis serviu para explicar os objetivos traçados, como também para auxiliar e consubstanciar as inferências entre o modelo de precificação de ativos CAPM e os Retornos Reais; e dos preços de fechamento e abertura dos ativos.

Durante o período de 2004 a 2007, foi executada a análise comparando o CAPM com os retornos dos ativos, para verificar se existiam indícios de retornos anormais. Foi investigado também a diferença entre os preços de abertura e fechamento das ações das empresas: CPFL, Energias BR, Equatorial, Terna Parte e MPX Energias. Em ambas as análises utilizou-se o teste de emparelhamento de médias simples para verificação da existência de diferenças significativas entre as variáveis, com o intuito de identificar o efeito de superavaliação ou subavaliação.

Para melhor compreensão, as escalas de tempo e as respectivas variáveis de estudos/modelos\* utilizados para o estudo estão descritas no quadro elaborado a seguir:

Período do IPOs	Nome das empresas	Período de análise da diferença de médias: ✓ CAPM e os Retornos Reais*; ✓ Preços de abertura e fechamento dos ativos*.	Períodos anuais de Análise dos índices P/L* e P/VP*
29/09/2004	CPFL Energia	1,12, 24 meses após o IPO	Antes, durante e depois do IPO, ou seja: 2003, 2004 e 2005. <sup>16</sup>
13/07/2005	Energias BR	1,12, 24 meses após o IPO	Antes, durante e depois do IPO, ou seja: 2004, 2005 e 2005.
03/04/2006	Equatorial	1,12, 24 meses após o IPO	Antes, durante e depois do IPO, ou seja: 2005, 2006 e 2007.
27/10/2006	Terna Parte	1,12, 24 meses após o IPO	Antes, durante e depois do IPO, ou seja: 2005, 2006 e 2007.
14/12/2007	MPX Energia	1,12, meses após o IPO	Antes, durante e depois do IPO., ou seja: 2006, 2007 e 2008.

**QUADRO 8** - Empresas contempladas na pesquisa e seus respectivos períodos de análise

**FONTE:** autoria própria (2009).

É importante ressaltar que, para fins da análise, o período de estudo dos IPO do setor de energia aconteceu entre 2004 e 2007, dividindo o estudo em várias séries, de acordo com o período do IPO, considerando o curto prazo (até 12 meses) e no longo prazo (24 meses),

<sup>16</sup> Também denominado nos resultados de períodos: Pré-IPO, Período do IPO e Pós-IPO.

como discriminado no quadro acima, o que contribuiu para um resultado detalhado que demonstra o comportamento dos retornos dos ativos das empresas que empreenderam o IPO recentemente.

#### 1.4 Modelos CAPM

Foi aplicado à pesquisa o modelo CAPM, que permitiu a obtenção de respostas para explicar a hipótese de estudo e contribuir para responder ao problema de pesquisa. Para isso, foram utilizadas as variáveis: Retorno das ações; Retorno da poupança; Índice - IEE.

A variável preço das ações será utilizada para calcular o retorno gerado pelo IPO no período determinado, a curto e longo prazos, através da fórmula a seguir:

$$R_t = \frac{P_t - P_{t-1}}{P_{t-1}} = \Delta P_t / P_{t-1} \quad (6)$$

Após o cálculo dos retornos, foram aplicados, junto às variáveis, índice IEE e Retorno da poupança, uma regressão linear, num primeiro momento, para obter o rendimento pelo ativo livre de risco e em seguida o cálculo para obtenção do prêmio do ativo em relação ao risco de mercado. De acordo com Corrêa (1997, p. 26),

*o Capital Asset Pricing Model (CAPM), Modelo de Precificação de Ativos Financeiros, é considerado um dos mais tradicionais no campo das finanças, foi desenvolvido separadamente e independentemente por três pesquisadores Sharpe, em 1964, Lintner, em 1965, e Monsin, em 1966.*

#### 1.5 Procedimentos Estatísticos

Os testes estatísticos podem ser divididos em duas categorias: testes paramétricos e não paramétricos. Os testes paramétricos de médias, segundo Ferreira (2008, p.2), “incidem explicitamente sobre um parâmetro de uma ou mais populações (por exemplo, sobre a média ou valor esperado, ou sobre a variância).” Além disso, Ferreira (op.cit.) levanta alguns critérios que devem ser atendidos para aplicação de um teste de média paramétrico:

!

- ✓ A distribuição de probabilidades da estatística de teste pressupõe uma forma particular das distribuições populacionais de onde as amostras foram recolhidas. A distribuição da estatística de teste do teste t-Student

para comparar as médias de duas amostras pressupõe que as amostras foram retiradas de uma população que se distribui segundo uma função de probabilidades Normal, e, além disso, pressupõe também que as variâncias das duas amostras são Homogêneas;

- ✓ Os erros ou resíduos  $\epsilon_i$  (tal que  $x_i > 0$ ,  $\forall i$ ) têm distribuição normal;
- ✓ Os erros ou resíduos  $\epsilon_i$  têm variância finita e constante  $\sigma^2$ ;
- ✓ Os erros ou resíduos  $\epsilon_i$  são independentes.

Assim, a violação desses critérios anula a aplicabilidade de testes paramétricos, sendo, nesse caso, indicada a substituição por um teste que permita o descumprimento de tais premissas, testes esses denominados de não paramétricos. “Os testes paramétricos assumem sempre determinada distribuição de probabilidade para as variáveis em análise.” (ARIAL; ARMADA, 1999, p.12 ).

Porém, na prática nem sempre se dispõe de situações que satisfaçam essas premissas, além disso, às vezes isso pode ser agravado pelo tamanho da amostra que, quanto menor, menos confiáveis são os resultados. Dessa forma, “a utilização de testes não-paramétricos permite-nos testar a significância estatística dos resultados, dispensando qualquer pressuposto no que concerne à distribuição de probabilidade das variáveis.” (ARIAL; ARMADA, 1999, p.15).

Na literatura apresentada, alguns autores, como Richardson e Stock (1989); Kim, Nelson e Startz (1991); McQueen (1992) apontam evidências nas aplicações de testes estatísticos que podem estar incorretamente interpretadas, decorrente da violação dos pressupostos de normalidade, premissas que são necessárias para o adequado uso dos testes de significância paramétrica. Assim, autores como Arial e Armada (1999) utilizaram em seu estudo uma comparação entre os resultados dos testes de significância estatísticos paramétricos e não-paramétricos para verificação dos coeficientes da regressão.

Também, Ambrozini et. al (2008 p,7), em seu trabalho optou por mesclar as estatísticas paramétricas e não paramétricas no intuito de testar sua hipótese: “utilizaremos dois testes estatísticos, um paramétrico e outro não paramétrico. O primeiro teste (paramétrico) aplicado foi o Teste Diferença de Médias para Observações Emparelhadas,[...]. Amostra emparelhada significa que cada valor de uma amostra (lucro líquido pela legislação societária) está relacionado com cada valor da outra amostra (lucro líquido após a correção monetária). Deve-se ressaltar ainda que, Zandavalli (2002), em seu trabalho de Dissertação de Mestrado, com tema na mesma área dessa pesquisa, utilizou o modelo CAPM e o teste de

médias emparelhadas não paramétrica dentre outras estatísticas, para gerar robustez a seus resultados.

Mas, também é possível a utilização de testes distintos com objetivos também diferentes dentro de um mesmo estudo. A presente pesquisa utilizou-se de um modelo paramétrico denominado CAPM para estimação dos preços dos ativos das empresas, enquanto o teste de diferença entre médias foi apropriado para verificar a existência ou não de um efeito anormal na precificação das ações decorrente do processo de IPO.

Por esse motivo, nessa pesquisa utilizou-se do teste de médias emparelhadas do tipo *Paired-Samples T-Teste*, de acordo com o tutorial do pacote estatístico *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS), versão 13. Esse teste gera para cada variável: tamanho da amostra, a média, o desvio padrão e erro padrão da média. Para a diferença de meios: a média, erro padrão e intervalo de confiança (que pode especificar o nível de confiança). Também é efetuado o teste de Levene para igualdade de variâncias, e ambos as variâncias em separado e por fim, o teste t para a igualdade das médias. Esse teste também é indicado para verificação das diferenças significativas entre duas amostras em períodos diferentes.

Conforme Kazmier (1982, p. 177):

[...] em muitas situações as amostras são coletadas como pares de valores, tal como quando se determina o nível de produtividade de cada trabalhador antes e depois de um programa de treinamento. Referimo-nos a isto como observações emparelhadas, ou pares emparelhados. Também, encontrando com amostras independentes, duas amostras que contém observações emparelhadas são chamadas amostras dependentes.

Assim, pode-se depreender que o teste de diferença entre médias busca investigar se as diferenças entre as médias dos pares, que compõem uma amostra emparelhada, são testadas estatisticamente ou não. Para isso, foram calculadas as correlações de Pearson entre as duas variáveis e analisadas as diferenças entre médias a um nível de significância de 5% ( $\alpha = 0,05$ ). Isso significa dizer que o valor do *t*-tabelado é de 1,96. Dessa forma, têm-se as seguintes hipóteses:

**H0:**  $\mu_1 = \mu_2$  ( $\mu_1 - \mu_2 = 0$ ) = Não há diferença estatisticamente significativa.

**H1:**  $\mu_1 \neq \mu_2$  ( $\mu_1 - \mu_2 \neq 0$ ) = Há diferença estatisticamente significativa.

As amostras correspondem a pares de valores que são dependentes; no presente estudo serão testados pares, como: CAPM x Retorno Real, Preço Abertura e Preço de Fechamento no intuito de verificar se existem diferenças significativas entre as médias. Caso a diferença se apresente negativa da variável 1 em relação à variável 2, demonstra indício de superavaliação, e caso a diferença seja positiva da variável 1 em relação à variável 2, indica indício de subavaliação, e se os resultados não apresentarem significância estatística, pode-se inferir que a precificação dos ativos e dos retornos foi avaliada pelo valor justo.

Também foi utilizado o teste de correlação de Person para verificar os índices Preço/Lucro e Preço/Valor Patrimonial das empresas comparados aos mesmos índices das empresas do setor, que formam o IEE da Bovespa.

## **2. O SETOR ELÉTRICO BRASILEIRO**

O Setor Elétrico é considerado um dos pilares para o desenvolvimento da economia do Brasil. Apresenta uma receita estável, o que é interessante do ponto de vista de atrair novos investidores, tão necessários ao setor que necessita de investimentos econômicos contínuos para atender à demanda dos consumidores, que se apresenta crescente.

Regulamentado pela Aneel, o setor vem pesquisando e estudando formas de aumentar a sua produtividade. Por isso, precisou deixar de ser financiado exclusivamente pela esfera pública para buscar investimentos no setor privado, já que os investimentos governamentais não comportavam mais o ritmo de crescimento acelerado do segmento elétrico, que acabou gerando uma crise no setor elétrico, como discute Álvaro (2008, p.28):

A crise não pode ser atribuída simplesmente a uma má operação do sistema elétrico, e sim a uma política de governo que proibia as empresas estatais de investirem na expansão do sistema elétrico como forma de reduzir o déficit público, apesar de essas empresas possuírem condições para tal.

Dessa forma, percebe-se que, no setor elétrico, a crise aconteceu devido ao governo não permitir investimentos de empresas estatais na área do setor de energia elétrica, com o objetivo de obter uma diminuição dos déficits públicos. Assim, não realizando esses investimentos, o governo teria automaticamente menos gastos públicos.

Além disso, os investimentos privados no setor não ocorreram como esperado pelo governo. Os investidores privados preferiam comprar usinas prontas através das privatizações, ao invés de construírem novas usinas. E se sentiam desencorajados pela grande incerteza quanto ao marco regulatório do setor. (ÁLVARO, 2008, p.28).

A privatização foi resultado de um processo de várias reformas pelas quais o setor elétrico passou, após a década de 1980, “um carrossel de dívidas atingiu todos os segmentos do setor: as distribuidoras não tinham recursos financeiros para assegurar os pagamentos às empresas de geração federais, as quais sofriam deterioração de sua situação financeira.” (MPX ENERGIA, 2004, p. 261). Segundo o art. 1º 11.631/07, que trata dos níveis de tarifas no setor de energia elétrica e dispõe sobre outras providências:

Os níveis das tarifas a que se refere o "caput" deste artigo corresponderão aos valores necessários para a cobertura do custo do serviço de cada concessionário distribuidor, segundo suas características específicas, de modo a garantir a prestação dos serviços adequados.

O setor de energia elétrica desperta interesse de pesquisadores porque se mostra como um segmento promissor e estável. Ainda controlado pelos governos estatal e federal na década de 80, o setor elétrico brasileiro tinha a Eletrobrás como “holding” do setor.

Uma década e meia depois, por volta de 1995, começou a discussão para implementar a primeira reforma para o segmento de energia elétrica, o que desencadearia nos primeiros processos de privatização, cujas iniciantes foram as empresas distribuidoras. O período de transição foi de 1999 a 2007, divididas em duas etapas.

“Na primeira etapa (5 anos), a competição no segmento de geração ficou restrita a toda energia proveniente dos novos empreendimentos (esta energia ficou conhecida como “energia nova”). Na segunda etapa (4 anos), a quantidade de energia elétrica que seria comercializada livremente aumentaria em 25% anualmente.” (ÁLVARO, 2008, p.29).

Quanto ao segmento de transmissão, este por apresentar a característica de monopólio natural, permaneceu estatizado. O ONS se incumbiu de manter o perfeito funcionamento e a expansão do sistema de transmissão, inibindo práticas discriminatórias dos proprietários. (ÁLVARO, 2008, p. 29-30).

O resultado foi a privatização de 85% da energia distribuída, gerando receita de US\$ 10 bilhões para o Governo Federal. Paralelos a esse novo cenário, surgiram a Agência Nacional de Energia Elétrica (Aneel), o Operador Nacional do Sistema Elétrico (ONS) e o Mercado Atacadista de Energia (MAE).

A oposição política barrou os processos de privatização da geração e atualmente cerca de 15% da geração é privatizada no país. A Aneel deu início em 1999 à realização de licitações públicas para a concessão de novas unidades de usinas hidroelétricas e para a construção de reforços de transmissão. (MPX, 2004, p.261).

O ano de 2003 marca o período de emissão de duas medidas provisórias por parte do Governo Federal, contendo novas propostas para o setor de energia elétrica. Atualmente, esse setor é comandado pelos leilões de energia, regulamentado principalmente com as Medidas Provisórias 144 e 145, emitidas a partir de 2004.

A medida provisória de nº 144 dispõe sobre a comercialização de energia elétrica, entre concessionários, permissionários e autorizados de serviços e instalações elétricas, em que esta contratação deve dispor de contratação livre, processos de preços e contabilizações em curto prazo, bem como instituir conversão para a comercialização e regras de comercialização, de acordo com o intercâmbio internacional e mecanismos de realocação de energia elétrica.

No final de julho de 2004, foi emitido o decreto presidencial 5.163, que regulamentou a Lei Nº. 10.848 detalhando as novas regras de comercialização de energia que formam a “espinha dorsal” dos novos arranjos, consolidando assim o chamado “novo modelo setorial”. Esse novo modelo, cuja principal característica é um elaborado sistema de leilões de energia, tinha como objetivos principais: assegurar a expansão da oferta, garantir tarifas módicas ao consumidor final e garantir um marco regulatório estável. (MPX, 2004, p. 261).

Já a medida provisória nº 145 dispõe da criação da empresa de pesquisa Energética – EPE - e dá outras providências. Segundo o Art 2º dessa mesma lei:

A Empresa de Pesquisa Energética – EPE tem por finalidade prestar serviços na área de estudos e pesquisas destinadas a subsidiar o planejamento do setor energético, tais como energia elétrica, petróleo e gás natural e seus derivados, carvão mineral, fontes energéticas renováveis e eficiência energética, dentre outras.

O objetivo dos leilões é oferecer a geradores candidatos contratos para o suprimento de energia de longo prazo (15-30 anos), cuja capacidade é suficiente para atender ao crescimento do consumo das distribuidoras. Os contratos são responsáveis por 100% da carga (MPX, 2008, p.264). Esses leilões acontecem num ambiente regularizado sob o acompanhamento da Câmara de Comercialização de Energia Elétrica (CCEE) que, segundo o MMM (2006), foi criada para atuação em substituição a antiga (MAE), e é responsável pelos seguintes ambientes de comercialização:

O Ambiente de Contratação Regulada (ACR) e o Ambiente de Contratação Livre (ACL). No ACR, o conjunto de todas as distribuidoras compra energia para atendimento aos consumidores cativos através de leilões, existindo uma separação dos leilões de energia existente (“energia velha”) e de energia proveniente da expansão do sistema (“energia nova”). Enquanto que no ACL, geradoras e produtores independentes vendem energia livremente para os consumidores livres (MME, 2006, p.5).

Nesse contexto, o setor de energia elétrica repetiu os bons resultados do ano passado, quando o consumo cresceu 4,6%, quase o dobro do avanço do Produto Interno Bruto (PIB). O segmento é vital para a economia como um todo, em especial para setores industriais, como alumínio, papel e celulose e a área química. (BOVESPA, 2007).

“Historicamente, o consumo anual de energia elétrica aumenta 1,3 ponto percentual mais do que o PIB. Passou por uma redução em 2001, com o racionamento, mas se recuperou e agora enfrenta o teste do investimento em geração.” (MPX, 2008, p.261).

Para os planos de governo, a tendência é o setor de energia elétrica manter-se em crescimento; num primeiro momento seria atender às demandas internas que ainda não contempladas e depois as demandas externas, como acontece em outros países.

Segundo dados e pesquisas, para o Brasil continuar crescendo, precisa investir e produzir mais energia. De acordo com o MME (2008, p.3), “em 2007, o consumo total de energia elétrica no Brasil (consumo na rede mais autoprodução) cresceu 5,8%, taxa ligeiramente superior ao crescimento da economia (de 5,4%, conforme dados do IBGE).” Segundo Moskovisck (1997, *apud*. OLIVEIRA, 1999, p.42):

Nas próximas duas décadas, portanto, o país estará enfrentando o desafio da expansão de sua capacidade instalada de energia elétrica. Para atender à demanda oriunda da perspectiva de crescimento econômico, até o ano 2015 será necessário um adicional de cerca de 110 GW, totalizando cerca de 170 GW. Como parte deste desafio, há a necessidade de promover a eletrificação para cerca de 65% da população rural, que é a proporção dos que atualmente

não dispõem desta fonte de energia, além das regiões isoladas com precário atendimento.

Ainda, quanto à projeção do setor de energia elétrica, percebe-se que é esperado, para o Brasil, um crescimento duradouro. O setor elétrico nos próximos anos espera um crescimento médio maior que o PIB, conforme descrito no relatório de expectativas do MME (2008).

A demanda por energia elétrica para os próximos anos pode superar a capacidade do setor, pois o cenário de crescimento sustentado do PIB à taxa média de 5% ao ano ao longo do horizonte decenal representa uma taxa substancialmente mais elevada que a média dos últimos anos e é também mais elevada que as expectativas do mercado, com previsto crescimento em torno de 4,4% ao ano, até 2011[...] (MME, 2008).

Acredita-se que a demanda estável desse setor foi contemplada por um crescimento de mercado superior à projeção do PIB; para os próximos anos, gera-se uma atratividade ainda maior dos investidores nas indústrias/ geradoras e distribuidoras de energia elétrica.



## CAPÍTULO III: ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os dados apresentados neste capítulo são resultados da pesquisa documental extraída dos informes financeiros das empresas do setor de energia elétrica, através do site da BOVESPA. Esses resultados referem-se exclusivamente às empresas que foram listadas na bolsa de valores de São Paulo no período de 2004 a 2007, pelo processo de IPO. Assim, a análise dos resultados está distribuída seguindo a ordem da data em que as empresas passaram pelo processo de IPO, cada uma das empresas apresenta: a comparação entre CAPM e retorno real; em seguida, é realizada a comparação entre os preços de abertura e fechamento das ações; por último, são analisados os índices preço/lucro e preço/valor patrimonial, nos períodos de 1, 12 e 24 meses, após o IPO.

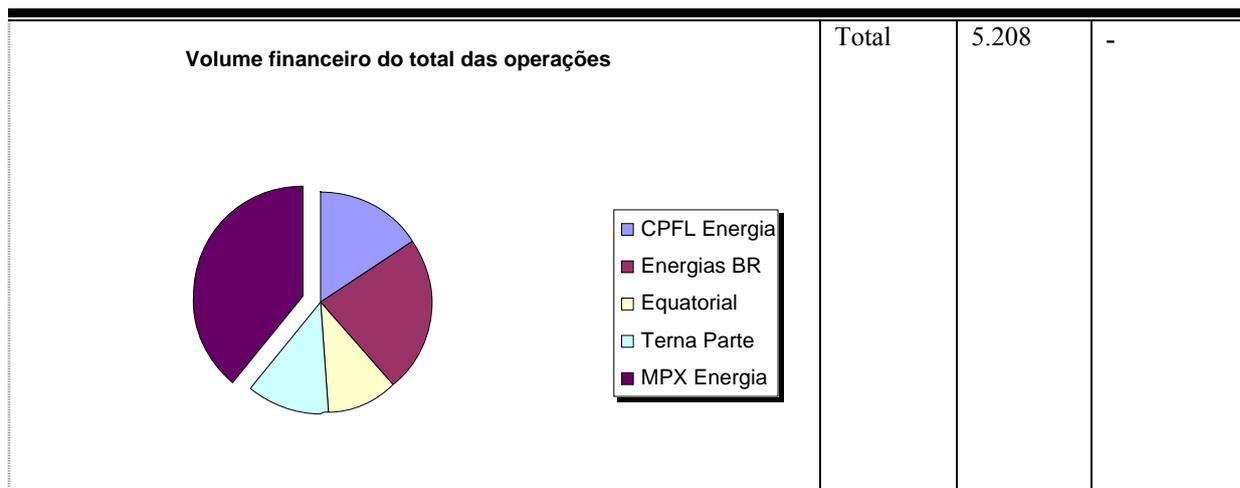
## 1. ANÁLISE DA ESTATÍSTICA DA ABERTURA DO CAPITAL NA BOVESPA

De acordo com a pesquisa documental no site BOVESPA (2008), o conjunto de empresas que participaram do processo de IPO, nos últimos cinco anos, ultrapassa o número de cem empresas, dentre essas, foram selecionadas cinco empresas de acordo com a delimitação temporal do estudo. Assim, pode-se verificar na Tabela 1 abaixo as empresas que formam a população do IPO recente do setor elétrico brasileiro.

**TABELA 1** – Resumo da Aberturas de Capital na BOVESPA

<b>Resumo da Abertura de Capital na BOVESPA – Setor Elétrico 2004-2007</b>					
<b>Empresas</b>	<b>Período</b>	<b>Segmento de Listagem</b>	<b>Natureza da Oferta</b>	<b>Volume R\$ milhões<sup>17</sup></b>	<b>Nº DE Corretoras</b>
<b>CPFL Energia</b>	29/09/2004	Novo Mercado	Mista	821	4
<b>Energias BR</b>	13/07/2005	Novo Mercado	Mista	1.185	4
<b>Equatorial</b>	03/04/2006	Nível 2	Mista	540	5
<b>Terna Parte</b>	27/10/2006	Nível 2	Mista	627	5
<b>MPX Energia</b>	14/12/2007	Novo Mercado	Primária	2.035	5

<sup>17</sup> Volume financeiro total da operação.



**GRÁFICO 3** – Volume Financeiro do Total das Operações  
**FONTE:** Elaboração própria (2009).

Observando o gráfico 3, entre as empresas que se destacou pelo valor das operações (em milhões de Reais), está a empresa MPX Energia com um valor de R\$ 2.035; em segundo lugar a Energias BR com um valor de R\$ 1.185; logo após vem a CPFL Energia, a Terna Parte e por fim a Equatorial, perfazendo um volume total de R\$ 5.208. Esses recursos devem otimizar as operações das empresas, sendo ampliando os investimentos em novos projetos, como também, no desenvolvimento de projetos já existentes.

## 2. ANÁLISE DE DIFERENÇA ENTRE DUAS MÉDIAS PARA AMOSTRAS EMPARELHADAS DOS ATIVOS - CAPM E DO RETORNO REAL - CPFL ENERGIA

Os resultados da Tabela 2, abaixo, apontam que a variável CAPM dos ativos em relação à variável Retorno Real, para o período de 1 mês após o processo de IPO da CPFL Energias, apresentam uma diferença positiva, ou seja, um CAPM com valor superior de 0,00110 em relação ao Retorno Real, mas não o que pode ser considerado como um indício de subavaliação dos retornos reais. No entanto, o mesmo teste não demonstra significância estatística, uma vez que  $t_{cal} (0,291) < t_{tab} (1,96)$ .

**TABELA 2** - Teste t de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas dos ativos - CAPM e do Retorno Real - CPFL Energia

Pair	Paired Differences				t	Sig. (2-tailed)	
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
				Lower			Upper

Pair 1	CAPM x Retorno Real (1M) <sup>18</sup>	,00110	,01728	,00377	-,00677	,00896	,291	,774
Pair 1	CAPM x Retorno Real (12M)	,00820	,17125	,01142	-,01430	,03069	,718	,474
Pair 1	CAPM x Retorno Real (24M)	,00396	,11906	,00548	-,00681	,01473	,723	,470

FONTE: Elaboração própria (2009).

Corroborando com os resultados acima o teste t da análise 12 meses e 24 meses, que apresentam uma diferença também positiva do CAPM em relação ao Retorno Real, apesar de apresentar um  $t_{cal} (0,718) < t_{tab} (1,96)$  e para 24 meses um  $t_{cal} (0,723) < t_{tab} (1,96)$ , ambos se apresentam não significativos para análise. Dessa forma, não se pode atestar que houve indícios de subavaliação.

### 2.1 Análise de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas do Preço de Abertura x Preço de Fechamento das Ações - CPFL Energia

Analisando a Tabela 3 a seguir, o teste de comparação de médias para o CAPM em relação ao Retorno Real no período de 1 e 12 meses revela um resultado positivo e negativo, respectivamente 0,00143 e -0,01927, ou seja, no período de 1 mês, o Retorno Real foi inferior ao CAPM e para o período de 12 meses os resultados apontam para o inverso. No entanto, os testes estatísticos não comprovaram sua validade, pois os valores são irrelevantes.

**TABELA 3-** Análise do preço de abertura em relação ao preço de fechamento das ações – CPFL Energia

Pair 1		Paired Differences					t	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower	Upper		
Pair 1	Preço de Abert. x Fech.(1M)	,00143	,41328	,09019	-,18670	,18955	,016	,988
Pair 1	Preço de Abert. x Fech.(12M)	-,01927	,35030	,02300	-,06458	,02605	-,838	,403
Pair 1	Preço de Abert. x Fech(24M)	,01800	,47894	,02235	-,02594	,06193	,805	,421

FONTE: Elaboração própria (2009).

Resultado semelhante pode-se observar na análise para 24 meses, em que o CAPM supera o Retorno Real em 0,01800. No entanto, os valores não são representativos, conforme apresentado no teste estatístico de significância, que apresenta um  $t_{cal}(0,805) < t_{tab} (1,96)$ , para um intervalo de confiança de 95%.

<sup>18</sup> Períodos de análises (1M)= um mês; (12M)= dose meses; (24)= vinte e quatro meses.

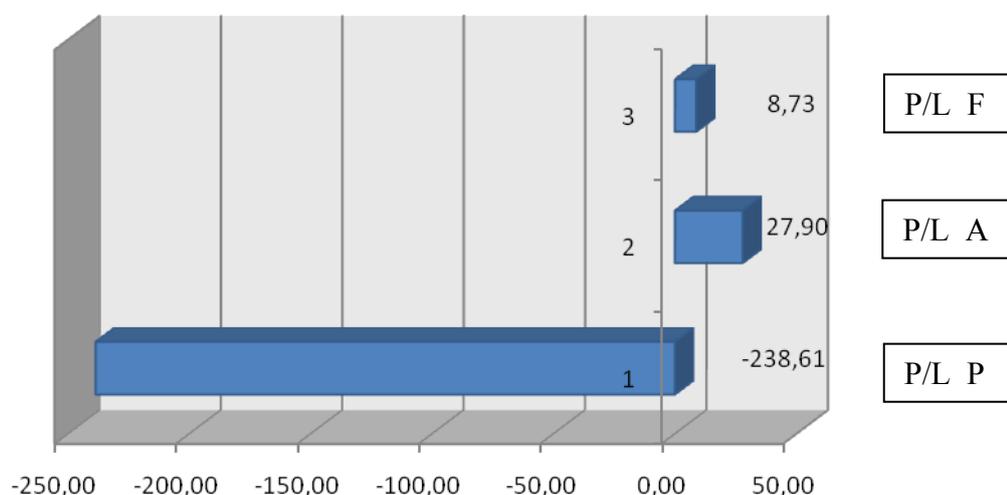
## 2.2 Análise do Índice Preço/Lucro – CPFL Energias

A empresa CPFL apresenta, conforme se pode observar na Tabela 4 a seguir, um P/L atual de 27,90, o que demonstra que o preço das ações estava em média 27 vezes superior ao seu lucro. Porém, observa-se que o índice P/L atual de 27,90 é inferior à média das demais empresas que indicam um P/L período do IPO de 111,17. Outro ponto visto é que o índice P/L futuro de 8,73, apesar de ser positivo, comporta-se abaixo da média das empresas do setor, porém possui o P/L passado negativo, o que implica impossibilidade de levar adiante as inferências dos índices P/L. Vale salientar, que foi utilizado também o teste de correlação de Person para verificar a relação dos múltiplos P/L da CPFL com os valores médios do setor e verificou-se, na análise dos três períodos, um resultado de foi de 0,948, ou seja, muito próximo a 1, o que significa dizer que a tendência do setor, como era previsto, explica a tendência da empresa.

**TABELA 4 – Índice Preço/Lucro - CPFL Energia**

Índice Preço/Lucro - CPFL Energia					
Empresa	Período de IPO	PL/ Pré-IPO	P/L- Período de IPO	P/L- Pós-IPO	P/L- Médio
CPFL Energia	29/09/2004	-238,61	27,90	8,73	32,27
Média do Setor	-	1,83	111,17	151,01	88,00

**Índice Preço Lucro - CPFL Energia**



**GRÁFICO 4 – Índice preço Lucro - CPFL Energia**

**FONTE:** Elaboração própria (2009).

**2.3 Análise do índice Preço/Valor Patrimonial – CPFL Energias**

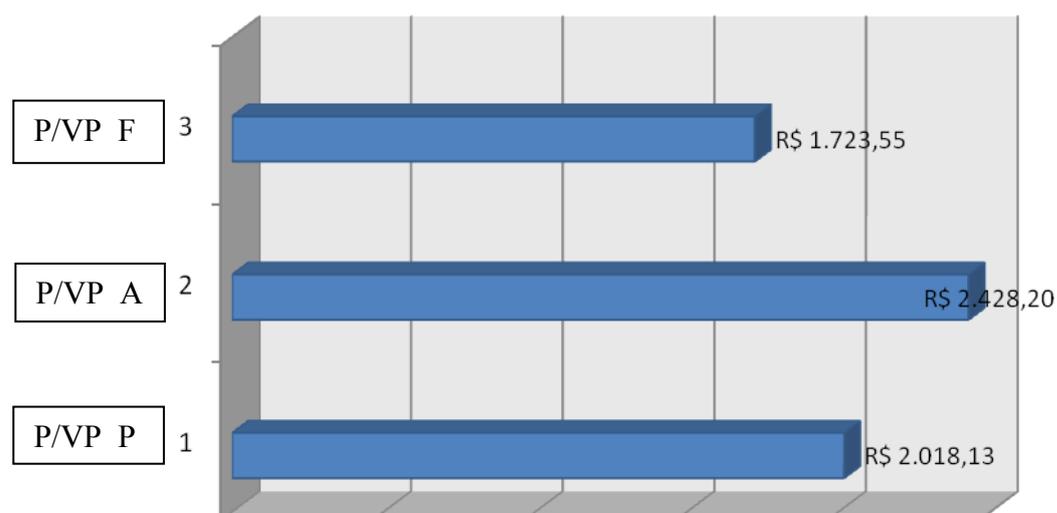
Para fazer uma análise com dados mais robustos foi aplicado o teste de correlação entre as variáveis P/VP da CPFL com os múltiplos do setor e foi obtido o valor - 0,0825, demonstrando que o valor se aproxima de -1 e que demonstra que existe um direcionamento no resultado dos múltiplos semelhantes.

De acordo com a Tabela 5, a CPFL obteve um valor maior que 1 (um) como resultado do múltiplo de valor patrimonial passado, presente e futuro, demonstrando que as ações das empresas do setor estavam superavaliadas no período do IPO e no período próximo ao IPO. Também, comparando com o índice médio das empresas do setor analisadas nos três períodos calculados, a CPFL apresenta valores superiores à média das demais empresas, demonstrando indícios de superavaliação.

**TABELA 5 – Índice Preço/Valor Patrimonial - CPFL Energia**

<b>Índice Preço /Valor Patrimonial CPFL Energia</b>					
<b>Empresa</b>	<b>Período de IPO</b>	<b>P/VP Pré-IPO</b>	<b>P/VP Período de IPO</b>	<b>P/VP Pós-IPO</b>	<b>P/VP-Médio</b>
<b>CPFL Energia</b>	29/09/2004	2.018,13	2.428,20	1.723,55	2.056,62
<b>Média do Setor</b>	-	705,98	923,90	1.372,46	1.000,78

**Índice P/VP – CPFL Energia**



**GRÁFICO 5-** Índice Preço/Valor Patrimonial da CPFL Energia  
**FONTE:** Elaboração própria (2009).

A CPFL Energias obteve valores superiores a 1 (um) como resultado dos múltiplos de valor patrimonial, o que demonstra que as ações das empresas do setor estavam superavaliadas nos três períodos analisados. Além disso, comparando com o índice médio das empresas do setor nos três períodos calculados, a CPFL apresenta índices superiores à média das empresas do setor, demonstrando indícios de superavaliação. Por isso a média dos três períodos analisados apresentam um valor superior à média do setor.

Pode-se constatar, quanto aos testes de comparação de média referentes ao CAPM e o Retorno Real e Preço de Abertura e Fechamento das ações, que não existem resultados significativos, ou seja, para análise desses dois aspectos o preço das ações demonstra precificação adequada, não indicando indícios de retorno anormal para a empresa. Quanto aos índices P/L, foram invalidados por apresentarem um resultado negativo, e o índice P/VP apresenta sinais de supraavaliação em relação ao parâmetro 1. Além disso, na comparação da média da empresa com a média do setor, a empresa demonstra também indício de superavaliação, já que, apresenta sinais de superavaliação nos períodos pré-IPO, de IPO e pós-IPO.

### 3. ANÁLISE DE DIFERENÇA ENTRE DUAS MÉDIAS PARA AMOSTRAS EMPARELHADAS DOS ATIVOS – CAPM E DO RETORNO REAL – ENERGIAS BR

Ao comparar os CAPM estimados com os retornos reais da Energias BR, foram observados os períodos de 1, 12 e 24 meses para verificar se existem indícios significativos de retornos anormais dos ativos devido ao processo de IPO. Dessa forma, foi aplicado o teste de comparação de médias de amostras emparelhadas, como se pode constatar na tabela a seguir:

**TABELA 6** - Teste t de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas dos ativos - CAPM e do Retorno Real - Energias BR

Pair		Paired Differences					t	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower	Upper		
Pair 1	CAPM x Retorno Real (1M)	-,01092	,02357	,00503	-,02137	-,00046	-2,172	,041
Pair 1	CAPM x Retorno Real (12M)	4353958,03	65309370,56	4353958,04	-4225999,40	12933915,47	1,00	0,32
Pair 1	CAPM x Retorno Real (24M)	1920863,84	43379213,05	1920863,84	-1852933,55	5694661,22	1,00	0,32

**FONTE:** Elaboração própria (2009).

Os resultados da tabela apontam que a variável CAPM dos ativos em relação à variável Retorno Real para o período de 1 mês após o processo de IPO da Empresa Energias BR apresentam uma diferença negativa do CAPM de -,00840 em relação ao Retorno Real, o que poderia se tomar como um indício de superavaliação dos retornos reais. Além disso, o teste t demonstra significância estatística, uma vez que o  $t_{cal} (-2,172) < t_{tab} (-1,96)$ .

Na análise 12 meses e 24 meses, os resultados apresentam uma diferença positiva do CAPM em relação ao Retorno Real, porém esses valores não são representativos, conforme o teste estatístico que apresenta  $t_{cal} (1,00) < t_{tab} (1,96)$  e isso não é significativo para a análise.

Em continuidade a verificação dos impactados nos retornos anormais pelo processo de IPO nas empresas do setor elétrico, pode-se observar na Tabela 6 a relação das médias de preços de abertura e fechamento dos ativos da empresa Energias BR, em um período bem

próximo do IPO (1 mês) e períodos que se distanciam dessa possível influência (12 meses e 24 meses).

### 3.1 Análise de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas do Preço de Abertura x Preço de Fechamento das Ações – Energias BR

TABELA 7- Análise do preço de abertura em relação ao preço de fechamento das ações – Energias BR

Pair		Paired Differences				t	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference Lower Upper			
Pair 1	Preço Abert.x Fech.(1M)	-,16696	,53777	,11213	-,39951	,06559	-1,489	,151
Pair 1	Preço Abert.x Fech.(12M)	,01793	,61610	,03814	-,05716	,09303	,470	,639
Pair 1	Preço Abert.x Fech.(24M)	-,00736	,65546	,02911	-,06455	,04983	-,253	,801

FONTE: Elaboração própria (2009).

Como se pode observar na tabela acima, a diferença do preço das ações da Energias BR, no intervalo de 1 mês após o IPO, aponta uma diferença negativa de -0,16696 para o preço de abertura em relação aos preços de fechamentos, ou seja, os preços reais apontam para uma possível superavaliação, enquanto que no intervalo de 12 meses a situação se modifica e os preços de abertura são maiores que os preços de fechamento, apresentando uma diferença positiva de 0,1793 e representando uma diferença negativa no período de 24 meses após o IPO. Porém, o teste de comparação de médias apresenta t's não significativos, já que, os  $t_{cal}$  apresentam-se menores que o  $t_{tab}$  1,96 para um intervalo de 95% de confiança.

### 3.2 Análise do índice Preço/Lucro - Energias BR

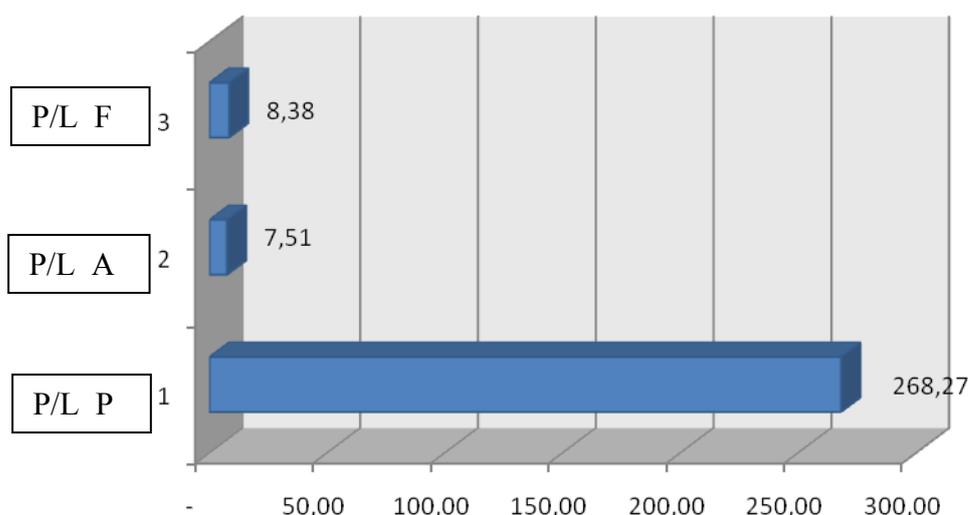
Foi aplicado o teste de correlação de Person e obtido como resultado o parâmetro 1,00, o que significa que os múltiplos P/L possuem a mesma direção em relação ao setor.

TABELA 8 - Índice Preço/Lucro da Energias BR

Índice Preço/Lucro					
Empresa	Período de IPO	P/L- Pré-IPO	P/L – Período de IPO	P/L- Pós-IPO	P/L- Médio

<b>Energias BR</b>	13/07/2005	268,27	7,51	8,38	94,72
<b>Média do Setor</b>	-	134,30	3,76	4,19	47,36

**Índice Preço Lucro – Energias BR**



**GRÁFICO 6** - Índice Preço/Lucro da Energias BR

**FONTE:** Elaboração própria (2009).

A Energias BR possui um preço/lucro passado de 268,267 em relação ao período do IPO, ou seja, um P/L atual de 7,51 e um P/L futuro de 8,378, o que significa que no momento do IPO as ações demonstravam estar superavaliadas. Em relação aos três momentos do lucro, vale salientar que, se o IPO tivesse ocorrido no exercício fiscal anterior à negociação, teria uma rentabilidade ainda maior, já que no exercício social anterior a empresa contava com um índice P/L passado de 268,267. Isso significa que, em média, o preço das ações estava 268 vezes superior ao lucro por ação, contra 7,51 do P/L atual, que representa 7,51 vezes um preço superior ao lucro por ação.

Ainda se pode afirmar que, no momento do IPO, os potenciais investidores estavam dispostos a pagar 7,51 vezes mais para cada unidade monetária do lucro contábil. Porém, quando avaliados, todos os períodos da Energias BR em relação à média do setor apresentam indícios de subavaliação. Além disso, quando avaliados, todos os períodos da Energias BR em relação à média do setor apresentam indícios de superavaliação nos três períodos. O faz a empresa apresentar um índice preço/lucro médio entre seus P/L's calculados de 94,71, um

índice de superavaliação bastante expressivo quanto à avaliação do preço cotado para esses ativos.

### 3.3 Análise do Índice Preço /Valor Patrimonial - Energias BR

Os múltiplos de P/VP da Energias BR, com relação aos múltiplos do setor, comportam-se de forma semelhante de acordo com o resultado 0,880 do testes de correlação de Person.

A Tabela 9, a seguir, apresenta os índices P/VP para verificação do comportamento dos ativos em relação ao período do IPO.

TABELA 9 - Índice Preço /Valor Patrimonial - Energias BR

Índice Preço /Valor Patrimonial - Energias BR					
Empresa	Período de IPO	P/VP Pré-IPO	P/VP Período de IPO	P/VP Pós-IPO	P/VP-Médio
Energias BR	13/07/2005	0,84	0,94	0,89	0,89
Média do Setor	-	923,90	1.372,46	938,01	1.078,12

Índice Preço /Valor Patrimonial - Energias BR

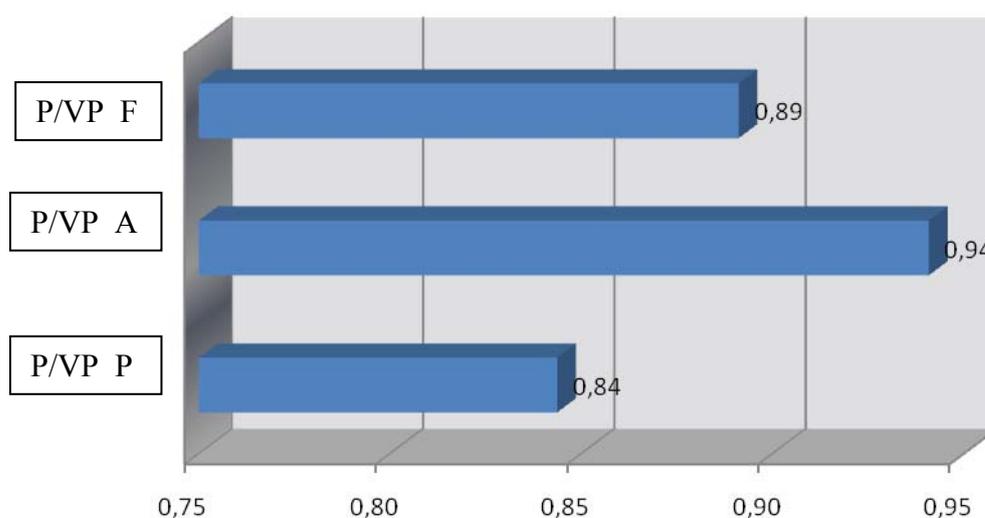


GRÁFICO 7- Índice Preço /Patrimônio Líquido Energias BR  
FONTE: Elaboração própria (2009).

A Energias BR apresenta como resultado do índice P/VP pré-IPO de 0,84, P/VP no período de IPO de 0,94 e P/VP pós-IPO de 0,89, para os autores dessa literatura, resultados obtidos maior que 1 (um) são característicos de superavaliação e, ao contrário (menor que 1) ,os ativos foram subavaliados. Assim, pode-se afirmar que os ativos da Energias BR foram subavaliados. Ainda se pode verificar que a Energias BR apresenta um P/VP em todos os períodos calculados inferior à media das empresas do setor, demonstrando que os ativos da Energias BR foram subavaliados.

Contudo, observa-se que o Retorno Real no intervalo de 1 mês após o IPO apresenta indício de superavaliação, expondo uma diferença de médias no valor de -0,01092 para o CAPM em relação ao Retorno Real. O teste de comparação de médias apresentou um  $t_{cal} (-2,172) < t_{tab} (-1,96)$ , demonstrando significância estatística. Já se tratando do preço de abertura e fechamento, não se obtiveram diferenças significativas.

O índice P/VP apresenta indício de superavaliação se analisado independente; no entanto, comparando a média da Energias BR com a média do setor, a empresa aponta para uma tendência à subavaliação. Da mesma forma se comportam os índices P/VP em relação ao parâmetro 1 – a empresa apresenta-se como subavaliada nos três períodos; quando comparamos esses valores com as médias do setor, a inferência se confirma.

Assim, pode-se afirmar com 95% de segurança que a Energias BR indicou um retorno superavaliado no período de 1 mês após o IPO com relação ao CAPM e o Retorno Real. Porém, o índice P/L aponta para subavaliação em relação às empresas do setor e ainda o índice P/VP indica também subavaliação em relação ao parâmetro 1- e em comparação à média do setor. Isso pode ser justificável pelo período utilizado para análise do CAPM e dos Retornos Reais 30 dias, um intervalo de tempo muito próximo ao IPO, enquanto as demais análises se referem a períodos findos anuais antes, durante e após o ano que incorreu o IPO.

#### 4. ANÁLISE DE DIFERENÇA ENTRE DUAS MÉDIAS PARA AMOSTRAS EMPARELHADAS DOS ATIVOS - CAPM E DO RETORNO REAL – EQUATORIAL

**TABELA 10** - Teste t de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas dos ativos - CAPM e do Retorno Real - Equatorial

Pair	Paired Differences				t	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference		
				Lower		

Pair 1	CAPM x Retorno Real(12M)	-,00132	,01994	,00484	-,01157	,00893	-,274	,788
Pair 1	CAPM x Retorno Real(24M)	-,35206	2,32847	,14304	-,63370	-,07042	-2,461	,014
Pair 1	CAPM x Retorno Real(24M)	-,27144	2,07620	,09018	-,44860	-,09428	-3,010	,003

FONTE: Elaboração própria (2009).

Observando a tabela acima nos três períodos analisados, verifica-se que os retornos reais dos ativos da Equatorial apresentam indícios de superavaliação, pois o CAPM apresenta diferenças negativas em relação aos Retornos Reais dos mesmos períodos. Isso pode ser confirmado com os testes de médias emparelhadas dos períodos de 12 e 24 meses, os quais apresentam t calculado menor (-2,461 e -3,010) que o  $t_{tab} -1,96$  para um intervalo de 95% de confiança.

#### 4.1 Análise do preço de abertura em relação ao preço de fechamento das ações – Equatorial

TABELA 11- Análise do preço de abertura em relação ao preço de fechamento das ações – Equatorial

Pair		Paired Differences					t	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower	Upper		
Pair 1	Preço abert. x Fech.(1M)	-,09556	,50904	,11998	-,34869	,15758	-,796	,437
Pair 1	Preço abert. x Fech.(12M)	-,04761	,29249	,01963	-,08630	-,00893	-2,425	,016
Pair 1	Preço abert. x Fech.(24M)	-,00832	,37864	,01793	-,04355	,02692	-,464	,643

FONTE: Elaboração própria (2009).

De acordo com a tabela acima, a diferença entre as médias para o período de 1 mês aponta indícios de superavaliação, apesar de o  $t_{cal}(-0,796) > t_{tab} (-1,96)$  não está indicando relevância estatística entre as diferenças das médias do CAPM e retorno real. No entanto, analisando o período de 12 meses, verifica-se novamente um CAPM inferior aos retornos reais, demonstrando uma diferença negativa de - 0,4761, com relevância estatística comprovada, como se pode observar o  $t_{cal}(-2,425) < t_{tab} (-1,96)$ .

No período de 24 meses do processo de IPO, também apresentam indícios de superavaliação, apesar de não ser confirmado pelo teste estatístico que gerou um  $t_{cal}(-0,464) > t_{tab} (-1,96)$ .

#### 4.2 Análise do Índice Preço/Lucro – Equatorial

Em seguida, pode-se analisar o índice Preço/Lucro para um período de um ano antes do IPO, no ano que incorreu a abertura de capital e no ano seguinte a esse processo. Vale salientar que, antes da análise dos múltiplos, foi obtido como resultado do teste de correlação de Person -0,239, que demonstra acentuada diferença entre os múltiplos da Equatorial e do setor.

TABELA 12 - Índice Preço/Lucro da Equatorial

Índice Preço/Lucro					
Empresas	Período de IPO	P/L- Pré-IPO	P/L – Período de IPO	P/L- Pós-IPO	P/L- Médio
Equatorial	03/04/2006	42,01	28,00	22,25	30,75
Média do Setor		151,01	10,40	9,67	171,08

Índice Preço Lucro - Equatorial

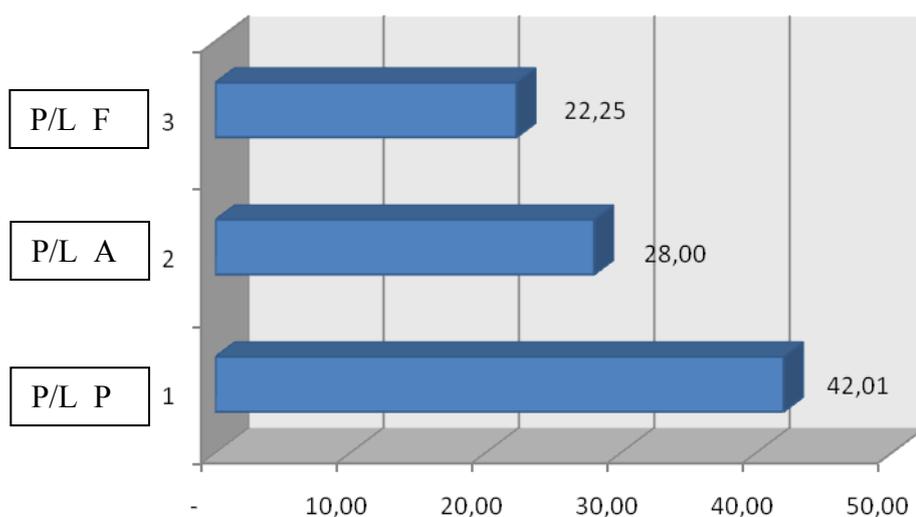


GRÁFICO 8 – Índice Preço/Lucro da Equatorial  
FONTE: Elaboração própria (2009).

Com base no gráfico 8, pode-se verificar que o mercado está disposto a pagar pelo preço das ações um valor acima do valor contábil, pois apresenta um índice P/L pré-IPO de 42,01, no período de IPO de 28,00 e pós-IPO de 22,25. Assim foi computado um índice médio entre os P/L de 30,75. Dessa forma, os resultados demonstram que o preço das ações no momento do IPO estava superavaliado, mais precisamente o mercado estava disposto a pagar, em média, 30 vezes mais que cada 1(um) real de lucro.

No entanto, comparando os mesmos valores com a média setorial, observa-se que o índice P/L pré-IPO é inferior a média do setor, isso contribuiu para que a média da empresa ficasse abaixo da média do setor, dessa forma pode-se constatar indício de subavaliação.

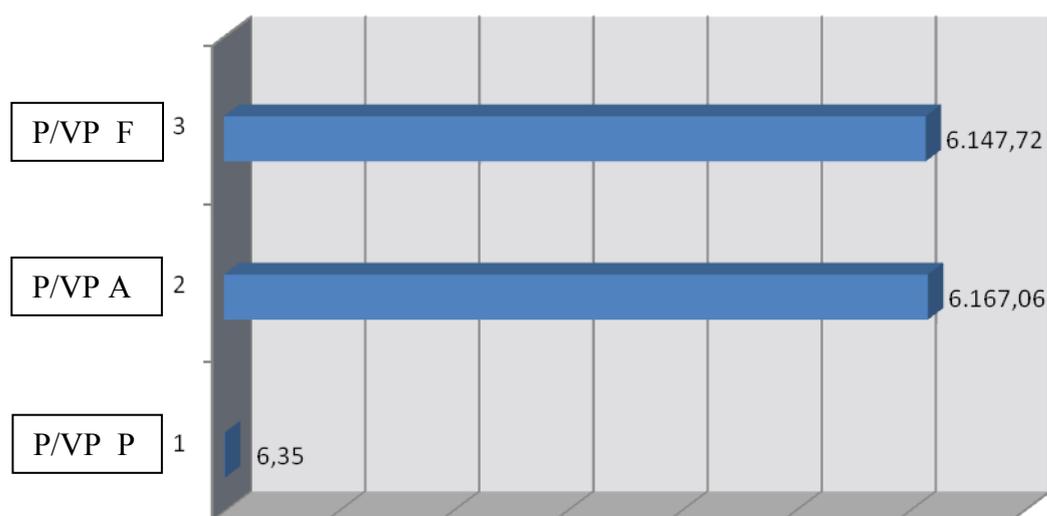
#### 4.3 Análise do Índice Preço /Valor Patrimonial - Equatorial

Para uma análise mais confiável, antes da análise dos múltiplos propriamente dito, foi aplicado o teste de correlação de Person, gerando o valor -0,0825 que se aproxima do parâmetro máximo -1, demonstrando que existe uma tendência semelhante entre a empresas e os múltiplos do setor.

**TABELA 13-** Índice Preço /Valor Patrimonial Equatorial

<b>Índice Preço /Valor Patrimonial Equatorial</b>					
<b>Empresa</b>	<b>Período de IPO</b>	<b>P/VP Pré-IPO</b>	<b>P/VP Período de IPO</b>	<b>P/VP Pós-IPO</b>	<b>P/VP- Médio</b>
<b>Equatorial</b>	03/04/2006	6,35	6.167,06	6.147,72	4.107,04
<b>Média do Setor</b>	-	1.372,46	938,01	373,45	894,64

#### **Índice Preço/Valor Patrimonial - Equatorial**



**GRÁFICO 9** – Índice Preço /Valor Patrimonial - Equatorial  
**FONTE:** Elaboração própria (2009).

Observa-se no gráfico acima que, ao computar os resultados dos P/VP, pré-IPO, no período de IPO e pós-IPO, a empresa apresentou valores superiores a 1(um). Isso representa pelo parâmetro de avaliação de valor patrimonial que os preços das ações teriam indícios de superavaliação. Em comparação com a média do setor, a empresa apresenta os P/VP pré-IPO e no período de IPO inferior às empresas do setor, enquanto no índice P/VP pós-IPO a Equatorial apresenta um valor bem superior à média, o que pode indicar sinais de superavaliação, apesar de na média a empresa não superar a média do setor.

Assim, pode-se concluir que a Equatorial apresenta indícios de superavaliação dos Retornos Reais no período de 12 e 24 meses, com respaldo estatístico. Em relação aos preços de abertura e fechamento, indica também superavaliação com teste de significância comprovada no período de 12 meses. Com relação aos índices P/L e P/VP em relação ao parâmetro 1, ambos os índices indicam superavaliação em relação às médias por período, apenas o índice P/VP da Equatorial supera o setor, apesar de os índices médios P/L e P/VP serem inferiores à média do setor dos três períodos.

## **5. ANÁLISE DE DIFERENÇA ENTRE DUAS MÉDIAS PARA AMOSTRAS EMPARELHADAS DOS ATIVOS - CAPM E DO RETORNO REAL - TERNA PARTE**

Na Tabela 14, apresentam-se os resultados do teste de médias emparelhadas da Terna Parte, no período de 1, 12 e 24 meses, após o IPO para verificação do efeito do IPO.

**TABELA 14** - Teste t de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas dos ativos - CAPM e do Retorno Real da Terna Parte

Pair		Paired Differences					t	Sig. (2-tailed)
		Mean		Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower	Upper		
Pair 1	CAPM x Retorno Real(1M)	-,00032	,01707	,00373	-,00809	,00745	-,087	,932
Pair 1	CAPM x Retorno Real(12M)	-,00058	,04407	,00278	-,00606	,00489	-,210	,834
Pair 1	CAPM x Retorno Real(24M)	-,00044	,05865	,00260	-,00556	,00467	-,170	,865

FONTE: Elaboração própria (2009).

Na Tabela 14, os resultados das diferenças de médias para o período de 1 mês apresentam-se negativo para o CAPM, indicando sinais de superavaliação para os retornos desses ativos, apesar de o teste t não confirmar tal suposição –  $t_{cal}(-0,087) > t_{tab} (-1,96)$ . Analisando o período de 12 e 24 meses, o resultado foi semelhante: o CAPM apresenta uma diferença negativa respectivamente em relação aos retornos reais de: -0,00058 e -0,00044. Também não foram confirmados esses resultados pelo teste t, ambos apresentando valores maiores que  $t_{tab} (-1,96)$ . Assim, pode-se inferir que não houve diferenças significativas e, por isso, provavelmente a precificação dos ativos pela estimativa do CAPM é semelhante aos retornos reais.

### 5.1 Análise do preço de abertura em relação ao preço de fechamento das ações – Terna Parte

Quanto à análise do preço de abertura e do preço de fechamento, existem algumas diferenças representativas, como se pode verificar a seguir:

**TABELA 15** - Análise do preço de abertura em relação ao preço de fechamento das ações – Terna Parte

Pair		Paired Differences					t	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower	Upper		
Pair 1	Preço abert. x Fech.(1M)	-,20682	,23806	,05075	-,31237	-,10127	-4,075	,001
Pair 1	Preço abert. x Fech.(12M)	-,01347	,52416	,03308	-,07863	,05169	-,407	,684
Pair 1	Preço abert. x Fech.(24M)	,04051	,67271	,03027	-,01896	,09997	1,338	,181

FONTE: Elaboração própria (2009).

O teste de médias emparelhadas apresenta uma diferença negativa para o CAPM de -0,20682, o que significa uma diferença positiva dos retornos desses ativos para o mesmo período. Confirmado a superavaliação pelo  $t$  calculado, que é menor que  $t_{tab}(-1,96)$ , para um intervalo de confiança de 95%. Esse resultado aponta superavaliação dos ativos impactados, possivelmente, pelo processo de IPO.

Ao se distanciar do período do IPO, os resultados se modificam: para o período de 12 meses é verificado um resultado - 0,01347 para o CAPM, apesar de não ser confirmada sua significância. Enquanto no período de 24 meses verifica-se um resultado de 0,04051 positivo para o CAPM, apesar de não ser estatisticamente significativo, pois seu  $t_{cal}(1,338) < t_{tab}(1,96)$ .

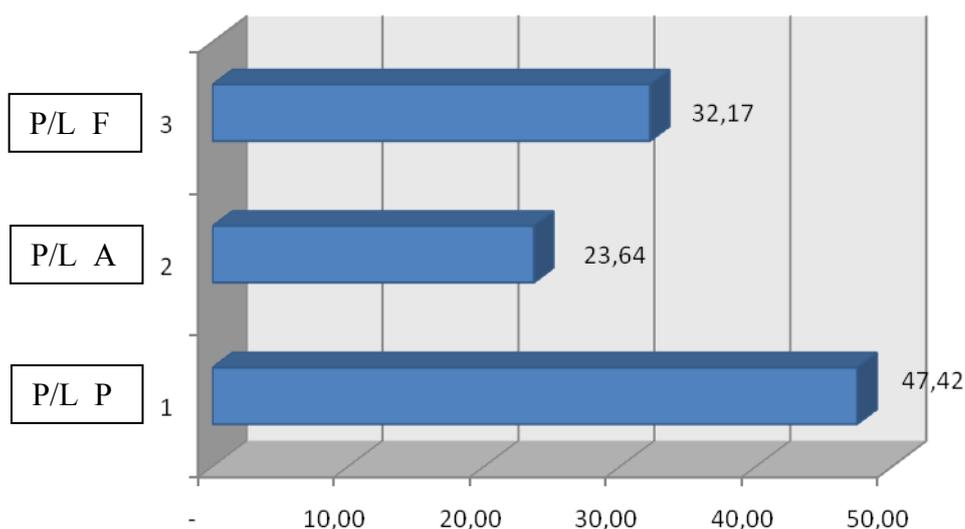
## 5.2 Análise Índice Preço/Lucro - Terna Parte

Foi analisada a correlação entre os múltiplos do setor IEE e da Terna Parte e obtido o valor 0,934, o que explica a tendência semelhante dos múltiplos, já que o valor máximo é 1. A seguir, apresenta-se a tabela que elenca os múltiplos da Terna Parte e seus respectivos períodos para análise.

TABELA 16- Índice Preço/Lucro da Terna Parte

Índice Preço/Lucro					
Empresa	Período de IPO	P/L- Pré-IPO	P/L- Período de IPO	P/L- Pós-IPO	P/L- Médio
Terna Parte	27/10/2006	47,42	23,64	32,17	34,41
Média do Setor	-	151,01	9,67	171,08	57,03

### Índice Preço Lucro – Terna Parte



**GRÁFICO 10**– índice Preço/ Lucro da Terna Parte  
**FONTE:** Elaboração própria (2009).

A empresa Terna Parte, no gráfico 10, demonstra, através dos parâmetros do índice P/L no período de IPO de 23,64 vezes, um índice pré-IPO de 47,42 e pós-IPO de 32,17, gerando um índice médio de 34,41 vezes o valor de mercado da ação superior ao lucro por ação.

Comparando os índices da Terna Parte com os índices médios das empresas do setor, pode-se constatar que a empresa apresenta índice superior apenas no período do IPO com relação às demais empresas analisadas, assim a média do setor é superior a média da Terna Parte, conseqüentemente, pode-se constatar que a empresa apresenta indícios de subavaliação.

### 5.3 Análise do índice Preço /Valor Patrimonial - Terna Parte

Na análise de correlação entre P/VP Terna Parte e o P/VP do setor IEE foi obtido o valor de 1,00, demonstrando que a direção dos valores dessas variáveis se comporta na mesma direção.

A Terna Parte (em relação à Tabela abaixo) gerou um valor positivo como resultado do índice preço/valor patrimonial, apresentando valores superior a 1 (um), o que demonstra que as ações das empresas estavam superavaliadas em relação a esse aspecto. Analisando os mesmos valores em comparação à média setorial, a Terna Parte demonstra indícios de superavaliação nos três períodos analisados, e, observando a média da empresa de 4.340,90

com a média do setor de 894,64 referentes aos três períodos passado, atual e futuro, apresenta-se como sinais de superavaliação.

TABELA 17 - Índice Preço /Valor Patrimonial Terna Parte

Índice Preço /Valor Patrimonial Terna Parte					
Empresa	Período de IPO	P/VP Pré-IPO	P/VP Período de IPO	P/VP Pós-IPO	P/VP-Médio
Terna Parte	27/10/2006	4.578,27	4.363,50	4.080,92	4.340,90
Média do Setor	-	1.372,46	938,01	373,45	894,64

Índice Preço/Valor Patrimonial – Terna Parte



GRÁFICO 11- Índice Preço /Valor Patrimonial Terna Parte

FONTE: Elaboração própria (2009).

Por tudo isso, percebe-se que a Terna Parte apresenta indícios de superavaliação nos Retornos Reais no intervalo de 30 dias após o IPO, com significância estatística comprovada. No entanto, sob a mesma ótica, em um intervalo de 24 meses o resultado apresenta o inverso: indícios de subavaliação. Como o número de variáveis é maior, é mais confiável afirmar que a empresas apresenta indício de subavaliação. E se tratando dos índices P/L e P/VP, a comparação de média da empresas com a média dos setores gera o resultado de subavaliação para ambos os índices.

## 6. ANÁLISE DE DIFERENÇA ENTRE DUAS MÉDIAS PARA AMOSTRAS EMPARELHADAS DOS ATIVOS - CAPM E DO RETORNO REAL - MPX ENERGIA

Na tabela abaixo, pode-se observar que a empresa MPX Energia possui apenas dois períodos para análise diferente das demais empresas analisadas até o momento, devido o período recente do IPO.

**TABELA 18-** Teste t de diferença entre duas médias para amostras emparelhadas dos ativos - CAPM e do Retorno Real - MPX Energia

Pair		Paired Differences					t	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower	Upper		
Pair 1	CAPM x Retorno Real(1M)	,00359	,01592	,00375	-,00433	,01150	,956	,352
Pair 2	CAPM x Retorno Real(12M)	,00710	,04057	,00266	,00186	,01235	2,667	,008

FONTE: Elaboração própria (2009).

Analisando a Tabela 18, observa-se que no intervalo de 1 e 12 meses a empresa apresenta sinais de subavaliação, já que o CAPM possui diferenças positivas em relação aos Retornos Reais de 0,00359 e 0,00710, respectivamente. Mas apenas o resultado do intervalo de 12 meses demonstra robustez estatística, apresentando um t calculado de  $(2,667) > (1,96)$ .

### 6.1 Análise do preço de abertura em relação ao preço de fechamento das ações – MPX Energia

A seguir são apresentados os resultados da comparação dos preços de abertura e fechamento das ações no intervalo de 1 e 12 meses após o processo de IPO. Vale ressaltar a ausência do resultado para 24 meses devido o período do IPO recente.

**TABELA 19-** Análise do preço de abertura em relação ao preço de fechamento das ações – MPX Energia

Pair		Paired Differences					t	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference			
					Lower	Upper		
Pair 1	Preço abert. x Fech.(1M)	-9,37059	11,58463	2,80969	15,32686	-3,41432	-3,335	,004
Pair 1	Preço abert. x Fech.(12M)	3,14000	20,53898	1,43802	,30464	5,97536	2,184	,030

FONTE: Elaboração própria (2009).

Verifica-se que no período de 1 mês após o IPO, o resultado da Tabela acima apresenta indício de superavaliação, já que foi gerada uma diferença negativa de -9,37059 para o CAPM em comparação ao Retorno Real. Distanciando-se do período de IPO, essa realidade muda, apresentando uma diferença positiva para o CAPM em relação ao Retorno Real de 3,14000, demonstrando sinais de subavaliação. Ambos os resultados entre diferentes períodos (pré-IPO, de IPO e pós-IPO) foram testados estatisticamente e comprovam tais suposições.

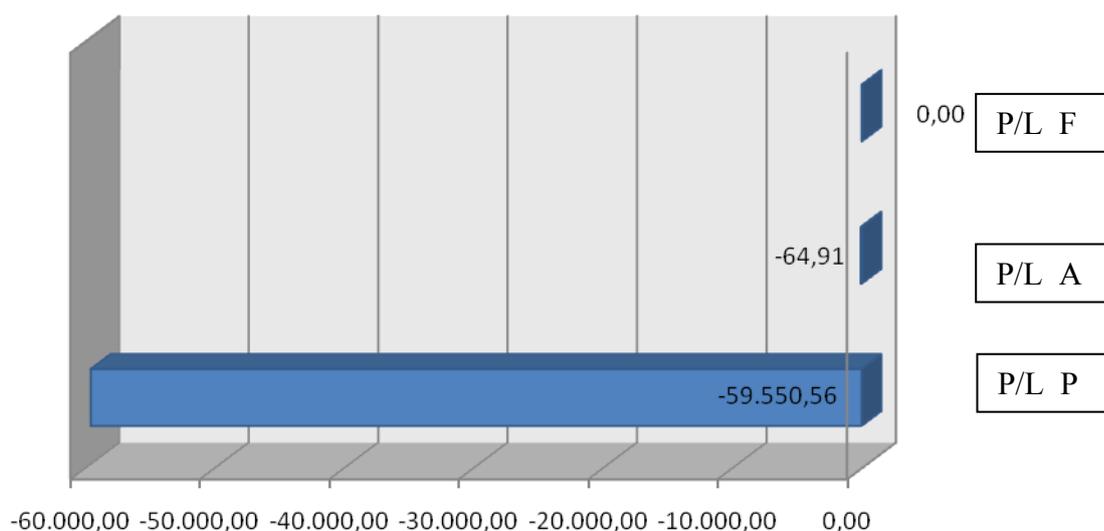
## 6.2 Análise do Índice Preço/Lucro – MPX Energia

Ao analisar a tabela de índice Preço/Lucro, pode-se observar que os resultados em relação ao parâmetro bem como em relação à média do setor apresentam como subavaliados os preços das ações nos dois períodos analisados 1 e 12 meses. Porém, a teoria faz menção para observância de valores negativos, nesse caso a interpretação anterior passa a ser anulada, pois não se pode inferir nenhuma suposição com base nesses valores.

TABELA 20- Índice Preço/Lucro – MPX Energias

Índice Preço/Lucro					
Empresa	Período do IPO	P/L- Pré-IPO	P/L- Período de IPO	P/L- Pós-IPO	P/L- Médio
<b>MPX Energia</b>	14/12/2007	-59.550,56	-64,91	-	-29.807,74
<b>Média do Setor</b>	-	10,40	9,67	6,14	8,74

### Índice Preço/ Lucro – MPX Energia



**GRÁFICO 12** – Índice P/L da MPX Energia  
FONTE: Elaboração própria (2009).

### 6.3 Análise do Índice Preço /Valor Patrimonial - MPX Energia

**TABELA 21** - Índice Preço /Valor Patrimonial - MPX Energia

Índice Preço /Patrimônio Líquido MPX Energia					
Empresa	Período de IPO	P/VP Pré-IPO	P/VP Período de IPO	P/VP Pós-IPO	P/VP-Médio
MPX Energia	14/12/2007	16.057,36	58,58	3,40	5.373,11
Média do Setor	-	938,01	373,45	199,87	503,77

#### Índice Preço/ Valor Patrimonial – MPX Energia



**GRÁFICO 13-** Índice Preço /Valor Patrimonial MPX Energia  
**FONTE:** Elaboração própria (2009).

A MPX Energia gerou resultados do índice P/VP superiores à média das outras empresas até mesmo na média geral dos três períodos. Em relação ao parâmetro 1(um), o índice P/VP da MPX Energia apresenta valores superiores a 1(um) nos três períodos calculados, antes, durante e após o IPO. Assim, pode-se constatar que a empresa está superavaliada em relação às empresas do setor.

Pode-se perceber que a MPX apresenta indício de subavaliação quanto ao resultado da comparação CAPM e Retorno Real, e Preço de Abertura e Fechamento das Ações, no período de 12 meses, com significância estatística comprovada. Porém, o índice P/VP apresenta resultados contrários, demonstrando superavaliação nos três períodos analisados. Isso pode ter ocorrido devido ao período de análise, já que o índice P/VP foi analisado anualmente(3 anos), enquanto as demais análises foram executadas no período mais próximo(até 24 meses ou 2 anos) ao processo de IPO.

## 7. ANÁLISE DOS INDICADORES DE AVALIAÇÃO

TABELA 22 – Comparação dos indicadores de avaliação

Comparação dos Indicadores de Avaliação					
Empresas	CAPM X Retornos Reais	Preço de abertura x Preço de Fechamento	P/L	P/VP	Avaliação
<b>CPFL Energia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não existe significância estatística entre as diferenças.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não existe significância estatística entre as diferenças.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Empresa retirada da análise por apresentar múltiplo negativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superavaliado em relação ao parâmetro um (1);</li> <li>Superavaliado em relação às empresas do setor nos três períodos, pré-IPO, IPO e pós-IPO.</li> <li>Superavaliado em relação a média do setor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demonstra indícios de Superavaliação no curto e no longo prazo</li> <li><b>P/VP.</b></li> </ul>
<b>Energias BR</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superavaliação no intervalo de 1 mês;</li> <li>Não existe significância estatística entre as diferenças para os demais períodos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Não existe significância estatística entre as diferenças.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superavaliado nos três períodos calculados;</li> <li>Superavaliado em relação a média do setor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Subavaliado em relação ao parâmetro um(1);</li> <li>Subavaliado em relação às empresas do setor;</li> <li>Subavaliado em relação a média do setor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demonstra indício superavaliação no curto e no longo prazo.</li> <li>Subavaliado no curto e no longo prazo.</li> <li><b>CAPM x Retornos Reais;</b></li> <li><b>P/L.</b></li> </ul>
<b>Equatorial</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superavaliação no intervalo de 12 e 24 meses;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superavaliação no intervalo de 12 meses;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superavaliado em dois períodos calculados;</li> <li>Superavaliado em relação a média setor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Superavaliado em relação ao parâmetro um (1);</li> <li>Superavaliado em relação às empresas do setor. no período de IPO e pós-IPO;</li> <li>Superavaliado em relação a média do setor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Demonstra fortes indícios de superavaliação no curto e no longo prazo:</li> <li><b>CAPM x Retornos Reais</b></li> <li><b>Preço de abertura x Preço de Fechamento</b></li> <li><b>P/L</b></li> <li><b>P/VP</b></li> </ul>

<b>Terna Parte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Não existe significância entre as diferenças</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superavaliação no intervalo de 1 mês;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superavaliado no período de IPO;</li> <li>• Subavaliado. No período pré-IPO e Pós-IPO;</li> <li>• Subavaliado em relação a média setor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superavaliado em relação ao parâmetro um (1);</li> <li>• Superavaliado em relação às empresas do setor.no período de IPO, pré e pós;</li> <li>• Superavaliado em relação às empresas do setor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstra indícios de superavaliação no curto e no longo prazo: Subavaliado PL</li> <li>• <b>Preço de abertura x Preço de Fechamento</b></li> <li>• <b>P/L</b></li> <li>• <b>P/VP</b></li> </ul>
<b>MPX Energia</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Subavaliação no intervalo de 12 meses;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superavaliação no intervalo de 1 mês;</li> <li>• Subavaliado no período 12 meses.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Empresa retirada da análise.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Superavaliado em relação ao parâmetro um (1);</li> <li>• Superavaliado em relação às empresas do setor no período pré-IPO.</li> <li>• Superavaliado em relação às empresas do setor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Demonstra indícios de superavaliação no curto e no longo prazo: Subavaliado no curto prazo.</li> <li>• <b>CAPM x Retornos Reais</b></li> <li>• <b>Preço de abertura x Preço de Fechamento</b></li> <li>• <b>P/VP</b></li> </ul>

**FONTE:** Elaboração própria (2009).

Das cinco empresas analisadas, apenas a MPX não tinha disponibilizado no momento da pesquisa dados para o cálculo dos índices futuros, já que sua oferta inicial de ações foi submetida em 2007. Dentre as empresas analisadas, duas apresentam três parâmetros com indício de superavaliação em relação ao momento de realização do IPO são elas MPX e a Terna Parte.

As outras empresas, CPFL e a Energias BR, apresentam resultados também com indício de superavaliação. Dessas, a que demonstra viés menor para superavaliação é a CPFL, já que apresenta como indício de superavaliação apenas o índice P/VP. Enquanto a Equatorial demonstra CAPM x Retornos Reais e Preço de abertura x Preço de Fechamento, apontando para fortes características de superavaliação.



## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para se chegar a uma constatação final quanto às hipóteses de pesquisa, utilizou-se de parâmetros como: Comparação de médias entre CAPM x Retorno Real, Comparação de médias do Preço de Abertura x Preço de Fechamento das ações, índice Preço/Lucro e Preço/Valor Patrimonial.

Dentre as empresas objeto de estudo, a CPFL realizou o IPO em setembro de 2004 e o resultado apresentado dos testes de médias emparelhadas entre o CAPM e Retorno Real não demonstrou significância estatística. Resultado semelhante foi levantado quanto ao teste de diferença de médias entre o preço de abertura e fechamento das ações. Quanto ao índice P/L, não se pode fazer nenhuma interpretação, já que demonstrou uma irregularidade de lucros, resultando em um dos índices negativos e invalidando-o com parâmetro avaliador. O índice P/VP, quanto ao parâmetro (1), e nos três períodos analisados, demonstrou indício de superavaliação e, com relação ao P/VP médio das empresas, superou o setor. Assim, pode-se atestar indício de superavaliação com base no índice P/VP que, além de ser bem superior ao parâmetro 1, supera a média do setor.

A empresa Energias BR apresentou como resultado indícios de superavaliação com significância estatística comprovada no curto prazo, em relação à comparação do CAPM e do Retorno Real, enquanto no longo prazo não apresenta significância no teste de emparelhamento de médias. Os resultados entre a comparação do preço de fechamento e de abertura não apresentaram robustez estatística, o que denotou os preços dos ativos estarem precificados de forma justa, segundo esse parâmetro. Já a análise P/L apresentou sinais de superavaliação nos três períodos analisados (2004, 2005 e 2006), levando a empresas a superavaliação também em relação à média do setor. Ao contrário disso, a análise P/VP apresentou resultados de subavaliação nos três períodos da análise. Assim, pode-se inferir, devido ao número de parâmetros analisados, que a Energias BR apresentou uma tendência maior a superavaliação.

A Equatorial apresentou como pressuposto de superavaliação as diferenças de médias entre o CAPM e o Retorno Real e Preço de Abertura e Preço de Fechamento, que demonstrou significância estatística em ambas as análises, considerando o período de 12 meses. Em relação ainda aos indícios de superavaliação, pode-se mencionar o índice P/L, que superou a média em dois períodos e também a média do setor, e o índice P/VP superou o setor a longo prazo. Contudo, pôde-se verificar que a equatorial não apresentou sinais de subavaliação, sendo ranqueada em primeiro lugar com um maior número de parâmetros de superavaliação.

Já a Terna Parte apresentou, na diferença entre os testes de médias emparelhadas, abertura e fechamento, indícios de superavaliação a curto prazo com significância estatística. O índice P/L demonstrou indícios de superavaliação no período de IPO, que também apresentou índice superior em relação ao setor. E por fim, o índice P/VP gerou resultados com indícios de superavaliação e chegou a superar a média do setor. Para tanto, a Terna Parte apresentou indícios de superavaliação tanto no curto como no longo prazo.

E por último a MPX Energias, que realizou o IPO em 14 de dezembro de 2007, apresentou como parâmetros de subavaliação no longo prazo, CAPM x Retorno Real e Preço de Abertura x Preço de Fechamento no longo prazo, com significância estatística constatada, enquanto a curto prazo o índice P/VP apresentou valores superiores ao setor no período Pré-IPO(2006). Assim, verificou-se que existe incidência de retornos anormais no curto e no longo prazo.

Por tudo isso, pôde-se constatar, com base nos parâmetros apresentados nesse trabalho, que as empresas do setor elétrico que empreenderam o IPO entre 2004-2007 demonstraram uma tendência maior à superavaliação que à subavaliação, sendo que todas as empresas possuem índices de superavaliação no curto e no longo prazo com uma maior incidência no curto prazo.

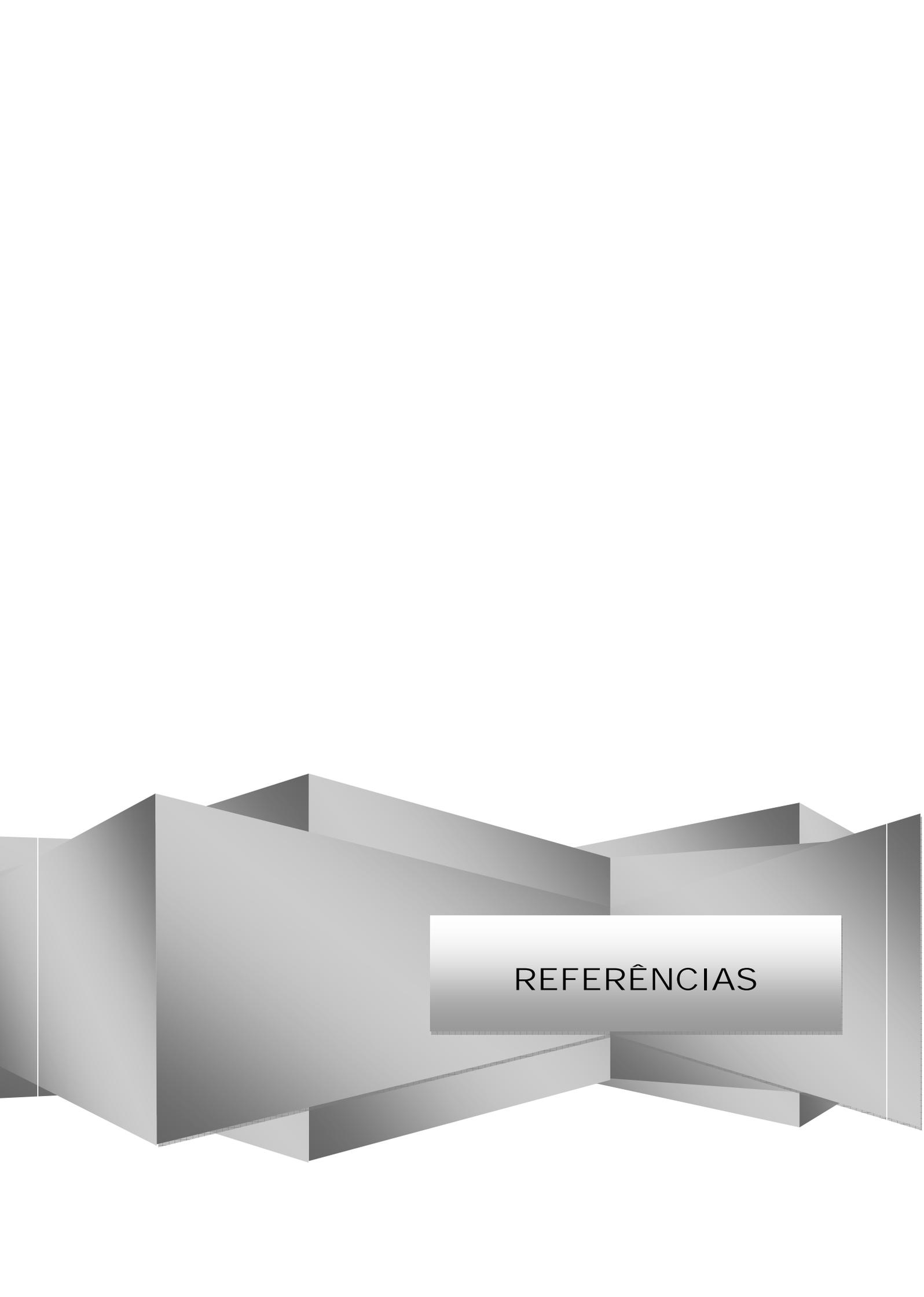
Comparando os resultados desse estudo com outros anteriores, como de Casotti e Motta (2008), comprovou-se estatisticamente que os betas das empresas, após 12 meses de negociação, são significativamente superiores aos betas utilizados no modelo CAPM, no momento da IPO, ou seja, o retorno a curto prazo é menor que a longo prazo. Enquanto isso, esse estudo apresentou resultados que demonstram que as cinco empresas analisadas possuem retornos supervalorizados no curto e no longo prazo. Vale ressaltar que a CPFL Energia, Equatorial e Terna Parte acumulam indicadores de superavaliação a longo prazo, sendo que a CPFL aponta apenas o parâmetro P/VP com indícios de superavaliação o que pode ser considerado um indicio de precificação normal, enquanto a Energias BR e MPX se destacaram com um maior número de indícios de superavaliação a curto prazo.

Esse resultado pode ser justificado pelo tipo de atividade, sendo o setor elétrico o carro-chefe do desenvolvimento da economia, gerando nessas empresas um prestígio bastante elevado por sua demanda garantida e pelo nível de evidenciação padronizado por órgão regulador, Aneel.

Esses aspectos corroboram com a hipótese do mercado eficiente, demonstrando que a evidenciação da informação pode sim impactar positivamente no sucesso do IPO e das empresas de forma ainda imensurável.

#### Recomendações para os próximos trabalhos

Como este trabalho investigou-se o comportamento do retorno do IPO num período de 2004 a 2007 e delimitou-se propositalmente o setor elétrico brasileiro. Seria interessante investigar o fenômeno da superavaliação ou subavaliação do IPO entre empresas de diferentes setores de atividade econômica no Brasil e compará-los entre si e numa escala de tempo maior.

An abstract graphic design featuring a complex, multi-faceted 3D structure composed of various shades of gray. The structure is composed of several interconnected rectangular and trapezoidal blocks, creating a sense of depth and perspective. A central, slightly recessed rectangular area contains the text "REFERÊNCIAS" in a clean, black, sans-serif font. The overall aesthetic is modern and architectural.

## REFERÊNCIAS

ALBANO, Carla Dodsworth. **Um estudo de caso da abertura de capital no Brasil: o IPO da América Latina Logística – ALL**. Dissertação de Mestrado – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2006.

AGGARWAL, R.; LEAL, R. P.C.; HERNANDEZ, L. The aftermarket performance of initial offerings in Latin America. **Financial Management**, v.22, p. 42-53, 1993.

ARAÚJO, Antonio Carlos Marques de. **Comercialização de energia elétrica para os consumidores finais no novo modelo**. Dissertação de Mestrado em Engenharia de Produção - Universidade Federal Fluminense e Escola de Engenharia, Niterói, 2001.

AREAL, Nelson Manuel de P. B. da Costa; ARMADA, Manuel José da Rocha. Testes paramétricos e não-paramétricos de reversão para a média da rentabilidade de índices do mercado acionista. **Revista de Administração Contemporânea**, Curitiba, vol.3, n.2, may./aug.1999.

ARIFF, M.; LIM, T.; SKULLY, M. **An examination of the time series behavior of corporate earnings and cash flows using KPSS, and Panel Data Unit Root Test**. Working Paper: Monash University, 2001.

ASSAF NETO, Alexandre. **Finanças corporativas e valor**. 3.ed. São Paulo: Atlas, 2007.

BAJAY, Sérgio Valdir. **Energia no Brasil: os próximos dez anos**. Departamento Nacional de Política Energética – DNPE Coordenação de Planejamento. Disponível em: <[http://www.expomoney.com.br/news\\_pop.asp?rregn=44&r1=44&r2=&r3](http://www.expomoney.com.br/news_pop.asp?rregn=44&r1=44&r2=&r3)>. Acesso em: 10/07/2007.

BANCO CENTRAL. **Relatório anual do Banco Central, 2007**. Disponível: <<http://www.bcb.gov.br/pec/boletim/banual2007/rel2007cap1p.pdf>>. 12/12/2008.

BARBER, B. M.; LYON, J. D. Detecting abnormal operating performance: the empirical power and specification of test statistics. **Jornal of Financial Economics**, São Paulo, v.41, 1996, p. 359-399.

BLUME, M. On the assessment of risk. **Journal of Finance**, São Paulo, Março, 1971.

BOVESPA. Disponível em <<http://www.bovespa.com.br/Principal.asp>>. Acesso em: 10/06/2008.

BRAGA, Roberto. **Fundamentos e técnicas de administração financeira**. São Paulo: Atlas, 1989.

BRASIL. Governo Federal. **PAC e consumo interno impulsionam crescimento recorde de emprego**, Brasília: 2007. Disponível em: <[http://www.brasil.gov.br/noticias/em\\_questao/.questao/eq507/](http://www.brasil.gov.br/noticias/em_questao/.questao/eq507/)>. 07/06/2008.

BRIGHAM, Eugene F. Houston. **Fundamentos da moderna administração financeira.** Tradução de M. Imilda da Costa e Silva. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

BRIGHAM, Eugene F. **Administração Financeira:** teoria e prática. Tradução de José Nicolás Albuja Salazar. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

BRUNI, Adriano Leal; FAMÁ, Rubens. **Eficiência, previsibilidade dos preços e anomalias em mercados de capitais:** teoria e evidências.1998. Disponível em: [http://www.infinitaweb.com.br/albruni/artigos/a9809\\_CPA\\_Efic\\_Mercado.pdf](http://www.infinitaweb.com.br/albruni/artigos/a9809_CPA_Efic_Mercado.pdf). Acesso em: 20/07/2008.

BUTTNER, Richard J., et. al. REITs, IPO Waves and Long-Run Performance. **Real Estate Economics.** v.33, Issue 1 Page 51-87, March, 2005.

CASOTTI, Felipe Pretti, MOTTA, Luiz Felipe Jacques da. Oferta pública inicial no Brasil (2004-2006): uma abordagem da avaliação através de múltiplos e do custo de capital próprio. **Revista Brasileira de Finanças.** Sociedade Brasileira de Finanças, vol. 6, n. 2, p. 157-204, ISSN 1679-0731/2004, 2008.

COLAUTO, Romualdo Douglas; BEUREN, Ilse Maria. **Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade:** teoria e prática. São Paulo: Atlas, 2003, p.135.

**COMO PARTICIPAR DE UM IPO.** Disponível em <<http://portalexame.abril.com.br/serviços/guiaoinvestidor/artigos/m0123148.html>> Acesso em 02/03/08.

COPELAND, T. E. & WESTON, J. F. - **Financial Theory and Corporate Policy.** 3.ed. Massachusetts : Addison- Wesley Publishing, 1992.

COPELAND, T.; KOLLER, T.; MORRIN, J. **Valuation:** measuring and managing the value of companies. 2. ed., New York: McKinsey & Company, 1994.

CORDAZZO, Michela. Intangibles and Italian IPO prospectuses: a disclosure analysis Free University: **Journal of Intellectual Capital.** vol. 8, n. 2, 2007 pp. 288-305. Disponível em: <[www.emeraldinsight.com/1469-1930.htm](http://www.emeraldinsight.com/1469-1930.htm)> Acesso em: 10/11/08.

COSTA JR., Newton C. A. da; LEMGRUBER, Eduardo F. (Coord.). **Finanças corporativas.** São Paulo: Atlas. 2000.

CRUZ, Ana Paula Capuano da. et, al . **Alavancagem financeira e rentabilidade:** uma discussão sobre o comportamento de empresas do sul do Brasil à luz das teorias financeiras. Acesso em: 05/05/2009. Disponível em: [http://www.congressocfc.org.br/hotsite/trabalhos\\_1/190.pdf](http://www.congressocfc.org.br/hotsite/trabalhos_1/190.pdf). Acesso: 10/09/2008.

CUSTÓDIA, Companhia Brasileira de liquidação. **Serviço de guarda on-line e em tempo real,** 2008. Disponível em: <<http://www.cblic.com.br/cblic/custodia/Caracteristicas.asptit=2.>>. Acesso: 09/08/2008.

CUSTODIO, Marcos Aurélio; FILHO, Jorge Ribeiro; TINOCO, João Eduardo; ELIAS.

**Caracterização da governança corporativa no Brasil e a importância da evidência nos informes contábeis, 2006.** Disponível em:

<<http://www.congressoeac.locaweb.com.br/artigos62006/354.pdf>>. Acesso em: 20/04/2009.

**CVM.** Disponível em:<[www.cvm.gov.br](http://www.cvm.gov.br)> Acesso em: 24/11/2007.

DAMODARAN, Aswath. **Avaliação de Investimentos:** ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo. 2. Reimpressão. Qualitymark. Rio de Janeiro: 1999.

DAMODARAM, Aswath. **A face oculta da avaliação.** Tradução de Allan Vidigal Hastings. São Paulo: Makron Books, 2002.

DAMODARAM, Aswath. **Finanças Corporativas Aplicadas.** Tradução de Jorge Ritter. Porto Alegre: Bookman, 2002.

DANIEL, Henrique Gewehr. **Avaliação relativa baseada em múltiplos de mercado projetados e passados:** um estudo comparativo de performance na Bovespa. Disponível em: <<http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/8643?show=full>>. Acesso em: 02/02/2009.

DAWSON, Steven M. Inicial public offer underpricing: the issuer's view – a note. **Journal of Finance.** Disponível em <<http://www.jstor.org>>. Acesso em: 02/01/2008.

DERRIEN, François, KECSKÉS, Ambrus. The Initial Public Offerings of Listed Firms. **The Journal of Finance.** v. 62, Issue 1 Page 447-479, February, 2007.

DETERMINAÇÃO DO VALOR DE QUALQUER ATIVO. 2. Reimpressão. Rio de Janeiro, 1999. Empresa de Pesquisas de Energia (EPE). In: **Série estudos da demanda:** Projeção da demanda de energia elétrica 2008-2017. Rio de Janeiro, 2008. Disponível em <<http://www.epe.gov.br/PDEE/200805061.pdf>>. Acesso: 08/05/2008.

FAZENDA, Ministério da. **Banco Mundial com o PIB brasileiro ajustado segundo a divisão do IBGE.** Brasil, 2007. Disponível em:

<[http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISCS/Resources/GDP\\_PP.pdf](http://siteresources.worldbank.org/DATASTATISCS/Resources/GDP_PP.pdf)>. Acesso em: 12/08/2008.

FERREIRA, L de S. e BRASIL, H.G. Estrutura de capital: um teste preliminar da “Pecking Order Hypothesis”, 21º ENCONTRO DA ANPAD, **Anais...** Rio de Janeiro, 1997.

FERREIRA, Armando Mateus. **Métodos estatísticos e delineamento experimental:** testes não paramétricos. Escola Superior Agrária. Disponível em:

<[http://docentes.esa.ipcb.pt/mede/apontamentos/testes\\_ao\\_parametricos.pdf](http://docentes.esa.ipcb.pt/mede/apontamentos/testes_ao_parametricos.pdf)>. Acesso em: 02/02/2008.

- FILHO, Jair Luiz Santiago; FAMÁ, Rubens. **Avaliação de empresas através de múltiplos: uma comparação entre as empresas do Brasil e dos EUA.** São Paulo: V SEMEAD, julho de 2001.
- GITMAN, Lawrence J. , **Princípios de administração financeira.** 3. ed., São Paulo: HARBRA, 1984
- GITMAN, Lawrence J. , **Princípios de administração financeira.** 7. ed., São Paulo: HARBRA, 1997.
- GOMPERS, P. Optimal investment, monitoring and the staging of venture capital. **Journal of Finance**, n.50, p.1461-1489, 1995.
- GOMPERS, P.; LERNER J. **The Venture Capital Cycle.** Cambridge: MA: MIT Press,1999.
- GRACIOSA, Robson. **A evolução do mercado de ações brasileiro.** Santa Catarina, 2007.
- GROPPELLI, A.A.; NIKBAKHT, Ehsan. **Administração Financeira.** 3 ed., São Paulo: Saraiva, 1999.
- GUJARATI, Damodarar N. **Econometria básica.** Tradução de Maria José Cyhlar Monteiro. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- HOLLAND, Márcio. **Economia brasileira em perspectivas cenários do crescimento econômico de longo prazo no Brasil.** Escola de Economia de São SEMINÁRIO EESP Paulo – FGV/SP, 2007. Disponível em: <<http://www.ppe.ufrj.br/pppe/production/tesis/rgorini.pdf>>. Acesso em: 07/05/2008.
- KASSAI, Silvia. **Utilização da análise por envoltória de dados (DEA) na análise das demonstrações contábeis.** Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Departamento de Contabilidade e Atuária. São Paulo 2002. Disponível em: <<http://www.nossocontador.com/Artigos/36.pdf>>. Acesso em: 10/06/08.
- KAYO, Eduardo Kazuo. **A estrutura de capital e o risco das empresas tangível e intangível – intensivas:** uma contribuição ao estudo da valorização de empresas. Dissertação de Mestrado. Universidade de São Paulo Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. São Paulo, 2002.
- KENOURGIOS, Dimitris F. **Initial performance of Greek IPOs, underwriter's reputation and oversubscription.** *Managerial Finance* v. 33, n. 5, 2007 p. 332-343. Disponível: <[www.emeraldinsight.com/0307-4358.htm](http://www.emeraldinsight.com/0307-4358.htm)>. Acesso em: 09/06/2008.
- KOOLI, M., and J. M. Suret. The Aftmarket Performance of Canadian IPOs. **Journal of Financial Management.** 14(2004), p.47-66.
- KUTSUNA, Kenji; SMITH, Richard. **How IPO pricing method affects underpricing and issue cost: evidence on Japan's change from auction method pricing to book-building.** Social Science Research Network Electronic Paper Collection, Disponível em <<http://www.papers.ssrn.com>> Acesso em: 05/12/2007.

LEAL, R., Por que há retornos anormais nas aberturas de capital? **Revista da Administração**. v. 26, n.4, Out./Dez., 1991.

LEAL, R. **Using accounting information in prospectuses to invest in Brazilian IPOs**, 1998, working paper, COPPEAD/ UFRJ. Disponível em <[http://www.fgv.br/fgvportal/principal/idx\\_materia.asp?str\\_chave=11391&sessao=2](http://www.fgv.br/fgvportal/principal/idx_materia.asp?str_chave=11391&sessao=2)>. Acesso em: 12/08/2008.

LEITE, H. P.; SANVICENTE, A. Z. **Índice bovespa**: um padrão para os investimentos brasileiros. São Paulo: Atlas, 1995.

LIMA, Iran Siqueira (coord.). **Curso de Mercado financeiro**: tópicos especiais. São Paulo: Atlas, 2006.

LJUNGQVIST, A. **IPO undpricing, wealth losses and the curious role of venture capitalists in the creation of public companies**. working paper, Said School of Business, Oxford, 1999.

LJUNGQVIST, Alexander, et.al. IPO Pricing in the Dot-Com Bubble. **The Journal of Finance**. v. 58, n. 2 (Apr., 2003), p. 723-752.

LOPES, Alexandor Broedel. **A informação contábil e o mercado de capitais**. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2002.

LOUGHRAN, T., RITTER, J.R. and RYDQVIST, K. (1994, updated 2000), “Initial public offerings: international insights”, **Pacific-Basin Finance Journal**, v. 2, p. 165-99. Disponível em: <<http://bear.cba.ufl.edu/ritter/Int2007.pdf>>. Acesso em: 04/05/2007.

LOUGHRAN, Tim; RITTER, Jay R. The new issues puzzle. **The Journal of Finance**. 1995. Disponível em <<http://www.jstor.org>>. Acesso em: 05/12/2007.

LOUGHRAN, Tim; RITTER, Jay R. The new issues puzzle. **The Journal of Finance**. 1995. Disponível em <<http://www.jstor.org>>. Acesso em: 05/12/2007.

MACEDO, Marcos Antonio, et al. **Os fluxos de capitais internacionais para o Brasil desde os anos 90**. Disponível: <[http://www.desempregozero.org.br/artigos/os\\_fluxos\\_de\\_capitais\\_internacionais\\_para\\_o\\_brasil\\_desde\\_os\\_anos\\_9.pdf](http://www.desempregozero.org.br/artigos/os_fluxos_de_capitais_internacionais_para_o_brasil_desde_os_anos_9.pdf)>. Acesso em: 06/06/2008.

MAMBRINI, Verônica. **Assédio internacional. BOVESPA**. Matéria cedida pela Revista Capital Aberto - Edição junho/2008. Disponível em: <[www.bovespa.com.br](http://www.bovespa.com.br)>. Acesso em: 10/06/2008.

MARCON, Rosilene. **O custo de capital próprio das empresas brasileiras - O caso dos American Depositary Receipts (ADRs)**. Originalmente apresentada como Dissertação de mestrado. Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Florianópolis, 2002. Disponível em: <<http://teses.eps.ufsc.br/defesa/pdf/2444.pdf>>. Acesso em: 07/05/2008.

MARTELANC, Roy. **Avaliação de empresas: um guia para fusões & aquisições e gestão de valor.** São Paulo: Financial Times-Prentice Hall, 2005.

MARTINEZ, Antonio Lopo. **Gerenciamento dos resultados contábeis: estudo empírico das companhias abertas brasileiras.** Originalmente apresentada como tese de Doutorado. Universidade de São Paulo (USP), Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade. Departamento de Contabilidade e Atuária. São Paulo, 2001.

MARTINS, Vinícius Aversari. **Interações entre estrutura de capital, valor das empresas e valor dos ativos,** 2005.

MATARAZZO, Dante Carmine. **Análise financeira de balanços: abordagem básica gerencial.** 6. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

MYERS, Stewart C. The Capital Structure puzzle. **The journal of finance**, v. 39, n.3, p. 575 – 592, July, 1984.

MEDEIROS, Otávio Ribeiro De; DAHER, Cecílio Elias. **Testando a teoria de hierarquização de fontes de financiamento nas empresas brasileiras.** Disponível em: <[http://www.eac.fea.usp.br/cadernos/completos/cad37/otavio\\_cecilio\\_pg37a45.pdf](http://www.eac.fea.usp.br/cadernos/completos/cad37/otavio_cecilio_pg37a45.pdf)>. Acesso em: 03/04/2009.

MILES, J.; EZZEL, R. The weighted average cost of capital, perfect capital markets and project life: a clarification. **Journal of Financial and Quantitative Analysis.** v.15, Sept., 1980.

MODIGLIANI, Franco, MILLER, Merton H. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. **The American Economic Review**, v.48, Issue 3(Jun., 1958), 261-297.

MORETTIN, Pedro A. **Econometria financeira – um curso em séries temporais financeiras.** São Paulo: Blucher, 2008.

MOSZKOWICZ, M., Status report on new renewable **In: Brazil, international workshop on climate change technology cooperation frameworks.** Golden Colorado, November 17-21, 1997.

**MPX Energia:** prospecto definitivo, 2004. Disponível em: <<http://www.cpfl.com.br>>. Acesso em: 09/01/2009.

NETO, Jocildo Figueiredo Correia. Revisão teórica de modelos de avaliação de empresas Theoretical revision of models of evaluation of companies. **Rev. Cent. Ciênc. Admin.**, Fortaleza, v. 11, n. 2, p. 165-175, dez. 2005.

NEVES, Alexandre Wernesback. AMARAL, Hudson Fernandes. **A precificação de ativos de renda variável no mercado de capitais brasileiros: uma visão comparativa entre a arbitragem pricing theory e o capital asset model.** Salvador: Enanpad, 2002.

Oliveira, Ricardo Gorini de. **As novas estratégias das empresas privatizadas do setor elétrico brasileiro**. Programa de Pós-Graduação de Engenharia da Produção. Originalmente apresentada como dissertação de mestrado. Universidade Federal do Rio de Janeiro, 1999.

PEDREIRA, Emerson Bazilio. **Retornos e riscos das ações de valor e de crescimento no mercado brasileiro no período de janeiro de 2001 a junho de 2004, com base no índice ibrx50**. Pontífica Universidade Católica de São Paulo, 2004.

PEROBELLI, Fernanda Finoti ; FAMA, Rubens. **Fatores determinantes da estrutura de capital: aplicações a empresas de capital aberto no Brasil**, 2008.

PINHEIRO, Juliano Lima. **Mercado de Capitais: Fundamentos e Técnicas**: 4. ed., São Paulo: Atlas, 2007.

RABEO, Marcela. **Projetos de energia elétrica receberão mais R\$ 189 bilhões depois de 2010**. Disponível em: <<http://www.agenciabrasil.gov.br/noticias/2007/01/24/materia.2007-01-24.4801743851/view.>>. Acesso em: 12/11/2007.

RAMOS, Sócrates Rocha. **Aberturas de Capital no Brasil**: uma análise das ofertas públicas iniciais de ações. Fundação Instituto Capixaba de Pesquisas em Contabilidade, economia e finanças-FUCAPE, Vitória, 2006.

RÊGO, Ricardo Bordeaux. **Mudança no mercado de capitais brasileiro**: subscrições privadas versus ofertas públicas de ações após o plano real. Rio de Janeiro: 2004.

REIS, Arnaldo Carlos Rezende. **Demonstrações contábeis**: estrutura e análise. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

RITTER, J. The hot issue market of 1980. **The Journal of Business**. v. 57, n. 2, 1984, p. 215-240.

RITTER, J.R.. The costs of going public. **Journal of Financial Economics**, 1987, 269-81.

RITTER, J.R. The long-run performance of initial public offerings. **Journal of Finance**. v. 46, 1991, p. 3-27.

RITTER, Jay R.; WELCH, Ivo. **A review of IPO activity, pricing and allocations**. Yale International Center for Finance. 2002. Disponível em<<http://www.papers.ssrn.com>>. Acesso em: 05/12/2007.

ROGERS, Pablo; RIBEIRO, Kárem Cristina de Souza. **Estimativa e análise da estabilidade do beta no modelo CAPM em cinco empresas brasileiras**. Universidade Federal de Uberlândia. São Paulo, 2006.

ROSENBERG, B.; RUDD, A. The corporate uses of beta. **In: Issues in corporate finance**. New York: Stem Stewart Putnam and Macklis, 1983.

ROSS, Stephen A; WESTERFIELD, Randolph W; JAFFE, Jeffrey F. **Administração**

**Financeira.** 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2007.

SANTOS, José Luiz dos. Et.al. **Teoria da Contabilidade:** introdutória, intermediária e avançada. São Paulo: Atlas, 2007.

SCHMIDT, Paulo. **História do Pensamento contábil.** Porto Alegre: Bookman, 2000.

SCHWIENBACHER, A. **An Empirical Analysis of Venture Capital Exits in Europe and in the United States.** Berkeley, CA.: University of California, 2002.

SEIZE, Patrícia Helena G. **A previsibilidade das taxas de crescimento de empresas de capital aberto listadas na BOVESPA no período 1994-2003 através de índices de valor.** Julho de 2005. Departamento de Administração de Empresas Programa de Pós graduação em Administração. Dissertação (mestrado) – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2005.

SERPA, Egídio. **Brasil ganha o Investment Grade. Bolsa sobe, dólar e juros caem.** Disponível em: <<http://blogs.diariodonordeste.com.br/egidio/economia/brasil-ganha-o-investment-grade-bolsa-sobe-dolar-e-juros-caem>>. Acesso em: 17/06/2008.

SHARPE, W; COOPER, G. Risk-retum classes of NewYork Stock Exchange common stocks 1931-1967. **Financial Analysts Journal**, mar./1972.

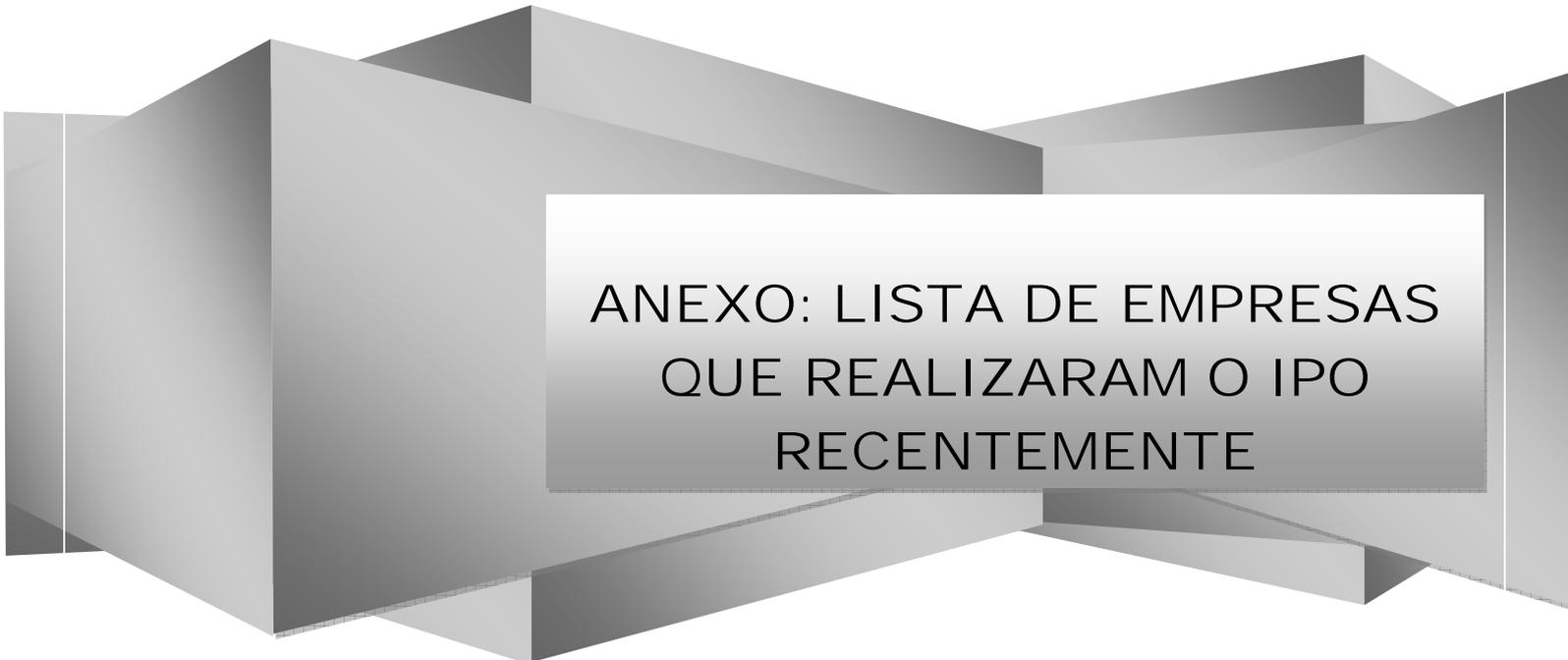
SILVA, Wesley Vieira da; SAMOHYL, Robert Wayne; COSTA, Luciana Santos. **Formulação e gerenciamento de carteiras com base nos modelos CAPM e de Elton Gruber**, Teor. Evid. Econ., Passo Fundo, v.9, n.17, nov.,2001, p.26 .

SOARES, Carla de Almeida Frazão. **Da possibilidade de regulação das agências de rantig no Brasil.** Monografia. Universidade Federal do Rio de Janeiro. Instituto de Economia. Rio de Janeiro, 2005.

SOUZA, Paulo Roberto Cavalcante de. **Evolução da indústria de energia elétrica brasileira sob mudanças no ambiente de negócios:** um enfoque institucionalista. Tese (Doutoramento) Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção e Sistemas da Universidade Federal de Santa Catarina-Florianópolis, Florianópolis, 2002.  
Tradução Antonio Zoratto Sanvicente, 2. ed., São Paulo: Atlas, 2007.

ZANDAVALLI, Alberto. **Capital Asset Price Model (CAPM):** uma aplicação ao mercado brasileiro de ações. Dissertação de Mestrado. Programa de Pós-Graduação em Economia. Porto Alegre, 2002.

ZHANG, Ping. **Uniform price auctions and fixed price offerings in IPOs: an experimental comparison.** Cedex Discussion Paper n. 2006-05. Disponível em <<http://www.nottingham.ac.uk/economics/cedex/>>. Acesso em: 20/01/ 2008.



ANEXO: LISTA DE EMPRESAS  
QUE REALIZARAM O IPO  
RECENTEMENTE

Estatísticas das Aberturas de Capital na BOVESPA						
Ano	Empresa	Segmento de listagem	Natureza da oferta	Volume R\$ milhões <sup>1</sup>	Nº de corretoras <sup>2</sup>	Nº de investidores <sup>3</sup>
2009	Visanet	Novo Mercado	Secundária	8.397	53	49.533
2008	OGX Petroleo	Novo Mercado	Primária	6.712	55	1.377
	Le Lis Blanc	Novo Mercado	Primária	150	63	273
	Hypermarcas	Novo Mercado	Primária	612	64	13.008
	Nutriplant	BOVESPA Mais	Primária	21	0	2
2007	Tempo Part	Novo Mercado	Mista	420	57	3.807
	MPX Energia	Novo Mercado	Primária	2.035	58	164
	BMF	Novo Mercado	Secundária	5.984	70	255.001
	Panamericano	Nível 1	Primária	700	61	21.222
	Laep	BDR	Primária	508	52	563
	Helbor	Novo Mercado	Primária	252	60	723
	Amil	Novo Mercado	Mista	1.401	69	4.398
	BR Brokers	Novo Mercado	Mista	699	55	13
	Bovespa Hld	Novo Mercado	Secundária	6.626	69	64.775
	Agrenco	BDR	Primária	666	55	805
	Marisa	Novo Mercado	Primária	506	67	13.177
	SEB	Nível 2	Mista	413	61	3.709
	Tenda	Novo Mercado	Primária	603	60	10.172
	Trisul	Novo Mercado	Primária	330	62	2.444
	BicBanco	Nível 1	Mista	822	62	5.197
	Sul America	Nível 2	Primária	775	67	19.261
	Satipel	Novo Mercado	Mista	413	59	6.807
	Cosan Ltd**	BDR	Primária	275	59	1.572
	Estacio Part	Nível 2	Mista	447	64	10.890
	Generalshopp	Novo Mercado	Primária	287	59	4.999
Multiplan	Nível 2	Mista	925	66	24.419	

Providencia	Novo Mercado	Primária	469	64	11.135
Springs	Novo Mercado	Mista	656	69	7.383
ABC Brasil	Nível 2	Mista	609	49	6.050
Triunfo Part	Novo Mercado	Mista	513	59	7.139
Guarani	Novo Mercado	Primária	666	63	12.388
Kroton	Nível 2	Mista	479	60	11.297
MRV	Novo Mercado	Mista	1.193	60	15.657
Patagonia**	BDR	Mista	76	56	2.846
Minerva	Novo Mercado	Mista	444	62	11.660
Invest Tur	Novo Mercado	Primária	945	53	17
Redecard	Novo Mercado	Mista	4.643	67	29.766
Indusval	Nível 1	Mista	253	59	290
Tegma	Novo Mercado	Mista	604	64	6.776
Marfrig	Novo Mercado	Mista	1.021	62	4.933
Daycoval	Nível 1	Mista	1.092	62	7.585
Cruzeiro Sul	Nível 1	Mista	574	61	4.221
EZTec	Novo Mercado	Primária	542	62	5.553
Log-In	Novo Mercado	Mista	848	67	26.898
SLC Agricola	Novo Mercado	Mista	490	64	9.750
Parana	Nível 1	Primária	529	50	8.586
Inpar S/A	Novo Mercado	Primária	756	60	9.614
Tarpon	BDR	Primária	444	56	10.714
Sofisa	Nível 1	Mista	505	61	7.269
Wilson Sons	BDR	Mista	706	57	11.915
Cremer	Novo Mercado	Mista	552	58	9.419
Agra Incorp	Novo Mercado	Mista	786	62	5.375
CR2	Novo Mercado	Primária	308	58	2.810
Bematech	Novo Mercado	Mista	407	60	8.718
Metalfrío	Novo Mercado	Mista	453	65	9.672
HSF Part	Novo Mercado	Primária	432	66	4.561
Fer Heringer	Novo Mercado	Mista	350	64	9.275
BR Malls Par	Novo Mercado	Primária	657	66	13.909
Even	Novo Mercado	Primária	460	65	11.366

	Pine	Nível 1	Mista	517	55	20.251
	JBS	Novo Mercado	Mista	1.617	61	22.984
	Anhanguera	Nível 2	Mista	512	60	13.742
	GVT Holding	Novo Mercado	Primária	1.076	59	14.597
	Sao Martinho	Novo Mercado	Mista	424	64	24.686
	Iguatemi	Novo Mercado	Primária	549	64	16.889
	Tecnisa	Novo Mercado	Mista	791	66	17.436
	CC Des Imob	Novo Mercado	Mista	522	63	22.294
	Rodobensimob	Novo Mercado	Primária	449	62	14.181
	PDG Realt	Novo Mercado	Mista	648	62	12.018
2006	Dufrybras	BDR	Secundária	850	60	10.177
	Lopes Brasil	Novo Mercado	Secundária	475	59	9.930
	Positivo Inf	Novo Mercado	Mista	604	61	18.814
	Odontoprev	Novo Mercado	Mista	522	55	8.860
	Ecodiesel	Novo Mercado	Primária	379	58	9.446
	Terna Part	Nível 2	Mista	627	52	6.509
	Profarma	Novo Mercado	Mista	401	53	4.609
	Brascan Res	Novo Mercado	Mista	1.188	54	4.319
	M.Diasbranco	Novo Mercado	Secundária	411	56	3.460
	Santos Bras	Nível 2	Mista	933	54	4.209
	Klabinsegall	Novo Mercado	Mista	527	53	4.720
	Medial Saude	Novo Mercado	Mista	742	53	3.131
	Abyara	Novo Mercado	Primária	164	41	6
	MMX Miner	Novo Mercado	Primária	1.119	35	18
	Datasul	Novo Mercado	Mista	317	52	5.514
	GP Invest**	BDR	Primária	706	49	2.373
	Lupatech	Novo Mercado	Mista	453	55	11.453
	BrasilAgro	Novo Mercado	Primária	583	35	3
	CSU CardSyst	Novo Mercado	Mista	341	57	14.637
	ABnote	Novo Mercado	Secundária	480	55	15.453
	Equatorial	Nível 2	Mista	540	56	7.521
	Totvs	Novo Mercado	Mista	460	57	16.322
Company	Novo Mercado	Mista	282	55	13.166	

	Gafisa	Novo Mercado	Mista	927	57	14.028
	Copasa	Novo Mercado	Primária	813	60	15.802
	Vivax	Nível 2	Mista	529	50	7.916
<b>2005</b>	UOL	Nível 2	Mista	625	56	13.234
	Cosan	Novo Mercado	Primária	886	52	9.079
	Nossa Caixa	Novo Mercado	Secundária	954	54	7.666
	OHL Brasil	Novo Mercado	Mista	496	42	1.084
	Energias BR	Novo Mercado	Mista	1.185	44	468
	TAM S/A	Nível 2	Mista	548	48	1.212
	Localiza	Novo Mercado	Secundária	265	48	809
	Submarino	Novo Mercado	Mista	473	52	4.022
	Renar	Novo Mercado	Primária	16	42	1.698
	<b>2004</b>	Porto Seguro	Novo Mercado	Mista	377	51
DASA		Novo Mercado	Mista	437	44	2.892
Grendene		Novo Mercado	Secundária	617	56	7.905
CPFL Energia		Novo Mercado	Mista	821	47	2.750
ALL Amer Lat		Nível 2	Mista	588	33	3.425
Gol		Nível 2	Mista	878	40	11.397
Natura		Novo Mercado	Secundária	768	32	4.445

\* Dados Preliminares

\*\* Dados referentes somente à ("Oferta Brasileira").

1. Volume financeiro total da operação
2. Número de corretoras que participaram do consórcio de distribuição
3. Número de investidores participantes do varejo (pessoas físicas + clubes de investimento)