

UNIVERSIDADE DO VALE DO RIO DOS SINOS – UNISINOS  
UNIDADE ACADÊMICA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS  
NÍVEL MESTRADO – MINTER UNISINOS/UNEMAT

MÁRIO GERALDO FERREIRA DE ANDRADE

ANTECIPAÇÃO DE RESULTADOS FUTUROS ATRAVÉS DA ANÁLISE DE  
MULTIPLAS NO CURTO PRAZO

SÃO LEOPOLDO

2013

MÁRIO GERALDO FERREIRA DE ANDRADE

ANTECIPAÇÃO DE RESULTADOS FUTUROS ATRAVÉS DA ANÁLISE DE  
MULTIPLAS NO CURTO PRAZO

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis, pelo programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

Orientador: Prof. Dr. Roberto Frota Decourt

SÃO LEOPOLDO

2013

A553a      Andrade, Mário Geraldo Ferreira de  
              Antecipação de resultados futuros através da análise de  
              múltiplos no curto prazo / Mário Geraldo Ferreira de Andrade.  
              – 2013.  
              75 f. : il. ; 30cm.  
              Dissertação (mestrado em Ciências Contábeis) --  
              Universidade do Vale do Rio dos Sinos, Programa de Pós-  
              Graduação em Ciências Contábeis, São Leopoldo, RS, 2013.  
              Orientador: Prof. Dr. Roberto Frota Decourt.

1. Mercado financeiro. 2. Administração - Empresa –  
Rentabilidade. 3. Indicador financeiro. 4. Mercado de  
capitais. I. Título. II. Decourt, Roberto Frota.

CDU 336.76

MÁRIO GERALDO FERREIRA DE ANDRADE

**ANTECIPAÇÃO DE RESULTADOS FUTUROS ATRAVÉS DA ANÁLISE DE  
MULTIPLoS NO CURTO PRAZO**

Dissertação apresentada como parte dos requisitos para a obtenção do título de Mestre em Ciências Contábeis, pelo programa de Pós-Graduação em Ciências Contábeis da Universidade do Vale do Rio dos Sinos – UNISINOS

Aprovado em \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_\_.

**BANCA EXAMINADORA**

---

Prof. Dr. Roberto Frota Decourt - Unisinos

---

Prof. Dr. João Zani - Unisinos

---

Prof. Dr. Tiago Wickstrom Alves - Unisinos

---

Prof<sup>ª</sup>. Dra. Glaucilene Pedroso Trapp – Faculdade Senac – Porto Alegre

A minha mãe Adélia, e em memória do meu pai Oirton, pelo amor e dedicação de toda uma vida, pela educação recebida, e que sempre foram exemplo de caráter e honestidade. A Fátima pessoa que me incentivou, e colaborou imensamente na participação desta minha jornada. Ao meu filho Heitor, ao meu filho de coração Matheus que mesmo distante estamos unidos pelos nossos corações. E em memória do meu irmão Antônio.



## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, a Deus por conceder a oportunidade de mais essa etapa vitoriosa em minha vida, e que com isso eu possa contribuir para um mundo mais feliz e equilibrado; onde o justo encontre posição de destaque, e o respeito mútuo possa ser realidade.

Ao Professor Dr. Roberto Frota Decourt, meu orientador, pelo aprendizado que colaborou com soluções técnicas e céleres para os múltiplos problemas que surgiram na confecção desta pesquisa.

Aos meus irmãos, pela ajuda incondicional, não me deixando perder o foco no resultado, sendo sempre amigos e compreensivos.

A Dona Antônia, avó do meu filho Heitor que continuamente me incentivou nessa minha caminhada.

A todos os professores do programa, que me ajudaram de forma preponderante quanto à procura de material para a confecção dessa dissertação, em que sempre se apresentaram com muita gentileza e presteza, dando-me o apoio além do esperado.

A coordenação do programa da Unisinos - Universidade do Vale do Rio dos Sinos e Unemat – Universidade do Estado do Mato Grosso.

Aos meus amigos, Marcio, Eder, Paulo, Luciênio, Karine, Cleiton, Laercio, Ariel, Ramão e Cleuza pessoas que tenho apreço e admiração.

Aos demais colegas de estudos do programa que colaboraram de forma direta ou indiretamente.

## RESUMO

O principal objetivo da dissertação é verificar se o mercado tem capacidade de prever altas variações em indicadores financeiros das empresas listadas na BM&FBOVESPA. Foram escolhidos três indicadores na disponibilidade de dados históricos P/L preço lucro, P/Ebitda preço Ebitda e P/VPA preço/valor patrimonial da ação. A comparação entre dados passados no período de 1994 a 2011 procurou verificar se o lucro da empresa tende a aumentar (diminuir) quando o indicador preço/lucro (P/L) estiver acima (abaixo) do esperado; se a rentabilidade da empresa tende a aumentar (diminuir) quando o indicador mercado de mercado da empresa/valor contábil (VM/VPA) estiver acima (abaixo) do esperado e verificar se o EBITDA da empresa tende a aumentar (diminuir) quando o indicador preço/EBITDA (P/Ebitda) estiver acima (abaixo) do esperado. Quanto aos objetivos específicos foi verificar se os índices financeiros Preço/lucro, preço/ebitda e preço/VPA quando muito altos ou baixos, ou seja, fora da faixa entre média menos um desvio-padrão e média mais um desvio-padrão, tendem se ajustar à média. Para isso foi selecionada uma amostra de empresas em cada ano desde 1994 até 2011 que apresentavam cotações no último dia de negociação do ano que levava o indicador analisado para algum dos extremos (alto ou baixo), foram testados se os múltiplos se ajustam à média e se o mercado tem capacidade de antecipar variações futuras nos indicadores financeiros da empresa. Considerando os indicadores estudados permite aceitar que o mercado tem capacidade de antecipar variações futuras no lucro líquido e os preços atuais refletem corretamente o valor da empresa, situação essa de acordo com a eficiência semi-forte do mercado acionário brasileiro.

Já nas relações de índices de empresas no extremo inferior, a capacidade de acerto do mercado não apresentou-se tão eficiente, todavia não há uma situação de erro sistemático que poderia se caracterizar como uma anomalia, desta forma, também neste caso aceita-se a hipótese de eficiência semi-forte do mercado acionário brasileiro.

**PALAVRAS CHAVE** Índices Financeiros, Mercado Acionário, Eficiência Semi-forte.

## ABSTRACT

The dissertation main goal is to verify if the market has capacity of foreseeing high variations in financial indicators of the companies listed in BM&BOVESPA. They were chosen three indicators in the availability of given historical P/L price profit, P/Ebitda, price/ebitda and P/VPA price/valor patrimonial of the action. The comparison between given pasts in the period from 1994 to 2011 between given pasts tried to verify if the company profit tends to increase (decrease) when the indicator price/lucro (P/L) is above (below) of the waited, if the company profitability tends to increase (decrease) when the indicator market, company /value accounting (VM/VPA) is above (below) of the waited and to verify if Ebitda of the company tends to increase (decrease) when the indicator price/ebitda (P/Ebitda) is above (below) of the waited. Regarding the objective specific was to verify and indices financiers Price /lucro, Price/ebitda, and price/VPA at most high or low, in other words, outside the between average less and a deviation standard and average one more deviation standard, they tend to be adjust the average. For that was selected a company's sample in each year of 1994 up to 2011 that presented quotations in ultimo year negotiation day that leave the indicator analyzed for one of the ends (high or low) were tried if multiple the average are adjusted and the market has capacity of anticipating future variations in the profit liquidate and the current price reflect correctly the company value, situation this according to the efficiency semi-strong of the Brazilian stock market. Already in the companies index relations in the inferior end, the market not hit capacity it presented efficient, however there is not a mistake systematic situation that could if characterize as an anomaly, thus, also in this case it accepts for hypothesis of efficiency semi-strong of the Brazilian stock market.

Key -Words: Financial indices, Stock Market, Efficiency Semi-strong.

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Boxplot do P/L período do estudo antes da composição da amostra.....	46
Figura 2 - Boxplot do índice P/EBITDA período do estudo antes da composição da amostra	47
Figura 3 - Boxplot do índice P/VPA período do estudo antes da composição da amostra .....	48
Figura 4 – Conceito básico de Outliers em figura boxplot.....	51

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – Ajustes das empresas no grupo com maior relação P/L.....	54
Gráfico 2 – Ajustes das empresas do grupo com menor relação P/L.....	55
Gráfico 3 – Ajustes das empresas no grupo com maior relação P/Ebitda.....	56
Gráfico 4 – Ajustes das empresas no grupo com menor relação P/EBITDA.....	56
Gráfico 5 – Ajustes das empresas no grupo com maior relação P/VPA .....	57
Gráfico 6 – Ajustes das empresas no grupo com menor relação P/VPA .....	58
Gráfico 7 - Acertos e erros das empresas no grupo com maior relação P/L .....	59
Gráfico 8 - Acertos e erros das empresas no grupo com menor relação P/L .....	60
Gráfico 9 - Acertos e erros das empresas no grupo maiores P/EBITDA .....	61
Gráfico 10 - Acertos e erros das empresas no grupo menores P/Ebitda.....	62

## LISTA DE QUADROS

Quadro 1 - Formas de Eficiência de Mercado.....	19
Quadro 2 - Diferentes P/VPA.....	32
Quadro 3 - Preferências das pessoas com relação ao risco.....	37
Quadro 4 - Explicativo de metodologia.....	45
Quadro 5 - Composição da amostra de empresas com múltiplo fora da faixa de normalidade ações PN.....	52
Quadro 6 – Fechamento de erros e acertos dos índices maiores e menores P/L e P/Ebitda. ...	63

## LISTA DE SIGLAS

CAPM	<i>Capital Asset Pricing Model</i>
CPC	Comitê de Pronunciamentos Contábeis
EBITDA	<i>Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization</i>
HME	Hipótese de Eficiência de Mercado
P/EBITDA	Preço Ebitda
P/L	Preço Lucro
P/VPA	Preço Valor Patrimonial da Ação
PL	Patrimônio Líquido
NASDAQ	<i>American Stock Exchange</i>
NYSE	<i>New York Stock Exchange</i>

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	<b>14</b>
1.2 OBJETIVOS .....	16
<b>1.2.1 Objetivo Geral</b> .....	<b>16</b>
<b>1.2.2 Objetivos Específicos</b> .....	<b>17</b>
1.3 DELIMITAÇÃO DO TEMA .....	17
1.4 JUSTIFICATIVA .....	17
1.5 HIPÓTESES .....	18
<b>2 REFERENCIAL TEÓRICO</b> .....	<b>19</b>
2.1 HIPÓTESES DE EFICIÊNCIA DE MERCADO .....	19
<b>2.1.1 A Eficiência do Mercado: Definição e Implicações</b> .....	<b>21</b>
2.1.1.1 O que é um Mercado Eficiente? .....	21
2.1.1.2 Eficiência de Mercado, Investidores e Informações .....	21
2.1.1.3 Implicações de Eficiência de Mercado .....	22
2.1.1.4 Condições Necessárias para a Eficiência do Mercado .....	23
2.2 ESTUDOS DA EFICIÊNCIA DO MERCADO ACIONÁRIO NOS ESTADOS UNIDOS .....	24
<b>2.2.1 Estudos da Eficiência do Mercado Acionário Brasileiro</b> .....	<b>26</b>
<b>2.2.2 Eficiência do Mercado de Capitais no Brasil</b> .....	<b>27</b>
<b>2.2.3 Etapas para uso dos múltiplos</b> .....	<b>28</b>
2.3 O ÍNDICE PREÇO / LUCRO (P/L) .....	29
2.4 ÍNDICE EBITDA .....	30
2.5 PREÇO VALOR PATRIMONIAL .....	31
2.6 RISCO E RETORNO .....	33
2.7 AUTORES EM RELAÇÃO RISCO RETORNO .....	36
2.8 ESTRUTURA DE CAPITAL E O VALOR DAS EMPRESAS .....	37
2.9 AVALIAÇÃO DE MÉTODOS POR MÚLTIPLOS .....	39
2.10 ESTUDOS EMPÍRICOS REALIZADO NO EXTERIOR SOBRE AS VARIÁVEIS FUNDAMENTALISTAS E A RENTABILIDADE DAS AÇÕES .....	40
2.11 PESQUISAS REALIZADAS NO BRASIL SOBRE AS VARIÁVEIS FUNDAMENTALISTAS E A RENTABILIDADES DAS AÇÕES .....	41
<b>3. METODOLOGIA</b> .....	<b>43</b>
3.1 CLASSIFICAÇÕES DA PESQUISA .....	43

3.2 PROCESSO DE ANÁLISE .....	43
3.2.1 Definição da Amostra.....	45
3.2.2 Análise Descritiva da Amostra .....	50
<b>QUADRO 5 - COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA DE EMPRESAS COM MÚLTIPLO FORA DA FAIXA DE NORMALIDADE AÇÕES PN.....</b>	<b>52</b>
3.3.3. Teste se os múltiplos se ajustam à média.....	53
3.3.4 – Teste se o mercado tem capacidade de antecipar variações futuras nos indicadores financeiros da empresa.....	53
<b>4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS .....</b>	<b>54</b>
4.1 TENDÊNCIAS DE AJUSTES DO MERCADO .....	54
4.2 CAPACIDADE DO MERCADO ANTECIPAR VARIAÇÕES FUTURAS DOS RESULTADOS FINANCEIROS.....	59
<b>5 CONCLUSÃO.....</b>	<b>64</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>66</b>

## 1 INTRODUÇÃO

Para muitos leigos, uma das surpresas que se têm quando se discorre em finanças é a de que se versa de uma área do conhecimento cujo método decisório é extremamente racional. Isto é, parte-se da premissa de que é uma ciência exata, fundamentada em números e que, assim sendo, não há espaço para a irracionalidade e, sendo assim, as decisões baseadas neles são acertadas.

Um dos tópicos mais respeitáveis dentro da teoria de finanças consiste na eficiência de mercado é um dos assuntos que mais se enfatiza em gerar polêmica. De acordo com esta hipótese, o mercado seria estimado eficiente se refletisse velozmente qualquer informação disponível nos preços dos ativos, impossibilitando ganhos anormais. Isto expressaria que a posse de elementos e informações sobre este mercado não desviaria o retorno esperado. Este conceito foi proposto por Fama (1970), e os trabalhos realizados nas décadas de 70 e 80 tentavam comprová-lo. E a conclusão a que se chegava era que o mercado se mostrava eficiente.

Entretanto, em meados dos anos 80, com o advento da tecnologia da computação permitiu aos pesquisadores a ativação dos estudos, confirmando a existência de comportamentos anormais nos retornos dos ativos financeiros. Estes comportamentos anormais começaram a desandar alguns aspectos elementares da hipótese de mercados eficientes questionáveis.

As maiores discussões da teoria financeira consistem na eficiência do mercado acionário. Há investidores que confiam que o mercado de capitais é eficiente e aqueles que alegam que o mesmo é menos eficiente. Esse pressuposto é categórico para motivar a filosofia de aquisição de um investidor.

Segundo Fama (1970), um mercado de capitais eficiente é aquele onde o preço dos ativos reflete subsídios disponíveis, isto é, o preço de mercado é uma estimação não viesada do valor inerente do investimento. Para ser um mercado eficiente, os preços das ações precisam adotar um caminho aleatório e imprevisível, expressão conhecida como *Random Walk*. Isso sugere que informações novas são imprevisíveis. Kendall (1953) e Roberts (1959) foram os precursores no teste deste assunto.

Fama (1970) recomenda que a hipótese de eficiência de mercado (HME) ocorra de três formas, fraca, semi-forte e forte, estando sujeito de quais informações estão sendo refletidas nos preços, é focada nas noções sobre comportamento humano racional, que procura

maximizar as utilidades e aproveitar de maneira ótima todas as informações disponíveis.

Na eficiência de forma fraca, o preço de uma ação reflete dados históricos dos seus retornos. “Com isso, não é aceitável alcançar lucros acima da média por meios de gráficos, volumes, tendências e técnicas econométricas”. (FAMA, 1970, p. 383). Na eficiência de forma semi-forte, além de elementos históricos dos preços dos ativos, o preço corrente reflete, também, as informações públicas disponíveis, demonstrativos financeiros, notícias. Na forma de eficiência a forte, nenhum investidor obterá descobrir ações sub ou supervalorizadas, tendo em vista que o preço corrente reflete como proeminente toda a informação pública e privada disponíveis. *Insider trading*, isto é, agir com informações privilegiadas não ocasionaria lucros acima da média para o investidor.

O investidor não deveria pagar por uma empresa, ou ação de uma empresa, um preço superior a capacidade da empresa em gerar fluxos de caixa futuros para este investidor, isto seria a lógica de um investidor. (DAMODARAN, 1997).

As controvérsias da teoria financeira consistem na eficiência do mercado acionário. Há gestores que acreditam em um mercado acionário eficiente forte ou pelo menos semi forte e outros que argumentam sobre mercado acionário menos eficiente, a implicação crítica para determinar a figura de um investimento e um investidor.

Segundo Gewehr (1997), pag.9

A pressuposição da eficiência do mercado sugere que investidores racionais avessos ao risco deveriam investir em uma carteira de mercado. Caso o mercado seja eficiente em sua forma forte, o preço de uma ação representará a melhor estimativa do seu valor intrínseco e o processo de avaliação serve apenas para justificar o preço. [...]. A intenção não é superar o índice, mas somente igualá-lo. Para os defensores da eficiência de mercado, este é o estilo ideal de gestão, dado aos menores custos de transação envolvidos.

Por outro lado, há aqueles que não acreditam na eficiência de mercado e acreditam que possam obter retornos superiores ao mercado. Para estes que não acreditam na eficiência do mercado, diversas são as informações e variáveis que podem ajudar investidores a produzir retornos extraordinários, tais como múltiplos de lucros, índice preço lucro, valor empresa, valor empresa/EBITDA, endividamento, fluxo de caixa operacional e dos acionistas, liquidez e risco.

Damodaran (2002, p. 28) “Os testes de eficiência de mercado deveriam tratar de descobrir, ou procurar o quanto o efeito desejado do mercado é eficiente e não simplesmente se ele é ou não eficiente”. Tal estabelece a existência do caminho para pesquisas mais minuciosas sobre o tema no contexto brasileiro. Na investigação da teoria do mercado de

capitais e finanças, numerosas são as pesquisas de procedimentos para testar a eficiência do mercado de capitais.

Damodaran (2002, p. 29) indica que “[...] de todos os índices que podem ser utilizados para julgar o desempenho de uma empresa de capital aberto, o preço das ações é o mais identificável”, e ainda que os “[...] preços das ações, em um mercado racional, tentam refletir os efeitos a longo prazo de decisões tomadas pela empresa ligando este preço de ação com indicadores contábeis”. (DAMODARAN, 2002, p. 29).

Neste sentido esta pesquisa visa realizar uma abordagem no mercado acionário brasileiro e procura verificar se é possível obter retornos superiores com o uso de indicadores de avaliação relativa.

A pesquisa surge para analisar e contribuir para o mercado econômico financeiro, investidores e analistas, onde se busca responder à problemática: A análise de múltiplos de mercado permite a previsão de resultados futuros no mercado acionário brasileiro no curto prazo?

Em teoria, como a constituição de preços são baseadas em expectativas, os dados projetados tenderiam a apresentar melhor desempenho.

Lundholm e Sloan (2004) acreditam que a avaliação relativa promove a checagem entre companhias e demonstra como o mercado analisa os fundamentos da empresa. Porém, advertem que uma avaliação completa está sujeito a projeções futuras de dados. Para os autores, apenas em poucas situações é aceitável avaliar uma empresa baseado nos resultados correntes. Damoraran (1997) ressalta que o P/L reflète com maior probabilidade e percepções do mercado. Reilly e Brown (2003) acreditam que o lucro passado pode ser usado no cálculo P/L, mais o mais aconselhável é usar o lucro projetado.

## 1.2 OBJETIVOS

Estão divididos em objetivo geral e objetivos específicos.

### 1.2.1 Objetivo Geral

Verificar a partir da análise de múltiplos se o mercado tem capacidade de prever altas variações em indicadores financeiros das empresas listadas na BM&FBOVESPA no curto prazo.

### 1.2.2 Objetivos Específicos

- Verificar se o lucro da empresa tende a aumentar (diminuir) quando o indicador preço/lucro (P/L) estiver acima (abaixo) do esperado;
- Verificar se a rentabilidade da empresa tende a aumentar (diminuir) quando o indicador mercado de mercado da empresa / valor contábil (VM/VPA) estiver acima (abaixo) do esperado;
- Verificar se o EBITDA da empresa tende a aumentar (diminuir) quando o indicador EBITDA / preço (EBITDA/P) estiver acima (abaixo) do esperado.

### 1.3 DELIMITAÇÃO DO TEMA

A precificação de ativos na análise de múltiplos é realizada através de cálculos estatísticos com margem de erro que exprime o seu valor com certo grau de aproximação através de dados sólidos, previstos e reais para explicar a rentabilidade de um ativo. Diante do exposto este trabalho analisa os indicadores a seguir: verificar se o lucro da empresa tende a aumentar quando o indicador preço/lucro (L/P) estiver acima do esperado, verificar se a rentabilidade tende a aumentar quando o indicador valor preço valor patrimonial da ação (P/VPA) estiver acima do esperado, verificar se o EBITDA da empresa tende a aumentar quando o indicador EBITDA/preço (EBITDA/P) estiver acima do esperado.

### 1.4 JUSTIFICATIVA

Acredita-se que esta pesquisa é relevante para o Mercado de Capitais, para o incremento econômico do país. Uma vez diagnosticado o grau de eficiência do mercado de ações brasileiro, medidas podem ser tomadas pelo governo e pelo setor privado no sentido de instituir um ambiente favorável ao desenvolvimento de mercado mais eficiente, prendado de transparência, onde a notícia ocorra de forma homogênea para a sociedade. Deste modo, podem-se focar valores no sentido de aperfeiçoar e estimular práticas como a da BOVESPA com seu Novo Mercado, da criação da nova lei das S/As, a lei 11.638/07, Lei 11.941/2009 e da criação do Comitê de Pronunciamentos Contábeis (CPC), cuja finalidade é o conjunto de melhorar a característica da informação fornecida pelas empresas no Brasil.

A pesquisa é proeminente de magnitude para o meio acadêmico e profissional. Para o primeiro embora já tenham estudos sobre o tema, este possui uma ótica diferente ao trabalhar

com dados projetados por analistas de mercado. Para o meio profissional, investidores, analistas, gestores e gerentes, a pesquisa pode surgir como inspiração para uma gestão de recursos mais rentáveis.

## 1.5 HIPÓTESES

Para a construção do modelo, foram assumidas as seguintes hipóteses.

H1 – Índices acima ou abaixo de uma faixa de normalidade tendem à média, ou seja, caem quando altos e sobem quando baixos.

H2 – O ajuste à média, se existir, ocorreu porque o mercado teve capacidade de prever mudanças nos resultados.

## 1.6 ESTRUTURA DA DISSERTAÇÃO

A dissertação apresenta no capítulo 1 a contextualização do tema e o problema, os objetivos, a delimitação do tema, justificativa e hipóteses do estudo. No segundo capítulo tem-se a revisão da literatura onde se apresentam elementos relacionados com o tema em estudo, e, pesquisas empíricas relacionadas com múltiplos de mercado. O terceiro capítulo trata da metodologia, contendo a classificação da pesquisa, coleta de dados, processo de construção da amostra, análise descritiva da amostra, análise de ajustes e análise da capacidade do mercado em antecipar variações nos resultados e no quarto capítulo são apresentados e análise e discussão dos resultados e; no quinto capítulo é apresentada a conclusão do estudo e recomendações para futuros estudos, seguidos das referências.

## 2 REFERENCIAL TEÓRICO

Neste capítulo está a base da fundamentação teórica do estudo.

### 2.1 HIPÓTESES DE EFICIÊNCIA DE MERCADO

De acordo com Fama (1970), um mercado é eficiente quando os preços dos ativos refletem integralmente todas as informações disponíveis naquele momento. Assim, para que o mercado seja eficiente, é necessário que o preço das ações seja justo, e que reflita todas as informações disponíveis, o conhecimento dos prováveis retornos futuros, além da determinação da taxa de retorno do investimento.

Seguindo esta linha de raciocínio, Fama (1970) publicou a Hipótese de eficiência de mercado (HEM), em 1970 propôs três formas de eficiência (Quadro 1).

Quadro 1 - Formas de Eficiência de Mercado

Forma de eficiência	Informação Utilizada	Descrição
Fraca	Preços do passado	Nenhum investidor consegue obter retornos anormais por meios de análises de preços passados. As informações contidas nos preços passados não são úteis ou relevantes na obtenção de retornos extraordinários
Semi forte	Informação pública	Nenhum investidor consegue obter retornos anormais baseado em qualquer informação pública disponível. Qualquer nova informação seria rapidamente incorporada aos preços dos ativos impossibilitando que os investidores se utilizassem da informação para obter retornos anormais.
Forte	Informações privada	Nenhum investidor consegue obter retornos anormais usando qualquer tipo de informação, até mesmo as confidenciais, que não são de conhecimento público.

Fonte: Adaptado de Fama (1970).

O quadro 1 apresenta de forma sucinta as eficiências de mercado na forma fraca, semi-forte e forte de acordo com um dos principais autores sobre o tema.

Segundo Brealey e Myers (1997, p. 324),

A primeira evidência da eficiência dos mercados de capitais foi à descoberta do passeio aleatório, ou seja, o comportamento dos preços esperados em mercados competitivos. O passeio aleatório indica que os preços das ações não podem ser previstos, sendo que as variações nos preços são totalmente independentes umas das outras.

Nesse sentido

Em resumo, para o mercado eficiente entende-se que todas as informações são amplamente acessíveis e baratas para os investidores, e que todos os dados relevantes são refletidos nos preços das ações, sendo, portanto, improvável que pelas transações de compra e venda de ações sejam conseguidos resultados extraordinários. A concorrência entre os analistas de investimentos dá origem a um mercado de ações onde os preços refletem o valor verdadeiro, que é um preço de equilíbrio que engloba toda a informação disponível. (BREALEY; MYERS, 1997, p. 63).

Ainda segundo Brealey e Myers (1997, p. 323), “[...] é importante conhecer a hipótese de eficiência dos mercados de capitais não porque elas sejam verdadeiras, mas sim porque conduzem às perguntas certas”.

De acordo com Carmagos e Barbosa (2003) a HEM está baseada na afirmação de que a cotação de uma ação reflete as informações disponíveis a respeito da firma que a emitiu. Dessa forma, novas informações afetarão sua cotação, de maneira mais rápida ou mais lenta. Ela se refere, em seus testes de verificação, a dois aspectos do ajustamento dos preços a essas novas informações: velocidade e qualidade, direção e magnitude.

Conforme Perobelli e Ness Jr. (2000) argumentam, definições da HEM são demasiadamente gerais para que possam ser testadas empiricamente, é necessário que o processo de formação de preços seja inicialmente definido. Nesse ponto reside o maior obstáculo aos testes de eficiência: o conceito é, via de regra, testado juntamente com algum modelo de equilíbrio preestabelecido.

Shefrin (2000) argumenta que as ilusões cognitivas e a irracionalidade dos agentes levam os preços de mercado a se desviarem de seus valores fundamentais, o que invalida a HEM. Olsen (1998) sugere que os modelos comportamentais podem oferecer uma explicação para a evidência empírica que contradiz os modelos financeiros já existentes. DeBondt e Thaler (1985) argumentam que, devido à heurística da representatividade, os investidores podem ficar otimistas sobre ações vencedoras no passado e pessimistas no caso contrário, desviando o preço da ação de seu valor fundamental. Desta maneira os índices acima ou abaixo do valor esperado seria consequência de um erro de avaliação do mercado e não um

indicador de resultado futuro.

### **2.1.1 A Eficiência do Mercado: Definição e Implicações**

Para Damodaran (2006 p.39)

O conceito de eficiência de mercado possui diferentes significados para diferentes pessoas. Para aqueles que acreditam que os mercados sejam eficientes, isto é uma questão de fé que define como eles veem ou explicam os fenômenos de mercado. Para os críticos, não passa de uma ideia acadêmica onde os investidores são infalíveis, dotados de suprema racionalidade e sempre sabem o verdadeiro valor de um ativo.

#### **2.1.1.1 O que é um Mercado Eficiente?**

Segundo Damodaran (2006) em seu significado mais amplo, dizemos que um mercado é eficiente quando os preços dos ativos são uma avaliação do seu verdadeiro valor. Os seguintes conceitos estão subentendidos nesta definição:

- a) Ao contrário do que muita gente pensa, um mercado eficiente não implica que o preço de um ativo corresponda ao seu verdadeiro valor todos os momentos no tempo. Implica apenas que os erros de precificação não sejam viesados, sejam aleatórios;
- b) O fato de os desvios do preço em relação ao seu justo valor serem aleatórios implica que a probabilidade de um ativo estar subvalorizado é, em qualquer momento no tempo, igual à de que esteja supervalorizado e, ainda, que estes desvios não estejam correlacionados com qualquer variável observável. Por exemplo, em um mercado eficiente, as ações com baixos índices P/L têm a mesma probabilidade de ocorrerem do que as com elevados índices P/L;
- c) Se os desvios do preço em relação ao seu justo valor são aleatórios, então nenhum grupo de investidores é capaz de, por meio de qualquer estratégia de investimento, identificar, consistentemente, ações sub ou supervalorizadas.

#### **2.1.1.2 Eficiência de Mercado, Investidores e Informações**

Conforme Damodaran (2006) as definições de eficiência de mercado têm que ser explicitas ao mercado e ao grupo de investidores que estão sendo considerados. É muito improvável que todos os mercados sejam eficientes para todos os investidores durante todo o tempo, mas é corretamente possível que um determinado mercado (como a Bolsa de Valores

de Nova York, por exemplo) seja eficiente no que diz respeito ao investidor médio. Também é possível que alguns mercados sejam eficientes enquanto outros não, e que um mercado seja eficiente relativamente a alguns investidores e não a outros. Essa circunstância é consequência direta das alíquotas de imposto e dos custos de transações diferenciados, que cominam vantagens a alguns investidores e não a outros.

As definições de eficiência de mercado dependem também de hipóteses quanto as informações que estão disponíveis e, por isso, refletidas nos preços. Por exemplo, uma definição estrita de eficiência de mercado que suponha que todas as informações, tanto as públicas quanto as privadas, estejam refletidas nos preços, implica que, mesmo os investidores que dispõem de informações, que além de privilegiadas sejam corretas, são capazes de ganhar mercado.

#### 2.1.1.3 Implicações de Eficiência de Mercado

Ainda, Damodaran (2006) uma decorrência de mercado é que nenhum grupo de investidores é capaz de, consistentemente, ganhar do mercado usando uma tática comum de investimento. No entanto, um mercado eficiente também traz consigo implicações muito antagônicas para muitas estratégias de investimento:

- a) em um mercado eficiente, as análises técnicas seriam exercícios dispendiosos e que não ofereceriam quaisquer benefícios, pois em decorrência da aleatoriedade dos erros de precificação, as chances de se encontrar uma ação subvalorizada seriam sem de 50%. Na melhor das hipóteses, os benefícios advindos destas análises apenas cobririam os seus custos;
- b) em um mercado eficiente, uma estratégia baseada em uma diversificação aleatória de ações, ou que fosse referenciada a uma carteira representativa do mercado, e que envolvesse um baixo custo de administração (ou mesmo, que não envolvesse qualquer custo de administração), seria superior a qualquer outra estratégia que envolvesse custos de administração mais elevados. Isto porque, neste caso, não haveria qualquer valor que pudesse ser adicionado às carteiras pelos seus administradores;
- c) num mercado eficiente, uma estratégia que minimizasse o volume de transações (como, por exemplo, construir uma carteira e não mexer nela a não ser que fosse preciso fazer caixa) seria superior a uma estratégia que exigisse transações

frequentes.

Não surpreende, portanto que o conceito de eficiência do mercado provoque reações tão violentas dos analistas e dos administradores de carteiras, que veem nele, e com razão, uma ameaça à sua existência.

É igualmente ter bem claro que a eficiência de mercado não implica que:

- a) Os preços das ações não possam desviar do seu verdadeiro valor. Na verdade, pode haver grandes desvios entre preços os preços de mercado das ações e seus justos valores. A única exigência para que o mercado seja eficiente é que estes desvios sejam aleatórios;
- b) Nenhum investidor consiga ganhar do mercado em qualquer período de tempo. muito pelo contrário, qualquer que seja o período considerado, aproximadamente a metade dos investidores deve ganhar do mercado se consideramos os rendimentos antes da dedução dos impostos e dos custos de transação;
- c) Nenhum grupo de investidores consiga ganhar do mercado no longo prazo. Estatisticamente, dado o grande número de investidores atuando no mercado financeiro, muitos investidores conseguirão ganhar mercado no longo prazo, não devido a suas estratégias de investimento, mas porque têm sorte. No entanto, não seria consistente se um numero<sup>3</sup> desproporcionalmente grande destes investidores utilizasse a mesma estratégia de investimento.

Em um mercado eficiente, os retornos esperados de qualquer investimento serão consistentes com o risco daquele investimento no longo prazo, embora possa haver desvios destes retornos esperados no curto prazo.

#### 2.1.1.4 Condições Necessárias para a Eficiência do Mercado

Ainda Damodaran (2006) os mercados não se tornam eficientes automaticamente. São performances dos investidores que, ao perceberem as boas oportunidades de investimento e ao montarem estratégias para ganha mercado, o tornam eficiente. A condição necessária para se eliminar as ineficiências do mercado são:

- a) A ineficiência do mercado deve proporcionar oportunidades para que uma tática de ganho de mercado realize retornos acima da média. Para que isso seja verdade:

- O ativo (ou os ativos), que é fonte da ineficiência, precisa ser negociado;
  - Os custos de transações da estratégia precisam ser menores do que seus lucros esperados.
- b) De haver investidores maximizadores de lucros que:
- Identifiquem oportunidades de retornos acima da média;
  - Sejam capazes de replicar a estratégia que consiga realizar retornos acima da média e, assim, ganhar do mercado;
  - Tenham recursos suficientes para negociar o ativo que a ineficiência desapareça.

Muitos estudiosos apontam para a contradição que existe entre a afirmação de que, por um lado, não há qualquer possibilidade de, em um mercado eficiente, se ganhar do mercado e, por outro, exigir que os investidores ativos procurem meios de ganhar do mercado, tornando-o, assim, eficiente. Se os mercados fossem, de fato, eficientes, os investidores deixariam de procurar identificar ineficiências, o que levaria os mercados a se tornarem ineficientes mais uma vez. Faz, portanto, sentido pensar em um mercado eficiente como um mecanismo de autocorreção, no qual as ineficiências aparecem a intervalos regulares, mas desaparecem quase que instantaneamente à medida que investidores as identificam e as negociam.

## 2.2 ESTUDOS DA EFICIÊNCIA DO MERCADO ACIONÁRIO NOS ESTADOS UNIDOS

Rozeff e Kinney (1976) averiguaram a sazonalidade nos retornos das ações durante o período de 1904 a 1974, concluindo que, na média esta era maior no mês de janeiro (3,84%), se comparado a todos outros meses do período (0,42%). Finnerty (1976) realizou um estudo sobre desempenho de *insider trading*, durante o período de janeiro de 1969 a dezembro de 1972. Ele investigou mais de 30.000 transações e chegou à conclusão que os *insiders* conseguem superar o mercado tanto na venda quanto na compra.

Mais tarde, Banz (1981) investigou os retornos a longo prazo propiciados por ações de pequenas empresas (*Small caps*), durante o período de 1931 a 1975 na *New York Stock Exchange*. Sua conclusão foi que as ações das cinquenta menores empresas superaram o desempenho das ações das cinquenta maiores em uma média de um ponto percentual, considerando uma base ajustada pelo risco. Keim (1983) uniu o efeito janeiro e o efeito tamanho para reportar que aproximadamente metade da diferença anual entre as taxas de retorno das ações de pequenas e grandes empresas, no período de 1963 a 1979, ocorreu

durante o mês de janeiro.

French (1980) abordou o assunto da sazonalidade nos preços das ações, porém com um enfoque diferente. Ao invés de analisar o desempenho das ações em meses, o autor analisou o retorno nos dias da semana. O período compreendido pelo estudo foi de 1953 até 1977 e as ações analisadas compunham o índice *Standart e Poors*. Suas conclusões foram de que a uma tendência de ocorrência de retornos negativos nas segundas feiras e de retornos positivos nos demais dias da semana. Desta forma, uma estratégia que proporcionaria retornos anormais seria comprar ações na segunda feira e vender na sexta feira. Por sua vez no Japão e na Austrália foram encontrados retornos significativamente nas terças feiras e significativamente na sexta feira.

Em estudos com aspecto diferente sobre eficiência, pesquisadores analisaram o efeito de eventos de empresas sobre o preço das ações. Desai e Jain (1977) analisaram o efeito dos *splits* (emissão de novas ações em razão da divisão do capital social em maior número) de ações geram sobre os retornos, no período de 1975 a 1991 nos Estados Unidos. Os autores concluíram que empresas que dividem suas ações conseguem retornos positivos anormais de 7% ao ano após o *split*, possivelmente devido às informações positivas sinalizadas pela operação.

Estudos que abrangem os retornos das ações com variáveis de características fundamentalistas, isto é extraídas das demonstrações financeiras das empresas procuraram ponderar a forma semi-forte de eficiência de mercado. Shiller (1981) estudou as diferenças nos preços em função dos dividendos esperados. Ele verificou que as flutuações de preços eram muito grandes para ser explicado pelas novas informações do mercado quanto aos dividendos futuros, o que culmina em ineficiência de mercado.

Fama e French (1992) realizaram um vasto estudo sobre fatores que explicam ou não o comportamento das ações negociadas nos Estados Unidos, numa análise com dados de corte, no período de 1962 a 1989. Eles observaram a função conjunta do beta de mercado, tamanho, relação lucro / lucro por ação, (L/P), alavancagem e relação valor patrimonial / preço por ação (VPA/P) em relação a retornos médios das ações negociadas no mercado americano. Concluíram que, utilizando individualmente ou combinado com outras variáveis, o beta possui pouca explicação sobre o preço das ações. Isso denota a ineficiência do modelo CAPM.

No entanto, usadas isoladamente, as variáveis VPA/P, tamanho, L/P e alavancagem possuem poder explicativo. Além disso, o melhor poder de explicação sobre os retornos médios das ações da *New York Stock Exchange* (NYSE), *American Stock Exchange*

(NASDAQ), é através da combinação das variáveis tamanho e VPA/P. Fama e French também confrontam o desempenho das ações de valor com indicador VPA/P, e das ações de crescimento, com baixo índice de VPA/P, chegando a conclusão de que as carteiras de valor apresentam os maiores retornos.

Segundo Fritzen (2004), estes estudos não abolem com a questão da aleatoriedade de preços, entretanto deixam dúvidas. Fama (1997) prefere argumentar que, ainda em função de anomalias no mercado, a hipótese de eficiência de mercado não pode ser abandonada. Para ele, a bibliografia financeira recente indicou diversas anomalias nos retornos de longo prazo, mas que são frágeis e tendem a desaparecer conforme os retornos são medidos.

### **2.2.1 Estudos da Eficiência do Mercado Acionário Brasileiro**

Os estudos de eficiência de mercado produzidos no Brasil adotam a mesma baliza de averiguação daqueles alcançados nos Estados Unidos. O primeiro estudo concretizado sobre o mercado brasileiro foi escrito por Puggina (1974). Ele identificou o efeito tamanho no mercado brasileiro, Costa Jr. e O'Hanlon (1991), verificaram sua ocorrência ao longo do ano. Os autores utilizaram dados de 1970 a 1985, tomando o cuidado de coletar, inclusive, os das ações que deixaram de ser negociadas em bolsa, de modo a evitar viés de sobrevivência. No estudo, o efeito tamanho foi detectado com 10% de significância. As empresas de menor porte harmonizaram retorno ajustado ao risco superior ao das ações de maior porte. Inversamente aos estudos feitos nos Estados Unidos, os autores não encontraram evidências de que a anormalidade estaria concentrada no mês de janeiro.

De Bondt e Thaler (1985), Costa Jr. (1994) realizaram um estudo da mesma natureza na Bovespa onde testaram o efeito sobre reação, através de dados mensais de 1970 a 1989. Sua conclusão revelou o efeito sobre reação, sendo análogo aos portfólios *vencedor e perdedor*. A habilidade lucrativa seria a estratégia contrária, ou seja, comprar ações perdedoras e vender ações ganhadoras. Lemos e Costa Jr. (1997) também admitiram o efeito para um mês, sendo revisto pelo mercado no primeiro mês após a formação das carteiras.

Hazzan (1991) sob uma ótica mais fundamentalista examinou o índice preço lucro (P/L), de modo transversal a avaliação do desempenho de carteiras formadas por ações negociadas na Bovespa no respectivo grupo por seu valor de mercado, no período de 1981 a 1988. As conclusões encontradas insinuam que mesmo posteriormente ajustadas ao risco e eliminado por completo o efeito tamanho firma, as ações com P/L mais baixo tendem a proporcionar melhor desempenho do que as de P/L alto.

Um dos artigos mais contemporâneos desta linha de pesquisa é o de Malaga e Securato (2004). Na Bovespa, com o período de 1995-2003. Eles apresentam que os retornos podem ser esclarecidos por três fatores: o mercado, o tamanho da empresa o índice *Book-to-Market*, isto é, a semelhança entre o valor contábil e o valor de mercado do patrimônio líquido. Para os autores, o modelo de três fatores é superior ao CAPM na elucidação do retorno das ações da amostra utilizada.

Conforme Oliveira e Carrete (2005) averiguaram na Bovespa durante o período de janeiro de 1995 até agosto de 2004 se os retornos do prêmio por risco de mercado podem ser antecipados pelos retornos passados de carteiras de ações de crescimento (*growth* como já conhecido, aquelas que possuem baixo índice *Book-to-Market* – valor contábil dividido pelo valor de mercado das ações). Os efeitos encontrados proporcionam relação negativa e significativa entre retornos anuais dos excessos de retorno do índice de mercado e os retornos das ações *growth* acrescentados nos 36 meses anteriores.

### **2.2.2 Eficiência do Mercado de Capitais no Brasil**

A abertura financeira ocasionou a possibilidade dos investidores internacionais adquirirem papéis nacionais diretamente no país e concomitantemente nos mercados financeiros internacionais. A representação expressiva da entrada de capitais estrangeiros no Brasil foi um aumento significativo no valor das ações e volumes negociados em bolsa. Partindo de estudos mais recentes, Baesso et al. (2008, p. 1) colocam que “[...] a redução da inflação e do risco Brasil, a internacionalização dos mercados de capitais e a progressiva adesão do mercado brasileiro às regras contábeis internacionais estão entre os fatores que apontam para o aumento da eficiência do mercado de capitais brasileiro”.

Outro aspecto importante no contexto brasileiro é o acréscimo apreciável da base de investidores organizados a ceder parte de sua poupança de renda fixa para ações e fundos mútuos. Em acertada avaliação, esta migração tem a capacidade de ser explicada pela ascendente rentabilidade proporcionada por estes investimentos neste período de expansão. Apesar disso, outros fatores poderiam auxiliar a explicar tal fenômeno, entre eles à melhoria da eficiência que o mercado brasileiro de ações tem apresentado.

Nas últimas décadas, diversos estudos (CONTADOR, 1973, 1975; BRITO, 1978; MUNIZ, 1980; FAMÁ, 1991; GALDÃO; FAMÁ, 1998; PEROBELLI; NESS JR, 2000; TEIXEIRA, 2001; SILVA; FIGUEIREDO; SOUZA, 2002; MEDEIROS; MATSUMOTO, 2006; MUSSA et al. 2007; BAESSO et al., 2008; CERETTA et al., 2008; MEDEIROS;

DAHER, 2008) foram realizados para auferir a maturidade ou a eficiência do mercado de capitais no Brasil. Tais estudos se basearam na teoria apresentada por Fama (1970) conhecida como Hipótese da Eficiência de Mercado (HEM).

### 2.2.3 Etapas para uso dos múltiplos

Damodaran (2002) faz um apanhado sobre etapas básicas a serem seguidas para utilizar múltiplos com segurança:

a) Provas de definição: a primeira é garantir que o múltiplo seja definido de maneira uniforme e quais empresas estão sendo comparadas. Se o grupo for analisado por P/L projetado, todas as empresas precisam ter lucros projetados para o mesmo período. O numerador e o denominador precisam ser definidos de forma consistente, pois se o numerador for um múltiplo de valor patrimonial, o denominador também precisará ser;

b) Provas descritivas: a segunda é conhecer a distribuição horizontal, não só do setor, mas do mercado como um todo. Um investidor deve conhecer medidas padrão como a média e o desvio-padrão. Além disso, a colocação das empresas em percentis pode ser útil no julgamento. Outliers devem ser excluídos. Quando ocorrem empresas com P/Ls grandes ou negativos, somar o agregado de valor de mercado e lucros pode ser uma solução;

c) Provas analíticas: Reilly e Brown (2003) justificam que é necessário conhecer os fatores que afetam cada avaliação relativa. Assim, a terceira etapa é analisar o múltiplo e compreender não apenas os fundamentos, mas também os drivers que o afetam. Por mais que se acredite na facilidade da avaliação por múltiplos, as premissas adotadas nos múltiplos devem ser tão fortes quanto às adotadas em avaliação por fluxo de caixa descontado. Empresas com maiores taxas de crescimento, risco menor e maior potencial de geração de fluxo de caixa merecem múltiplos mais elevados. A ideia de múltiplo justo provém do modelo de desconto de dividendos de Gordon;

d) Provas de aplicação: a última etapa é encontrar as empresas certas para fins de comparação, mantendo controle sobre as diferenças que possam existir entre elas. Geralmente, uma empresa comparável é o do mesmo setor de atuação. Contudo, isto não é o suficiente. Para ser comparável, a companhia precisa ter fluxo de caixa, potencial de crescimento e risco semelhante aos da empresa objeto. (DAMODARAN, 2002)

Segundo Póvoa (2004), existem três possibilidades temporais para um indicador:

a) Múltiplo passado: que utiliza como referência o exercício anterior. Por exemplo, se estiver em 2006, a relação Preço/Lucro 2005 utiliza o preço atual da ação e o lucro de 2005.

b) Múltiplo corrente: utiliza a referência do ano do exercício. Por exemplo, se estiver em 2006, o P/L 2006 será o preço da ação corrente e o lucro projetado para todo o exercício de 2006.

c) Múltiplo futuro: utiliza como referência o ano futuro. Por exemplo, se estiver em 2006, o P/L 2007 será o preço corrente da ação dividido pelo lucro projetado em 2007.

Póvoa (2004) concorda com Damodaran (2002) e faz um alerta interessante ao mencionar que um dos erros mais graves cometidos pelo mercado é a incongruência de numerador e denominador nos múltiplos. Deve-se sempre comparar dimensões relativas ao acionista com contas que sejam relacionadas em valor de mercado. Por exemplo, Preço/Lucro está correto, já que o preço da ação é do acionista e o lucro também. Nesse ponto de vista, o indicador Preço/Receita líquida, que é utilizado pelo mercado, estaria errado. Por sua vez, o Preço/Ebitda poderia mascarar empresas endividadas.

Nas seções seguintes estão descritos os principais indicadores de avaliação por múltiplos utilizados no mercado.

### 2.3 O ÍNDICE PREÇO / LUCRO (P/L)

Representa a cotação da ação dividida pelo lucro da ação, indica o tempo de retorno do investimento a partir da permissa teórica que o lucro para um ano se reproduzira para os anos seguintes. Póvoa (2004) ressalta que existem artifícios contábeis e que é grande a probabilidade de que os resultados sejam diferentes no futuro.

Conforme Damodaram (1997) o P/L reflete com maior probabilidade os humores e percepções do mercado. Reilly Brown (2003) acreditam que o lucro passado pode ser usado no cálculo do P/L, mas o aconselhável é usar o lucro futuro projetado.

Lundholm e Sloan (2004) ressaltam que o P/L negativo não possui significado. Os autores mostram que para avaliar uma empresa com prejuízo, a solução é pensar em uma ação como possuindo um P/L muito alto, no sentido de um pequeno resultado positivo, o que ajuda na comparabilidade. De maneira especial essas empresas necessitam retornar resultados positivos se desejarem criar valor.

Para o cálculo do P/L Damodaran (2002) recomenda que seja fixado um valor máximo para o setor, para impedir que casos extremos exerçam influências sobre os números. Além disso, o autor menciona que a definição de comparável é subjetiva. Para isso, a alternativa é controlar explicitamente uma ou duas variáveis que respondam pela maior parte da diferença. Uma equação de regressão surge com alternativa para expandir a precisão. Estudos do mesmo

autor concluíram que os modelos de fluxo de caixa tinham pouca utilidade na projeção do desempenho. Para ele, uma regressão consegue explicar melhor a realidade do mercado em períodos mais curtos.

Damodaram (2002) argumenta que ações de empresas de tecnologia geralmente tem P/Ls mais elevados que as demais empresas, sobretudo pelo alto crescimento esperado pelo lucro futuro. Em casos de a amostra possuir diversas companhias com resultados negativos, é sugerido a capitalização total do mercado pelo somatório dos lucros acumulados.

Em comparações entre de P/Ls de companhias diferentes países devem ser levados em conta o risco, que pode estar embutidos na taxa de juros e na expectativa de crescimento de (PIB) Produto Interno Bruto Damodaran (1997) faz uma regressão cuja taxas de juros de curto e longo prazo, somadas ao PIB explicam (85%) (R quadrado) das diferenças entre P/Ls de países.

## 2.4 ÍNDICE EBITDA

Do inglês (*Earning before interest, taxes, depreciation and amortization - EBITDA*), este indicador traduzido para o português significa *Lucro antes do imposto do pagamento de juros, impostos, depreciação e amortização* nunca foi tão empregado como atualmente. Ele é extremamente habitual como ferramenta de gestão e comparado à receita, para descobrir uma margem, a famosa margem EBITDA, presente na maioria dos relatórios contábeis de companhias abertas.

O EBITDA equivale ao conceito restrito de fluxo de caixa operacional, antes do imposto de renda (Castilhos 2002). Mas esta medida não representa o volume de dinheiro efetivamente recebido pela empresa e deve ser ponderada como um potencial para geração de caixa dos ativos operacionais, sem os efeitos decorrentes de forma de financiamento da companhia (exclui-se as despesas financeiras) antes dos efeitos dos tributos sobre o resultado (imposto de renda e contribuição social sobre o lucro no caso brasileiro).

Mesmo que muitas variáveis da geração operacional de caixa sejam comuns às do EBITDA, despesas com investimentos e necessidade de capital de giro, são importantíssimas para o detalhamento da geração de caixa e não está incluído no cálculo do EBITDA, o que desvirtua a visa de fluxo de caixa da empresa.

Damodaran (2002, p. 307), “[...] há muito menos empresas com EBITDA negativo do que lucro por ação negativo e assim, um número menor de empresas é afastada da análise”.

Na década de 70 o EBITDA era habitual como uma medida temporária, para avaliar somente o período de uma companhia, investindo em infraestrutura, iria conduzir para prosperar no longo prazo. Eliminando os juros do dinheiro tomado emprestado e adicionado a depreciação, os investidores teriam um desempenho futuro da empresa, avaliando apenas a parte operacional. Com o passar do tempo o Ebitda se tornou tão popular, que já chega a ser confrontado com uma aproximação do fluxo de caixa da empresa, mesmo que elimine muitos custos importantes do caixa.

A grande importância deste indicador reside no fato de poder ser comparado a nível mundial, expurgando as manobras contábeis do lucro líquido, pode-se ponderar o EBITDA um bom indicador financeiro, que abrange grande parte das receitas auferidas e as despesas incorridas, promovendo a visualização do comportamento operacional do negócio. Atualmente, o mais usado e importante múltiplo de EBITDA é o *Enterprise Value/EBITDA*. Ele relaciona o valor total do mercado da empresa adicionado a dívida e líquido de caixa, aos lucros antes dos juros, impostos e depreciação da empresa. Este indicador procura medir, em teoria, quanto tempo a geração operacional de caixa leva para pagar os acionistas e credores. O *Enterprise Value* concebe a soma do valor de mercado da empresa mais sua dívida líquida, considerando interesses de acionistas e credores. Subtrai-se o valor do caixa em relação a dívida, uma vez que a receita financeira proveniente daquele não é considerada no EBITDA.

Com isso, *Enterprise Value* (também conhecido como Firm Value) não contempla apenas o valor da empresa com relação ao seu valor de mercado (Capital Próprio), mas também considera o nível de envergadura de endividamento da empresa (Capital de Terceiros).

Conforme Póvoa (2004), a grande utilização deste indicador se reflete no fato de que é fácil ser computado. Os analistas não precisam os investimentos físicos e de giro, nem a estrutura de capital da empresa. Apesar de suas limitações técnicas, é um múltiplo comercialmente forte, pois serve para convencer clientes a comprar e vender empresas. O mesmo autor também acredita que o EBITDA usado como *proxy* para o fluxo de caixa da firma, apesar de errônea a análise, permite a difusão. Soma-se a isso, o fato de facilitar a comparação entre empresas de alavancagem diferentes.

## 2.5 PREÇO VALOR PATRIMONIAL

O índice representa a cotação da ação dividida pelo patrimônio líquido por ação. Indica a relação existente entre o valor de mercado e valor contábil do patrimônio líquido da

empresa, com a finalidade de avaliar como o mercado avalia a companhia. O valor contábil não é o perfil do que os investidores entendem sobre o valor da empresa. Ele é a diferença do valor contábil dos ativos e o valor contábil dos passivos.

Conforme Póvoa (2004), este múltiplo é interessante, pois confronta no numerador uma variável bastante de expectativas futuras, o preço da ação, com um denominador formado pelo patrimônio líquido, somatório os recursos investidos pelos acionistas. Damodaran (1997) mostra que é um índice de fácil comparabilidade, já que as normas contábeis de um país são razoavelmente constantes. Lundholm e Sloan (2004) acrescentam que P/VPA proporciona um senso rápido de como o mercado enxerga o futuro crescimento e rentabilidade da empresa.

Outra utilidade desse indicador ocorre em circunstâncias em que a relação entre recursos próprios e de terceiros não é aplicável. Reilly Brown (2003) mostram o setor bancário como exemplo disto, tanto que a maioria dos analistas que acompanham o setor precificam através do P/VPA, de maneira inversa, VPA/P este indicador foi bastante utilizado para testar retornos anormais de mercado, como em Fama e French (1992). Uma outra utilidade é na avaliação de companhias com lucros negativos, que não podem ser avaliadas por P/L, contudo podem ser avaliadas por P/VPA.

Como desvantagens para seu uso podem-se citar: o pouco significado patrimônio líquido das empresas de serviços, que não têm ativos fixos significantes e o acontecimento dos valores contábeis do patrimônio líquido não refletirem a realidade dos acionistas. Isso ocorreu com a extinção da correção monetária dos balanços no Brasil em 1996.

Levando em conta com a relação P/VPA e os retornos sobre o patrimônio líquido, é possível que as ações das empresas com alto ROEs sejam negociadas acima do valor contábil. Assim, as empresas que deveriam instigar a atenção dos investidores são aquelas com altos ROEs e baixos P/VPAs. Damodaran (1997) sugere um controle sobre as diferenças no retorno sobre o patrimônio líquido através do cálculo da razão  $P/VPA / ROE$ . Lundholm e Sloan (2004) ressaltam essa visão e citam que grandes múltiplos são decorrentes de alta rentabilidade somada ao alto crescimento.

Quadro 2 - Diferentes P/VPA

	<b>Supervalorizado</b>	
<b>Índice P/VPA</b>	Baixo ROE / Alto P/VPA	Alto ROE / Alto P/VPA

<b>Índice P/VPA</b>	<b>Baixo ROE / Baixo P/VPA</b>	<b>Subvalorizado Alto ROE / Baixo P/VPA</b>
-------------------------	--------------------------------	---

Fonte: Adaptado de Lundholm e Sloan (2004).

A ênfase no retorno corrente ou histórico não pode superar de que o preço é dado pelas probabilidades futuras do retorno. Damodaran (1997) ressalta que a diferença entre o retorno sobre o patrimônio líquido e a taxa de retorno exigida é uma medida da capacidade da empresa de obter lucros acima do normal no negócio de atuação a longo prazo. Porter (1998) acredita que a vigor das forças determina o lucro potencial máximo de um setor, sendo que cada uma delas exerce uma pressão para reduzir a rentabilidade dos participantes do setor. O objetivo do estrategista é encontrar uma posição na qual a empresa seja capaz de sua defesa contra as forças competitivas do setor, ou então influencia-las a seu favor. Nesta estrutura, as empresas são capazes de manter um alto retorno sobre o patrimônio líquido se houverem barreiras significativas a entrada de novos concorrentes. Enfim, à análise de Porter ajuda numa análise mais qualitativa sobre o futuro da empresa.

Damodaran (1997) critica essa metodologia e oferece uma regressão múltipla como solução, sendo que o P/VPA é a variável dependente, enquanto que o risco, crescimento, retorno do patrimônio líquido e payout são as variáveis independentes.

Rosenberg, Reid e Lanstein (1985 apud Damodaram 1997), descobriram que os retornos médios de ações nos Estados Unidos tinham razão positivo com o indicador P/VPA, rendendo 0,36% acima dos demais no período de 1973 a 1984.

Fama e French (1992) argumentam que o baixo P/VPA pode funcionar como uma medida de risco, pois as companhias com baixa relação podem estar com problemas e sair do negócio. Lundholm e Sloan (2004) mostram que a junção P/L com P/VPA dá ao investidor uma visão das expectativas futuras sobre a firma. Seu estudo sobre a bolsa americana 1980 a 2001 mostra que o P/L médio final era 25 vezes e o P/VPA de 3 vezes, ambos valores o dobro da década de 80.

## 2.6 RISCO E RETORNO

Até 1950 o risco era tratado sob aspectos puramente qualitativos, e deve-se a Harry Markowitz (1952) o tratamento do risco em termos quantitativos. Houve, então, uma verdadeira revolução no campo da economia e finanças. Admitindo que os investidores sejam avessos ao risco, Markowitz (1952) indicou que, para determinado retorno esperado, o correto

seria tratar de minimizar a variância desse retorno. Em outras palavras, sugeriu o uso da variância esperada no retorno como medida do risco de um investimento.

Seu modelo tem a seguinte forma:

$$\text{MinRI}(\lambda, \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N S_{ij} x_i x_j)$$

$$\sum_{j=1}^N p_j x_j = k$$

$$\sum_{j=1}^N g_j x_j = (1 + a) K$$

$$x_j \geq 0, j = 1 \dots N$$

Onde  $S_{ij}$  é a estimativa da covariância entre os retornos de  $C_i$  e  $C_j$  das ações  $i$  e  $j$  e os outros termos assim definidos:

$N$  = número de ações diferentes que formam a lista preparada na etapa de análise das ações para investimentos;

$p_j$  = preço da ação  $j$ ;

$x_j$  = número de ações  $j$  adquiridas;

$K$  = reais (R\$) para compra de ações;

$g_j$  = estimativa de retorno da ação  $j$  para um período próximo;

$a$  = valor maior do que zero ( $> 0$ ).

O valor de  $a$  é positivo, pois o investidor não estará interessado em uma carteira que tenha um retorno esperado menor do que  $K$ , seu investimento original. Incrementando-se o  $a$  faz-se a parametrização do modelo, gerando, como resultado, a carteira eficiente. Markowitz (1952) foi o pioneiro na formulação e desenvolvimento da teoria de diversificação de investimentos sob condições de risco e seu modelo para constituir uma carteira “ótima” de títulos se baseia na minimização do risco, sendo este quantificado pela variância dos retornos dos mesmos.

Com o desenvolvimento por Markowitz (1952) e de Sharpe (1963) de metodologias de avaliação e compensação do risco através da diversificação de investimentos, pode-se

umentar o retorno esperado mantendo-se os níveis de risco iguais ou inferiores ao risco individual de cada ativo. Essas metodologias são utilizadas amplamente nos dias de hoje.

Ainda Markowitz (1952) na área financeira definiu risco como sendo a variância ou o desvio em relação a uma média Sharpe (1964) diz que o risco de um ativo para um investidor é o risco que este ativo acrescenta à carteira de mercado.

Segundo Damodaran (1996), conceitualmente o risco pode ser dividido em dois tipos básicos: o risco diversificável, que é minimizado pela diversificação de ativos, e o risco não diversificável, que se refere a acontecimentos que afetam o mercado como um todo. O nível de risco diversificável de uma carteira é uma função complexa e não linear dos níveis de risco diversificável dos títulos componentes. Em geral, os níveis de risco diversificável serão menores quanto mais diversificadas forem às carteiras.

Gitman (2002, p. 202) destaca que “O risco, em seu sentido fundamental, pode ser definido como a possibilidade de prejuízo financeiro ou, mais formalmente, a variabilidade de retornos associados a um determinado ativo”. Gitman (2002) comenta alguns tipos de riscos, a saber: o risco diversificável, representando uma parcela do risco de um ativo que está associado a causas fortuitas e pode ser eliminado; o risco não diversificável, também denominado de risco sistemático, atribuído a fatores de mercado que afetam todas as empresas, e não pode ser eliminado por meio da diversificação e o risco total descrito como a somatória dos riscos diversificáveis e dos riscos não diversificáveis.

Boaventura (2010), Constatou a influência de determinadas variáveis, tais como o valor de mercado, índice preço/lucro e índice valor patrimonial/preço, além do próprio Beta, na explicação da rentabilidade média de ações na Bovespa de março de 1987 a fevereiro de 1996. Para dimensão, construíram-se carteiras de ações em função das três variáveis fundamentalistas e verificou-se a influência dessas variáveis nos retornos médios das carteiras. No momento estudado, pôde-se averiguar que existiu uma influência expressiva destas variáveis no apreçamento das carteiras de ações. Quanto à eficácia explicativa do Beta, foi observado que essa ainda é fundamental na relação risco-retorno, não podendo ser abandonada. Contudo, no que digam respeito ao CAPM, os testes apontaram para uma má especificação do modelo, recomendando características multidimensionais para o risco de ações.

Segundo Boaventura (2010), O CAPM está mal especificado devido à probabilidade de inclusão de outros fatores no procedimento dos retornos dos ativos além do Beta. Além disso, parece que a polêmica entre o uso do modelo unidimensional do CAPM e o uso de modelos multidimensionais está além de ser resolvida. Os problemas achados nos testes

empíricos do CAPM podem ser tanto falhas desse modelo, como também ineficiências do mercado, que não precifica perfeitamente as ações ou os ativos. Ou então, como as variáveis fundamentalistas estão com excesso incluído com o preço das ações, certamente algumas serão redundantes na explicação das rentabilidades das ações.

## 2.7 AUTORES EM RELAÇÃO RISCO RETORNO

Damodaran (2009, p. 23), por meio das palavras de Frank Knight, resume a diferença entre risco e incerteza:

A Incerteza precisa ser considerada com um sentido radicalmente distinto da noção comumente aceita de Risco, da qual nunca foi adequadamente separada. O aspecto essencial está no fato de 'Risco' significar, em alguns casos, uma variável passível de ser medida, enquanto em outros o termo não aceita esse atributo; além disso, há enormes e cruciais diferenças nas consequências desses fenômenos, dependendo de qual dos dois esteja realmente presente e operante. Está claro que uma incerteza mensurável, ou o risco propriamente dito, na acepção que utilizaremos, é tão diferente de uma incerteza não mensurável, que não se trata, de forma alguma, de uma incerteza.

Hartung (2004, p. 150) define risco como “A possibilidade de perda de ativos, diante de um acontecimento, previsível, mas inesperado. É a alteração dos resultados diante desse acontecimento, podendo resultar em perda parcial ou total dos ativos”.

Coimbra (2007) destaca que entende que risco “É a ameaça de que um evento ou uma ação afete adversamente, já para Darlington et al. (2001) a habilidade da organização em maximizar valor para os *stakeholders* e atingir seus objetivos e estratégias de negócio”.

Padoveze e Bertolucci (2009, p.5) elucidam:

Risco, em linhas gerais, ‘pode ser definido como a probabilidade de o resultado real de alguma atividade ser diferente do seu resultado esperado’. É mais comum a visão do risco como a probabilidade de o resultado real ser pior do que o resultado esperado, ou seja, a visão negativa do risco. Contudo, em termos de probabilidade, o resultado melhor que o esperado também se caracteriza como risco, uma vez que o resultado real também foi diferente do resultado esperado.

De acordo com Jorion (2000, p.3) risco é “[...] a volatilidade de resultados inesperados, normalmente relacionados ao valor de ativos ou passivos de interesse”.

Lima, Galardi e Neubauer (2008, p.269) acreditam que:

O risco procura quantificar os possíveis desvios (resultados – incluindo a possibilidade de perda) associados às probabilidades conhecidas e estabelecer o grau de confiança (ou inversamente, o grau de incerteza) de uma decisão de investimento que tem como objetivo um valor médio esperado (Retorno Esperado).

Padoveze e Bertolucci (2009) entendem que as preferências das pessoas com relação ao risco são:

Quadro 3 - Preferências das pessoas com relação ao risco

Preferências	Descrição
Indiferentes ao risco	Não exigem mudanças de retorno caso o risco aumente
Tendentes ao risco	A taxa de retorno pode diminuir mesmo que o risco aumente
Avessas ao risco	Exigem um aumento na taxa de retorno caso o risco aumente

Fonte: Adaptado de Padoveze e Bertolucci (2009).

## 2.8 ESTRUTURA DE CAPITAL E O VALOR DAS EMPRESAS

O artigo seminal de Modigliani e Miller (1958) originou uma espaçosa literatura num conjunto de modelos teóricos e empíricos, com o objetivo de encontrar os determinantes da estrutura de capitais da empresa. A contestação a respeito da temática da estrutura de capitais das empresas trouxe procedência nas conjecturas Modigliani e Miller (1958), que acordaram num conjunto de pressupostos que contextualizaram um mercado de capitais perfeito, finalizado pela irrelevância da estrutura de capitais no valor da empresa. O principal contributo das proposições foi instituir as condições para as quais, a alternativa dos títulos emitidos pela empresa é independente do seu valor de mercado.

Os estudos de Taggart (1977), Jalilvand e Harris (1984) e Auerbach (1985), mostram que o rácio de endividamento das empresas apresentava um comportamento de um processo de reversão.

Fama (1970), um mercado axioma eficiente é aquele no qual todos os custos refletem, de forma acelerada e completa, toda a informação disponível, o que denota que, quando um ativo é negociado, seu preço é um sinal determinado para a alocação de capital

De acordo com Fernanda Finotti Cordeiro Perobelli Rubens Famá (2003, p.14)

Assim, na tentativa de comprovação da existência de uma estrutura de capital ótima para as empresas, o conceito de eficiência é também abordado. Explica-se: se realmente há uma estrutura de capital ótima, os preços das ações devem refletir as decisões de financiamento tomadas. [...] Se o financiamento gera custos, o retorno ajustado ao risco dos projetos nos quais tal financiamento for empregado deve ser tal que 1) pague aos credores os juros e principal devidos; 2) pague aos acionistas o custo do capital próprio e 3) gere um excedente responsável pelo incremento da riqueza desses acionistas. Dessa forma, nenhuma decisão de investimento pode ser

tomada sem que sejam considerados os custos de financiamento – apurados a partir da combinação entre endividamento e capital próprio. Sendo os custos de financiamento tão relevantes, a pergunta que surge é: existirá uma combinação ótima de endividamento e capital próprio que minimize os custos de financiamento da empresa, maximizando assim seu valor.

Determinar uma estrutura ótima de capital não é algo ainda materializado pelas teorias existentes. Muitos autores esquadrinham resposta a este questionamento, entre eles destacam-se Durand (1952), Modigliani e Miller (1958), Myers (1977), Titman e Wessels (1988), Leal e Saito (2003) e Famá e Perrobelli (2007). A opção de um nível ótimo de endividamento, ou seja, de uma estrutura de capital que irá elevar ao máximo o valor de mercado da empresa é de complexo alcance, pois quando se aprecia a não existência de um mercado perfeito e a tributação, para cada cenário e estrutura escolhida tem-se um valor de mercado diferente. Empresas do mesmo setor, ou de um mesmo país, não têm a mesma estrutura, ainda que alguns pontos comuns possam ser localizados entre elas.

Titman e Wessels (1988) se destacam na conjuntura de estrutura de capital por recomendarem que empresas selecione sua estrutura de capital (ou grau de endividamento) de acordo com atributos próprios que geram vários custos/benefícios associados à decisão de financiamento. A constatação das teorias expostas, no entanto, seria bloqueada pelo fato de serem tais atributos expressos em termos de conceitos meditativos e não diretamente observados. De maneira geral, o método consagrado utilizado no teste das teorias consiste em estimar regressões, tendo como variável dependente o nível de endividamento e como variáveis independentes os vários atributos teóricos, utilizando *proxies* para os predicados não observáveis diretamente.

Porém, segundo Famá e Perrobelli (2002) vários são os problemas conexos a esse método. Em primeiro lugar, pode não haver uma única *proxy* para o atributo que se quer incluir ao nível de endividamento; em segundo lugar, é difícil achar medidas para uma qualidade que não sejam relacionadas a outros atributos de interesse, assim uma *proxy* escolhida pode estar a avaliar os efeitos de vários atributos; em terceiro lugar, como as *proxies* são representações aproximadas dos predicados, o uso delas na regressão pode introduzir um viés denominado *erro-na-variável*; em quarto lugar, os erros de medidas das *proxies* podem estar incluídos aos erros de medida da variável dependente (endividamento), criando uma correlação natural que talvez não ocorra quando a variável dependente se relaciona ao atributo verdadeiro. A verificação de tais problemas fez com que diferentes proposições teóricas desenvolvidas não pudessem ser testadas empiricamente de forma sólida.

Nesse sentido, o trabalho de Titman e Wessels (1998) trouxe várias contribuições por

1) considerar novos determinantes para a estrutura de capital já desenvolvidos teoricamente mas ainda não testados de forma satisfatória, 2) examinar a relação entre os atributos e os diferentes instrumentos de financiamento – curto prazo, longo prazo, dívida conversível, já que tais teorias são relacionadas a diferentes tipos de instrumentos de financiamento e 3) utilizar uma técnica, denominada Modelagem Estrutural Linear, que visava mitigar os problemas do método convencional.

A Modelagem Estrutural Linear, utilizada pelos autores, é um método proveniente da Análise Fatorial que admite que, ainda que o pesquisador não possa analisar os atributos relevantes, podem ser analisadas variáveis indicativas que são combinações lineares de um ou mais atributos e um termo de erro e podem, por conseguinte, suprir os atributos não observáveis. O método pode ser determinado pelo estabelecimento de um modelo analítico que versa de duas partes estimadas conjuntamente: um Modelo de Medida, a partir do qual os atributos não observáveis são relacionado a variáveis analisadas e extraído um grau de correlação entre eles chamado carga fatorial, e um Modelo Estrutural, a partir do qual a variável dependente (endividamento) é escrita como uma função dos atributos/fatores definidos pelo Modelo de Medida.

## 2.9 AVALIAÇÃO DE MÉTODOS POR MÚLTIPLOS

“Baseia-se em empresas semelhantes, com negócios semelhantes, no entanto a comparação de preços das ações negociadas não é válida porque o que interessa é o valor de mercado e não o valor individual de cada ação”. (MARTELANC et al., 2005, p. 185).

“Nessa modalidade de avaliação, o objetivo é verificar os ativos com base em ativos similares e, então, visualizar como o mercado está precificando essas empresas”. (DAMODARAN, 2004, p. 630).

Segundo Pasin (2004, p. 33)

Determinar o valor de uma empresa pelo método de múltiplos, método conhecido também como avaliação relativa é assumir que o valor de uma empresa pode ser determinado em função dos múltiplos de preço ou de valor de outras empresas (empresas comparáveis), ou múltiplos médios ou medianos de uma amostra de empresa.

Para Damodaran (1997), a avaliação exerce papel-chave em diversas áreas financeiras, em fusões e aquisições e na gestão de carteiras de investimentos. O propósito é a maximização do valor da empresa, então o relacionamento entre as decisões financeiras, a

estratégia corporativa e o valor da empresa tem que ser esboçado. Observa, no entanto, que a avaliação não é um exercício objetivo, e quaisquer preconcepções e preconceitos que o analista transfere para o processo, acabarão se incorporando ao valor.

Damodaran (1997) denomina esta abordagem de avaliação relativa, em que o valor de um ativo deriva da precificação de ativos comparáveis, padronizados pelo uso de uma variável comum, como lucros, fluxos de caixa, valores contábeis ou receitas. Um exemplo dessa abordagem é a utilização de um índice preço/lucros setorial médio, para avaliar a empresa, entende-se que as outras empresas do setor são comparáveis à empresa objeto de avaliação. E, também, que o mercado de capitais precifique essas empresas de modo correto. Outro indicador de largo uso é o índice preço/valor contábil. Também são usados preços/vendas; preço/fluxo de caixa; preço/dividendos e valor de mercado/valor de reposição.

## 2.10 ESTUDOS EMPIRICOS REALIZADO NO EXTERIOR SOBRE AS VARIÁVEIS FUNDAMENTALISTAS E A RENTABILIDADE DAS AÇÕES

Fama e French (1992) analisaram 50 anos de retornos mensais das ações norte americanas (1941- 90), e verificaram que existem pelo menos quatro outras variáveis, além de Beta, que podem explicar as variações nas rentabilidades médias das ações.

1. Valor de mercado (preço da ação x número de ações existentes);
2. Índice valor patrimonial da ação/preço;
3. Índice lucro por ação/preço (o inverso do índice P/L) e
4. Alavancagem financeira (relação entre o capital de terceiros e capital próprio).

Barbee, Mukherji e Raines (1996), analisando o mercado americano durante o período de 1979 a 1991, sugeriram que o índice vendas/preço é um indicador mais confiável na avaliação de uma empresa e de suas ações do que os índices lucro por ação/preço e valor patrimonial da ação/preço. Segundo esses autores, as variáveis baseadas no lucro têm um valor limitado para a previsão do retorno das ações, isso porque há relatos de que os lucros estão sujeitos a influências transitórias que diminuem sua confiança de prever lucros futuros no longo prazo.

Boaventura (2010), As diferenças *cross-sectional* nas ações japonesas para o conduta subjacente de quatro variáveis fundamentalistas: lucros, tamanho, valor patrimonial, e fluxo de caixa. Especificações e vários métodos de avaliação são aplicados para uma forma de dados que se estende de 1971 a 1988. A amostra inclui companhias da primeira e segunda seção da Bolsa de Valores de Tóquio. As descobertas dos autores mostram uma significativa

afinidade entre variáveis fundamentalistas e retornos esperado no mercado japonês. Das quatro variáveis fundamentalistas consideradas, o valor patrimonial e fluxo de caixa têm os impactos mais significantes positivamente nos retornos esperados.

## 2.11 PESQUISAS REALIZADAS NO BRASIL SOBRE AS VARIÁVEIS FUNDAMENTALISTAS E A RENTABILIDADES DAS AÇÕES

Costa Jr. e Neves (2000) realizaram um estudo no mercado brasileiro cujo objetivo principal foi verificar a influência das variáveis fundamentalistas nas rentabilidades médias das ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo para o período de 1987 a 1996. As variáveis explicativas utilizadas nesse estudo foram: índice preço/lucro, valor de mercado e valor patrimonial da ação/preço e o beta.

Os resultados obtidos no estudo de Costa Jr. e Neves (2000) mostraram um relacionamento negativo entre a rentabilidade média das carteiras e as variáveis índice preço/lucro e valor de mercado, e um relacionamento positivo entre a rentabilidade e o índice valor patrimonial da ação/preço. Os coeficientes negativos do índice preço/ lucro e do valor de mercado obtidos nesse estudo confirmam os resultados de Hazzan (1991) para o mercado brasileiro, no qual carteiras compostas de ações de baixo índice preço/lucro tendem a proporcionar melhor desempenho do que as de preço/lucro alto, mesmo após ajustadas ao risco.

Contudo, embora as variáveis fundamentalistas analisadas no trabalho de Costa Jr. e Neves (2000) tenham influência nas explicações das variações das rentabilidades médias das ações, o beta é fortemente representativo, sendo a variável que mais se destacou nessa explicação.

Assim, baseados nos testes realizados, os autores sustentam que o CAPM está mal especificado, devido à possibilidade de inclusão de outros fatores no comportamento dos retornos dos ativos, além do beta.

Por outro lado, Paula Leite e Sanvicente (1990, p. 17), “Afirmaram que o índice valor patrimonial por ação/preço possui um conteúdo informacional irrelevante para a previsão dos retornos esperados das ações. Para os autores, o valor patrimonial contábil de uma empresa não condiz com o valor real dessa empresa no mercado.”

Os resultados apresentados pelos autores mostraram que o índice valor patrimonial/preço não possui nenhum poder explicativo dos retornos médios esperados das ações. Os únicos índices que apresentaram papéis significativos foram lucro por ação/preço

(relação negativa) e vendas/preço (relação positiva).

A variável lucro por ação/preço apresentou uma relação significativamente negativa com a rentabilidade das ações, ao contrário do que era esperado. Os autores esperavam um coeficiente positivo para esse índice, pois estaria diretamente associado à possibilidade de maiores fluxos de caixa futuros para os investidores. A relação negativa entre o índice lucro por ação/preço e os retornos futuros das ações apresentada por Paula Leite e Sanvicente (1990) confirma o resultado de Costa Jr. e Neves (2000) para o mercado brasileiro, onde ações com índices lucro por ação/preço mais altos proporcionam menores retornos que as ações com índices mais baixos.

### 3. METODOLOGIA

Este capítulo apresenta a forma da metodologia da pesquisa

#### 3.1 CLASSIFICAÇÕES DA PESQUISA

Esta pesquisa pode ser classificada como empírica bibliográfica. “A pesquisa bibliográfica procura explicar um problema a partir de referências teóricas publicadas em documentos. Pode ser realizada independentemente ou como parte da pesquisa descritiva ou experimental.” (CERVO; BERVIAN, 1996, p. 48). Para Hair Jr. et al. (2005) nos estudos descritivos os dados coletados são categorizados em transversais e longitudinais. Os estudos transversais efetuam a coleta dos dados em um único ponto no tempo e permitem a realização de um panorama ou a descrição dos elementos deste período. Nos estudos longitudinais os dados coletados descrevem eventos ao longo do tempo e exigem que os dados sejam coletados da mesma base de dados (Economática®). Estes dados representam uma série temporal de observações sobre a qual é possível identificar tendências.

#### 3.2 PROCESSO DE ANÁLISE

Este estudo busca verificar se o fato de determinados múltiplos de valor da empresa estarem acima ou abaixo de uma determinada faixa de normalidade indicam que o mercado tem a capacidade de prever ajustes futuros anuais nos indicadores financeiros das empresas de no curto prazo. Serão analisados os seguintes indicadores:

- a) índice (P/L) valor de mercado da ação (Preço)/ lucro – lucro líquido por ação;
- b) índice (P/EBITDA). Valor de mercado da ação (Preço) dividido pelo EBITDA – lucro líquido mais depreciação e amortização, despesas financeiras e impostos por ação
- c) índice valor de mercado da ação/valor contábil - Preço da ação dividido pelo valor patrimonial por ação (P/VPA);

Optou-se pela escolha do índice P/L, por ser um índice usado para medir quão baratos ou caros os preços das ações estão, é consistente indicador de ressalva quanto ao otimismo excessivo no mercado, serve também como um marcador de problemas de oportunidades de negócios.

A opção de escolha pelo P/Ebitda por ser um indicador que nas últimas décadas, adquiriu uma com grande quantidade de adeptos entre os analistas por inúmeras razões: Primeira há muito menos empresas com Ebitda negativo do que empresas com lucros negativos por ação, e por isso menos empresas são excluídas da análise. Segunda, diferenças no métodos de depreciação entre diferentes companhias, algumas podem usar linha direta enquanto outras a depreciação acelerada podem causar diferenças nos lucros operacionais ou líquidos, mas não afetam o Ebitda. Terceira, esse múltiplo pode ser comparado mais facilmente do que os múltiplos de lucro entre as empresas com diferentes alavancagens financeiras Damodaram (2010 p. 533)

Esta pesquisa tem como objetivos específicos verificar se os índices financeiros Preço/lucro, preço/ebitda e preço/VPA quando muito altos ou baixos, ou seja, fora da faixa entre média menos um desvio-padrão e média mais um desvio-padrão, tendem se ajustar à média.

Para isso foi selecionada uma amostra de empresas em cada ano desde 1994 até 2011 que apresentavam cotações no último dia de negociação do ano que levava o indicador analisado para algum dos extremos (alto ou baixo).

Os indicadores das empresas selecionadas foram comparados com o mesmo indicador um ano depois. Espera-se que os indicadores que estejam altos, apresentem uma redução e aqueles que estejam baixo apresentem uma alta.

Como esses indicadores são uma relação da cotação de mercado dividido por uma informação contábil, ou seja, o ajuste pode ocorrer tanto por uma grande variação no indicador contábil como em uma correção de preço das ações. No quadro 4 são apresentadas as expectativas do mercado quando negociam ações da empresa de tal maneira que levem os índices analisados a um dos extremos, os possíveis ajustes que podem ocorrer e uma avaliação se o mercado acertou ao formar suas expectativas.

Quadro 4 - Explicativo de metodologia

<b>Índice</b>	<b>Situação</b>	<b>Expectativa do mercado</b>	<b>Possível ajuste</b>	<b>Previsão do mercado</b>
<b>Preço/lucro</b>	Acima da média	Lucro vai subir	Lucro sobe	Mercado acertou
			Preço da ação cai	Mercado errou
	Abaixo da média	Lucro vai cair	Lucro cai	Mercado acertou
			Preço da ação sobe	Mercado errou
<b>Preço/ebitda</b>	Acima da média	EBITDA vai subir	Ebitda sobe	Mercado acertou
			Preço da ação cai	Mercado errou
	Abaixo da média	EBITDA vai cair	Ebitda cai	Mercado acertou
			Preço da ação sobe	Mercado errou
<b>Valor de mercado / valor contábil</b>	Acima da média	Rentabilidade vai subir	ROE sobe	Mercado acertou
			Preço da ação cai	Mercado errou
	Abaixo da média	Rentabilidade vai cair	ROE cai	Mercado acertou
			Preço da ação sobe	Mercado errou

Fonte: Elaborado pelo autor.

### 3.2.1 Definição da Amostra

Os dados das integrações de análise que serviram como objetos de estudo foram coletados na base de dados Economática® foram selecionadas todas as ações de companhias brasileiras negociadas na BM&FBOVESPA, totalizando 171 empresas para as quais estavam disponíveis os dados solicitados para a direção da análise proposta com liquidez em bolsa<sup>1</sup> acima de 1%, eliminando assim, empresas com ações pouco negociadas que poderiam distorcer os índices, já que o preço da ação é comum a todos os índices analisados. Também

<sup>1</sup>  $100 * p/P * \sqrt{(n/N * v/V)}$

Onde,

p = N° de dias em que houve pelo menos um negócio com a ação dentro do período escolhido.

P = N° total de dias do período escolhido.

n = N° negócios com a ação dentro do período escolhido.

N = N° de negócios com todas as ações dentro do período escolhido.

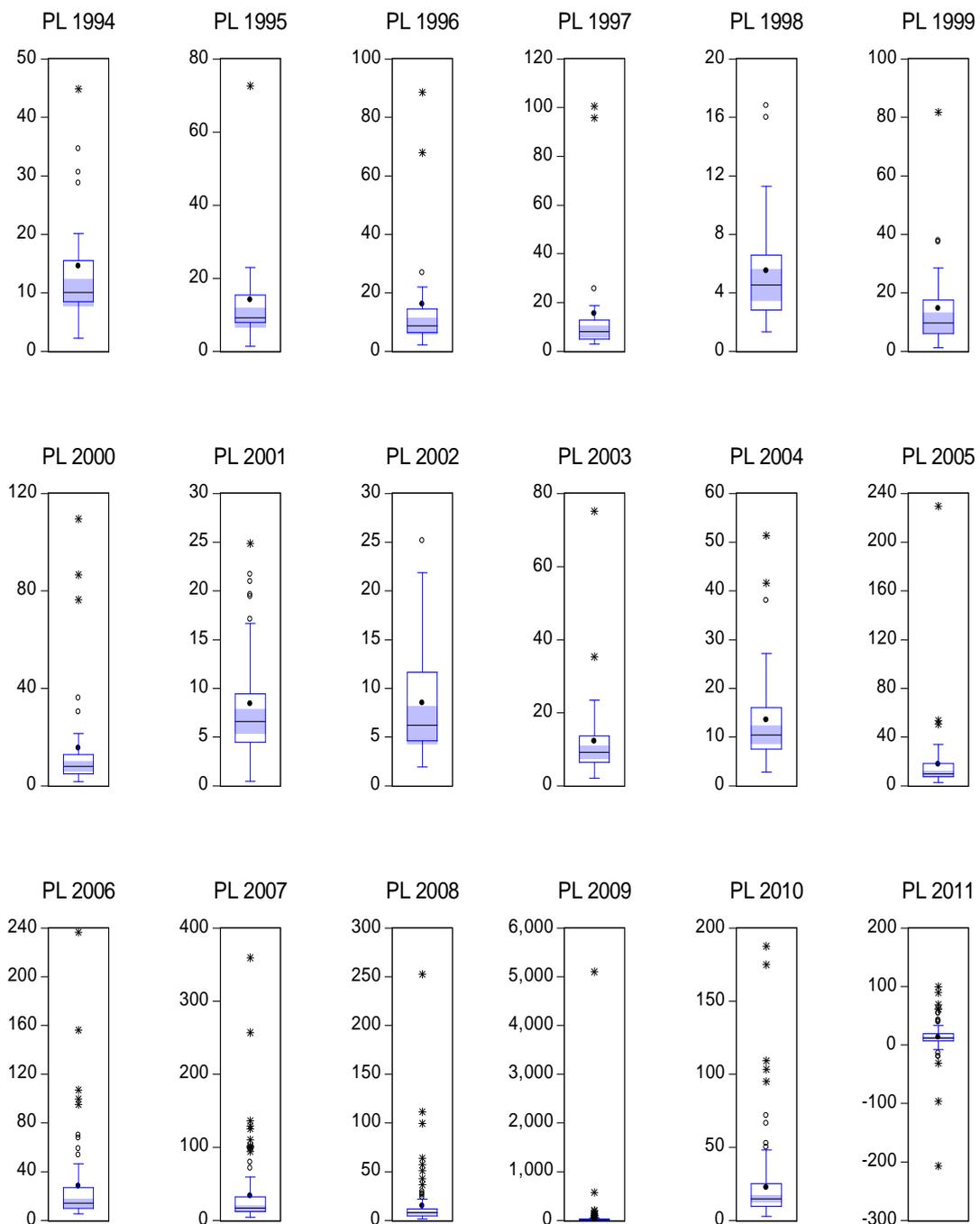
v = Volume em dinheiro com a ação dentro do período escolhido.

V = Volume em dinheiro com todas as ações dentro do período escolhido.

foram retiradas da amostra todas empresas com indicadores negativos ou com informações faltantes, ou seja, aquelas que não ofereceram informações para o período analisado, o período abrange o fim da inflação na economia brasileira, inclui algumas crises mundiais e períodos de crescimento e decréscimo, neste período temos diversos cenários.

Foi considerado como empresas com múltiplo fora da normalidade aquelas empresas cujo o valor do múltiplo estava fora da faixa de valores entre média menos um desvio-padrão e média mais um desvio-padrão. A existência de valores extremamente altos ou baixos poderiam distorcer o cálculo do desvio-padrão e assim aumentar demasiadamente a amplitude de valores considerados normais. Para eliminar esse problema, foram retiradas da amostra para efeito do cálculo do desvio-padrão os valores extremos de múltiplos.

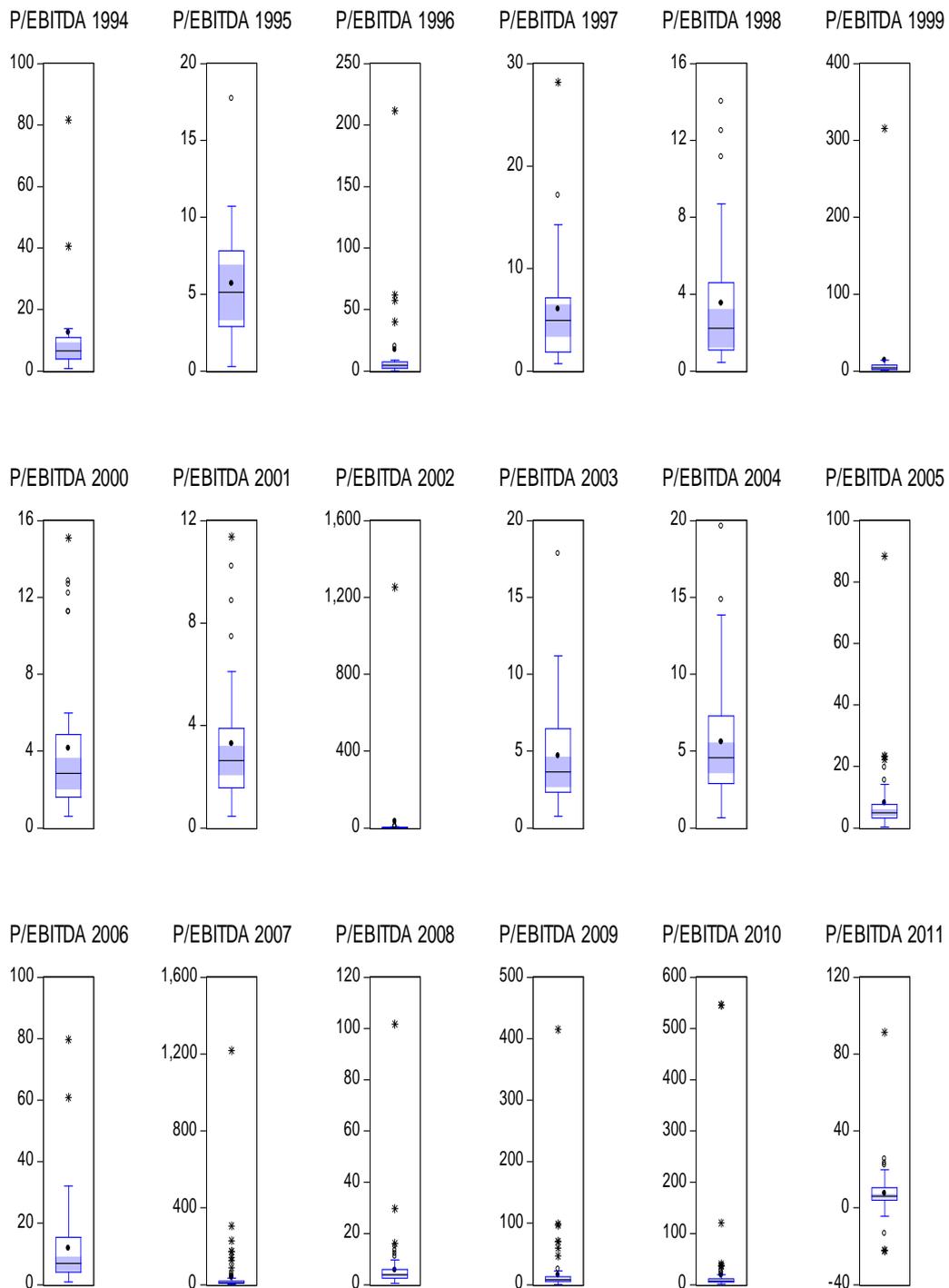
Afim de determinar quais empresas apresentavam índice extremo foi realizado um gráfico box plot para cada um dos índices e para cada um dos anos e foi excluído, para o cálculo do desvio-padrão, aquelas empresas que visualmente eram outliers e distorceriam o cálculo do desvio-padrão. Os gráficos analisados para a exclusão dos outliers são apresentados nas figuras 1,2 e 3.



Fonte: Elaborado pelo autor

O boxplot figura 1 apresenta o conjunto de dados de todas as empresas do período estudado antes da composição da amostra do índice P/L, dos ajustes e erros de mercado onde é identificado as observações que potencialmente distorcem a amostra.

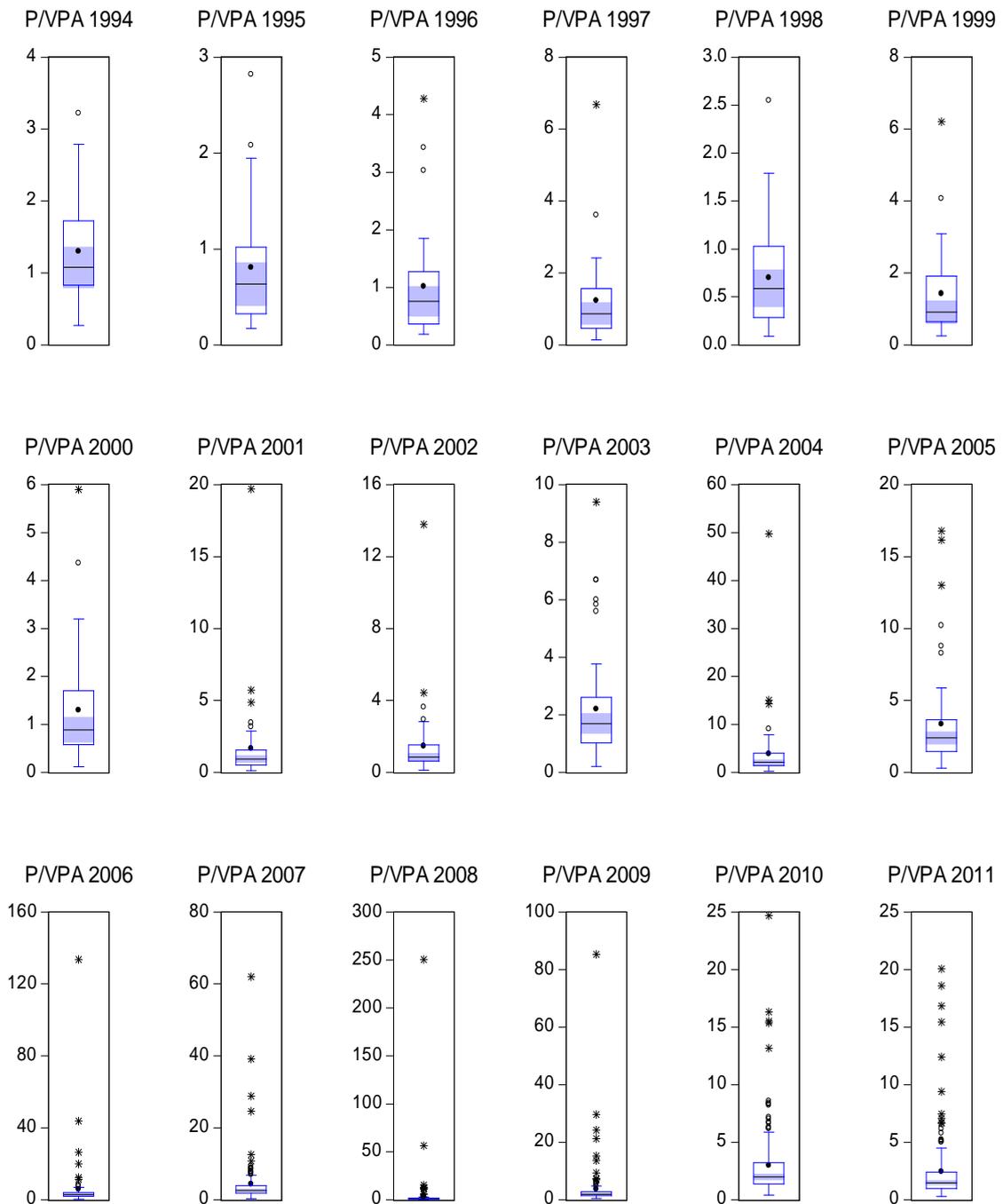
Figura 2 - Boxplot do índice P/EBITDA período do estudo antes da composição da amostra



Fonte: Elaborado pelo autor.

O boxplot figura 2 apresenta o conjunto de dados de todas as empresas do período estudado antes da composição da amostra do índice P/Ebitda, dos ajustes e erros de mercado onde é identificado as observações que potencialmente distorcem a amostra.

Figura 3 - Boxplot do índice P/VPA período do estudo antes da composição da amostra



Fonte: Elaborado pelo autor

O boxplot figura 3 apresenta o conjunto de dados de todas as empresas do período estudado antes da composição da amostra do índice P/VPA, dos ajustes e erros de mercado onde é identificado as observações que potencialmente distorcem a amostra.

### 3.2.2 Análise Descritiva da Amostra

Segundo Figueira (1998), as observações que apresentaram um grande afastamento das restantes ou são inconsistentes com elas são habitualmente designadas por outliers, estas observações são também designadas por observações “*anormais*”, *contaminantes*, *estranhas*, *extremas* ou *aberrantes*. Em muitos casos as razões sua de sua existência são as formas como devem ser tratadas, as principais causas que levam ao aparecimento de outliers são:

- Erros de medição;
- Erros de execução;
- Variabilidade inerentes dos elementos da população.

A identificação é feita geralmente, por análise gráfica ou, no caso de um número de dados ser pequeno, por observação direta dos mesmos.

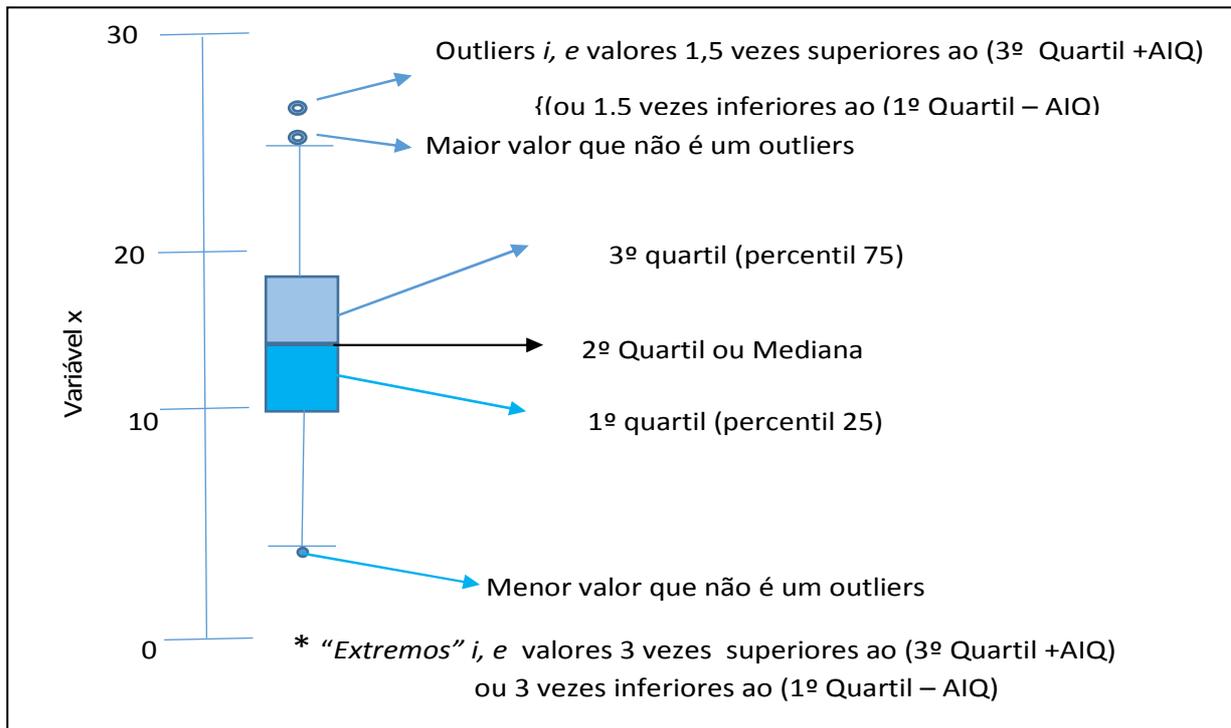
Ainda Figueira (1998) Devem ser escolhidos os testes mais adequados para a situação em estudo. As observações suspeitas são testadas quanto à sua discordância. Se for aceite a hipótese de algumas observações serem outliers, elas podem ser designadas como discordantes. Uma observação diz-se discordante se puder considerar-se inconsistente com os restantes valores depois da aplicação de um critério estatístico objetivo. Muitas vezes o termo discordante é usado como sinónimo de outlier. O método utilizado para a composição da amostra foi o gráfico boxplot.

Para Figueira (1998) O gráfico de Box é construído da seguinte forma:

- Calcula-se a mediana, o quartil inferior (Q1) e o quartil superior (Q3);
- Subtrai-se o quartil superior do quartil inferior = (L)
- Os valores que estiverem no intervalo de  $Q3+1,5L$  e  $Q3+3L$  e no intervalo  $Q1-1,5L$  e  $Q1-3L$ , serão considerados outliers podendo, portanto ser aceites na população com alguma suspeita;
- Os valores que forem maiores que  $Q3+3L$  e menores que  $Q1-3L$  devem ser considerados suspeitos de pertencer à população, devendo ser investigada a origem da dispersão. Estes pontos são chamados de extremos.

A figura 4 representa o conceito básico do gráfico boxplot

Figura 4 – Conceito básico de Outliers em figura boxplot.



Fonte: Moroco, J. (2003 p. 36)

Após a retirada dos outliers e cálculo da faixa de normalidade foi criada a amostra para cada um dos indicadores, com as empresas que apresentavam múltiplo fora da faixa da normalidade. As empresas retiradas do cálculo do desvio-padrão foram incluídas na amostra utilizada neste estudo. A composição da amostra está detalhada conforme quadro 5

Quadro 5 - Composição da amostra de empresas com múltiplo fora da faixa de normalidade ações PN

COMPOSIÇÃO DA AMOSTRA																															
ANO	MAIORES P/L					MENORES P/L					MAIORES P/EBTIDA					MENORES P/EBTIDA					MAIORES P/VPA					MENORES P/VPA					
	N	Média	Desvio Padrão	Menor	Maior	N	Média	Desvio Padrão	Menor	Maior	N	Média	Desvio Padrão	Menor	Maior	N	Média	Desvio Padrão	Menor	Maior	N	Média	Desvio Padrão	Menor	Maior	N	Média	Desvio Padrão	Menor	Maior	
1994	4	34,73	7,18	28,79	44,87	1	2,25	0	2,25	2,25	5	32,07	30,26	10,98	81,69	3	1,7	0,95	0,84	2,73	4	2,56	0,53	2,1	3,22	3	0,36	0,15	0,27	0,54	
1995	4	34,16	25,7	18,68	72,61	3	3,37	1,72	1,39	4,43	5	10,76	4,01	8,16	17,72	4	1,32	0,69	0,3	1,87	3	2,28	0,46	1,95	2,82	0	0	0	0	0	
1996	4	51,37	32,23	22,07	88,58	4	2,81	0,58	2,21	3,59	4	52,9	80,54	7,18	211,69	6	1,19	0,64	0,32	1,83	4	3,14	1	1,85	4,28	0	0	0	0	0	
1997	6	45,02	41,41	14,79	100,57	2	3,27	0,26	3,09	3,46	5	16,17	7,25	10,28	28,18	2	0,74	0,007	0,74	0,75	6	3,17	1,81	2,01	6,68	3	0,2	0,06	0,14	0,27	
1998	3	14,69	2,98	11,28	16,81	3	1,49	0,14	1,33	1,59	4	10,36	3,56	6,2	14,03	0	0	0	0	0	5	1,73	0,49	1,28	2,55	3	0,12	0,03	0,09	0,15	
1999	6	38,69	22,11	21,2	81,78	3	1,73	0,68	1,19	2,5	4	88,93	151,17	12,51	315,7	2	0,9	0,007	0,9	0,091	8	3,27	1,31	2,27	6,21	3	0,33	0,07	0,25	0,39	
2000	7	54,48	35,78	20,94	109,55	1	1,18	0	1,18	1,18	6	12,56	1,41	11,24	15,1	0	0	0	0	0	8	3,29	1,25	2,19	5,9	3	0,22	0,08	0,12	0,29	
2001	7	20,05	2,81	16,67	24,87	3	1,85	1,18	0,48	2,62	6	8,34	2,18	6,06	11,37	5	0,74	0,23	0,46	0,92	9	5,14	5,6	1,92	19,71	3	0,64	0,07	0,13	0,27	
2002	6	18,36	4,34	14,28	25,14	3	2,17	0,37	1,94	2,61	8	162,77	441,03	5,01	1254,28	7	0,61	0,23	0,26	0,98	9	4,13	3,68	2,08	13,78	4	0,19	0,09	0,12	0,32	
2003	6	32,96	21,4	20,94	75,19	6	3,85	1,02	2,14	4,7	8	10,41	3,15	8,11	17,85	1	0,77	0	0,77	0,77	7	5,95	1,8	3,7	9,4	3	0,26	0,08	0,21	0,36	
2004	10	29,53	10,51	21,08	51,37	7	4,12	0,73	2,83	4,97	7	13,94	2,9	10,47	19,63	5	1,17	0,38	0,69	1,73	10	12,62	13,51	5,25	49,77	5	0,48	0,12	0,3	0,62	
2005	9	56,64	65,65	26,3	229,59	2	2,85	0,26	2,67	3,04	11	23,11	22,2	11,63	88,49	1	0,38	0	0,38	0,38	12	8,4	4,38	4,51	16,79	7	0,59	0,25	0,3	0,91	
2006	15	78,26	55,83	34,1	236,56	1	5,51	0	5,51	5,51	16	29,96	16,77	18,02	79,78	5	1,34	0,34	0,95	1,69	14	20,4	33,07	5,17	133,65	9	0,8	0,3	0,35	1,24	
2007	19	104,64	80,38	40,61	359,41	2	4,42	0,23	4,26	4,59	16	171,87	291,69	26,38	1219,06	0	0	0	0	0	17	14,95	14,9	5,36	62,02	7	0,98	0,3	0,32	1,18	
2008	23	43,55	52,9	12,74	252,72	10	2,81	0,81	1,3	3,86	20	14,89	20,53	7,15	101,7	15	1,26	0,53	0,8	1,92	22	18,49	51,87	2,33	250,66	4	0,27	0,05	0,2	0,32	
2009	22	327,52	1073,22	31,43	5103,58	6	3,84	2,22	0,36	5,76	13	75,92	106,13	19,7	415,5	3	1,24	0,78	0,34	1,79	24	12,13	14,19	3,82	85,34	8	0,79	0,16	0,47	0,96	
2010	22	64,8	44,01	31,42	187,65	6	4,26	0,96	2,88	5,55	17	57,98	124,15	16,34	545,85	12	21,17	0,46	1,35	2,73	24	8,59	4,93	4,53	24,71	5	0,6	0,11	0,43	0,71	
TOTAL	173					63					155					71					186					70					

Fonte: Elaborado pelo autor.

O quadro 5 apresenta a composição da amostra das ações PN após a seleção de todas as empresas com múltiplos fora da faixa de normalidade, o que permite testar se esses indicadores se ajustam à média. Percebe-se que a maior quantidade de casos analisados estão nos últimos 3 anos, que pode ser consequência do maior número de empresas listadas ou uma maior volatilidade nos resultados das empresas após a crise financeira de 2008 que podem ter gerado impacto nos indicadores de determinado ano.

### **3.3.3. Teste se os múltiplos se ajustam à média**

Inicialmente foi verificado se a expectativa de que os indicadores com valores extremos tendem a retornar à média. Para isso foi verificado o valor do múltiplo no ano seguinte em que ele foi selecionado e foi verificado se o mesmo apresentou um valor dentro da faixa de normalidade calculada para o ano seguinte.

Para os casos em que o múltiplo estava dentro da faixa de normalidade no ano seguinte, considerou-se que o índice se ajustou, se o indicador continuou fora da faixa de normalidade foi considerado que o índice não se ajustou. Nas situações em que o índice migrasse de uma faixa fora da normalidade para a outra faixa de normalidade, ou seja, dos maiores para os menores ou vice e versa, foi considerado como ajuste. Também foi considerado como ajuste os casos em que o indicador apresentava uma baixa relação P/L ou P/Ebitda e a empresa no ano seguinte apresentou prejuízo ou ebitda negativo.

### **3.3.4 – Teste se o mercado tem capacidade de antecipar variações futuras nos indicadores financeiros da empresa**

Caso os indicadores se ajustem à média, conforme o esperado, este ajuste pode ser resultado de uma variação do desempenho financeiro da empresa ou no preço da ação. Se a principal variação foi o resultado financeiro da empresa, podemos concluir que o mercado teve a capacidade de antecipar o resultado futuro. Agora se o ajuste foi decorrente de uma variação do preço da ação, o mercado estava errado em suas previsões sobre os resultados futuros da empresa e ajustou suas previsões equivocadas através de uma correção no preço das ações. Foram observados os valores dos indicadores analisados no ano seguinte ao que a empresa apresentou o indicador fora da faixa de normalidade. Foi considerado como acerto uma variação do indicador analisado igual ou superior a 20% na direção esperada pelo mercado. Foi utilizado a variação superior a 20% para justificar o mercado precificar a empresas com múltiplos tão extremos. Variações inferiores a esse valor não justificaria múltiplos extremos.

## 4 ANÁLISE E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Este capítulo apresenta como foram analisados e discutidos os resultados

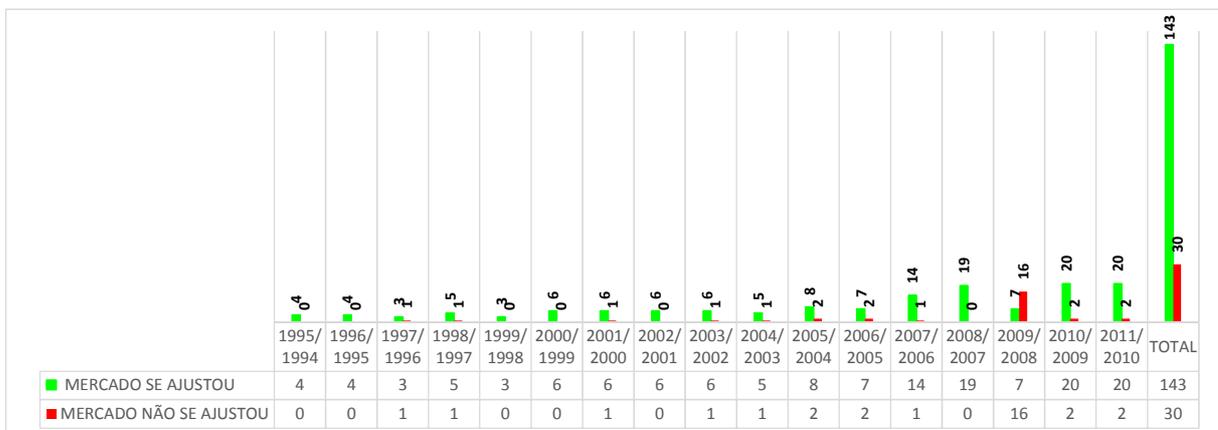
### 4.1 TENDÊNCIAS DE AJUSTES DO MERCADO

Este capítulo apresenta os resultados encontrados no estudo, propõe-se analisar a tendência de ajustes de mercado e capacidade do mercado de antecipar variações futuras no lucro líquido e ebitda das empresas no Brasil.

Nesta etapa foi verificado se empresas com indicadores nos extremos superiores ou inferiores tendem a se ajustar à média.

O gráfico1 representa a tendência de ajuste das variações dos maiores P/L de um ano para outro, essa relação de P/L muito alto sugere que o mercado está na expectativa de crescimento nos lucros da empresa, pois essa relação não se deve permanecer sempre em alta.

Gráfico 1 – Ajustes das empresas no grupo com maior relação P/L



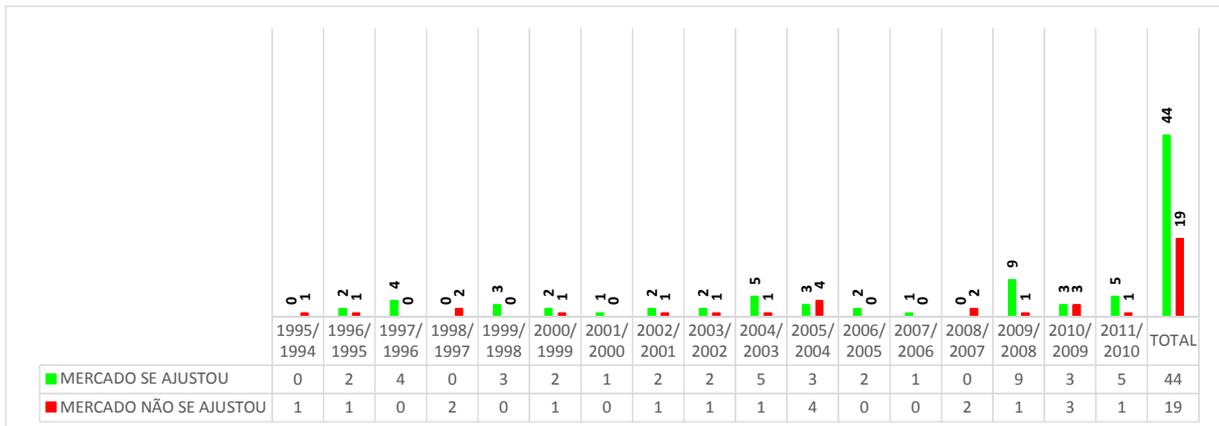
Fonte: Elaborado pelo autor.

Os dados analisados confirmam essa tendência de ajuste, já que o mesmo foi observado em 83% dos casos observados. Para verificar se o mercado acertou sua previsão é necessário verificar se essas reduções na relação P/L ocorreram via aumento de lucro conforme o mercado deveria esperar, ou via redução de preço o que significaria uma revisão de preços uma vez que o crescimento esperado não ocorreu.

As empresas que não se ajustaram em 1 ano, provavelmente ainda têm a confiança do mercado e deverão se ajustar nos próximos anos. Não necessariamente o crescimento do lucro deve acontecer em um único ano.

O gráfico 2 representa a tendência de ajuste das variações dos menores P/L de um ano para outro, essa relação de P/L muito baixa indica que o mercado deve estar esperando uma redução nos lucros futuros, pois essa relação não deve permanecer sempre baixa.

Gráfico 2 – Ajustes das empresas do grupo com menor relação P/L



Fonte: Elaborado pelo autor.

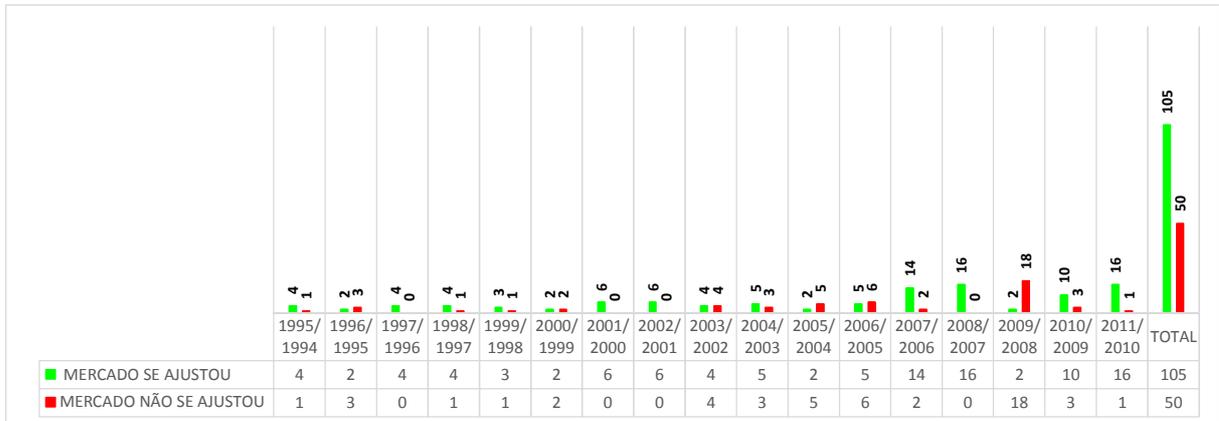
Os dados analisados confirmam a expectativa de tendência de ajuste, já que este foi observado em 70% dos casos observados. Nestes casos, para verificar se o mercado acertou em suas expectativas deve-se verificar se o crescimento na relação preço / lucro ocorreu devido a uma redução no lucro da empresa. Se o ajuste foi em consequência de aumento no preço da ação significaria uma revisão de preços uma vez que a redução do lucro esperado não ocorreu conforme o esperado.

Os gráficos 1 e 2 ainda confirmam que o índice P/L converge para a média tanto nos maiores como nos menores ajustes, com exceção do ano 2009/2010, período da crise da dívida pública europeia zona do Euro e em 2007/2008 e 2007/2006 período crise financeira causada pelo colapso das hipotecas subprime nos EUA.

Também foram realizados testes considerando a relação preço/ebitda, um indicador muito utilizado pelo mercado e que não sofre impacto das despesas financeiras, ou seja, deve apresentar menor volatilidade e não ser impactado por perdas financeiras como ocorreram em algumas empresas como a Sadia e Aracruz durante a crise financeira de 2008.

O gráfico 3 representa a tendência de ajuste das variações dos maiores P/EBITDA de um ano para outro, essa relação de P/EBITDA muito alta o mercado deve estar esperando um grande crescimento nos EBITDA, pois essa relação não se deve permanecer sempre em alta.

Gráfico 3 – Ajustes das empresas no grupo com maior relação P/Ebitda

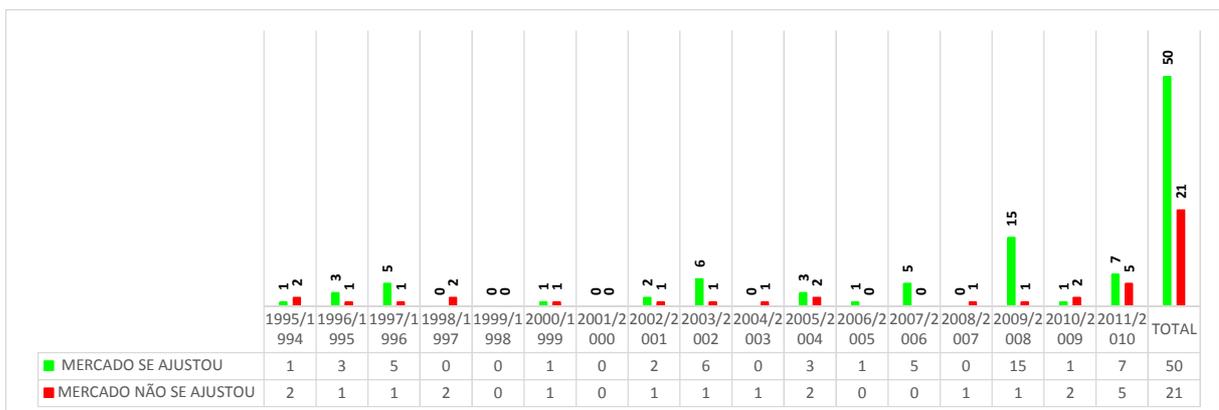


Fonte: Elaborado pelo autor.

Confirma-se essa tendência de ajuste, já que foi observado em 68% dos casos analisados, e esses crescimentos ocorreram via aumento de Ebitda conforme o mercado deveria esperar, ou via redução do preço da ação o que significaria uma revisão de preços em consequência do crescimento de ebitda que não ocorreu conforme o esperado.

O gráfico 4 representa a tendência de ajuste das variações dos menores P/EBITDA de um ano para outro, essa relação de P/EBITDA muito baixa indica que o mercado deve estar esperando uma redução nos EBITDA, pois essa relação não se deve permanecer sempre em baixa.

Gráfico 4 – Ajustes das empresas no grupo com menor relação P/EBITDA



Fonte: Elaborado pelo autor.

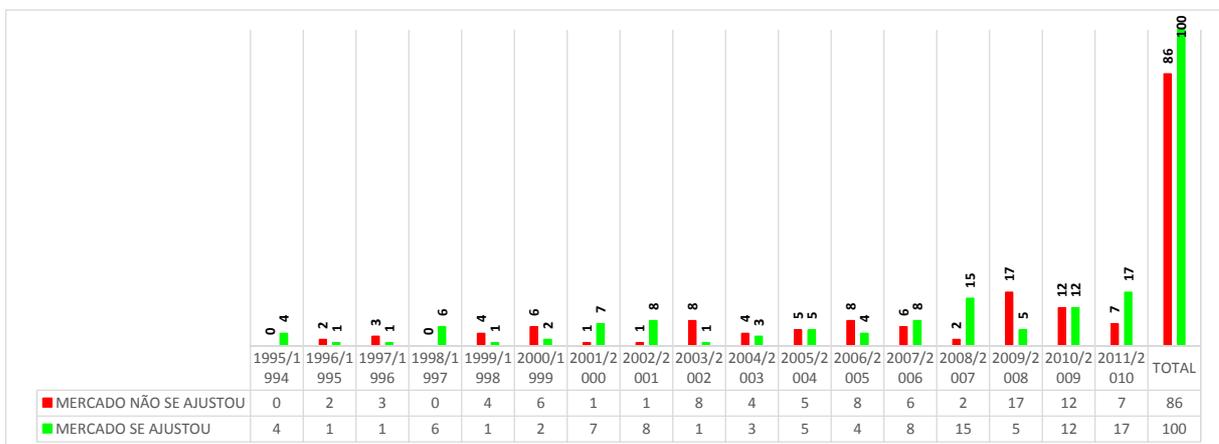
Confirma-se essa tendência de ajuste, já que foi observado o ajuste em 70% dos casos analisados. As empresas que não se ajustaram em 1 ano, provavelmente continuam sem a

confiança do mercado e deverão se ajustar nos próximos anos, ou com uma redução do ebtida ou elevação do preço.

Os gráficos 3 e 4 ainda confirmam que o índice P/EBITDA converge para a média tanto quando estão elevados ou baixo, com exceção das maiores relações P/EBITDA em 2008 que não apresentaram ajuste em 2009. O ano de 2009 foi um ano muito ruim para o resultado das empresas em consequência da crise financeira de 2008, ou seja, o resultado esperado não apareceu, mas o mercado ainda demonstrou confiança na empresa.

No gráfico 5 não há uma clara tendência de ajuste no grupo de empresas com maior relação P/VPA de um ano para outro, essa relação de P/VPA muito alta indica que o mercado deve estar esperando um grande crescimento na rentabilidade da empresa, ou mesmo uma manutenção de já elevado patamar de retorno sobre o patrimônio líquido. Neste caso, pode-se até esperar que não haja ajuste, pois a relação pode permanecer sempre alta se a empresa sempre continuar apresentado um alto retorno sobre o patrimônio líquido, o que justifica a relação P/VPA alta.

Gráfico 5 – Ajustes das empresas no grupo com maior relação P/VPA



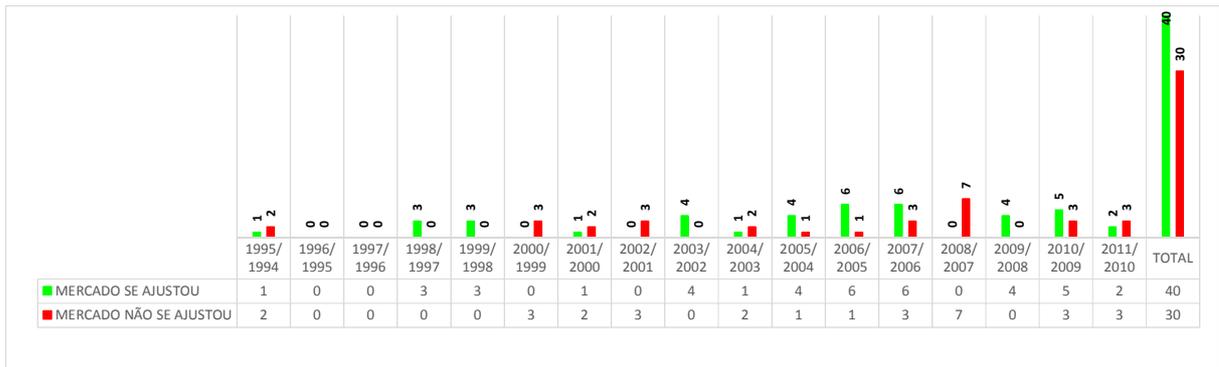
Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme observado, o ajuste realmente não é uma regra neste múltiplo, já que o mesmo foi observado em apenas 54% dos casos analisados. Não espera-se uma variação muito grande no valor patrimonial da empresa, desta forma, acredita-se que a maioria dos ajustes seja decorrente de variações no preço das ações, estimuladas pela variação na rentabilidade da empresa.

No gráfico 6 não há uma clara tendência de ajuste no grupo de empresas com menores relação P/VPA de um ano para outro, essa relação de P/VPA muito alta indica que o mercado

deve estar esperando um grande crescimento na rentabilidade da empresa, ou mesmo uma manutenção de já elevado patamar de retorno sobre o patrimônio líquido. Neste caso, pode-se até esperar que não haja ajuste, pois a relação pode permanecer sempre alta se a empresa sempre continuar apresentado um alto retorno sobre o patrimônio líquido, o que justifica a relação P/VPA alta.

Gráfico 6 – Ajustes das empresas no grupo com menor relação P/VPA



Fonte: Elaborado pelo autor.

Conforme observado, o ajuste realmente não é uma regra neste múltiplo, já que o mesmo foi observado em apenas 57% dos casos analisados. Não se espera uma variação muito grande no valor patrimonial da empresa, desta forma, acredita-se que a maioria dos ajustes seja decorrente de variações no preço das ações, estimuladas pela variação na rentabilidade da empresa, que neste caso precisaria subir.

Os gráficos 5 e 6 mostram que o índice P/VPA não necessariamente convergem para a média tanto no grupo com maiores relação P/VPA como no grupo com menores relação P/VPA. Talvez esses ajustes não ocorra porque há empresas que realmente apresentem uma alta rentabilidade sobre o patrimônio líquido, o que justifica a alta relação P/VPA e há empresas que a rentabilidade sobre o patrimônio líquido é baixa e leva o mercado a operar com uma baixa relação P/VPA.

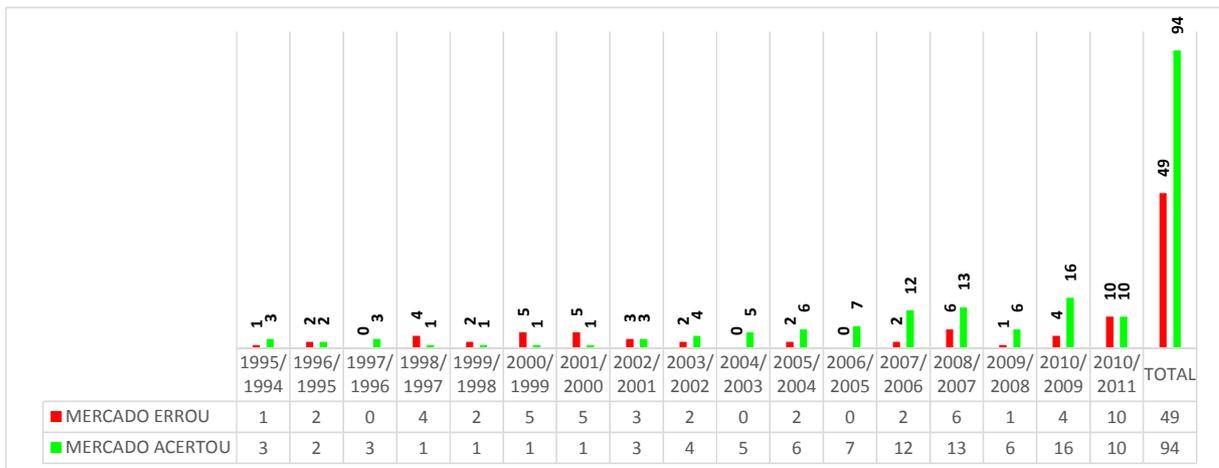
Desta forma, como não foi identificada uma tendência de ajuste em relação ao índice P/VPA não será realizada a capacidade do mercado antecipar variações na rentabilidade futura da empresa.

## 4.2 CAPACIDADE DO MERCADO ANTECIPAR VARIAÇÕES FUTURAS DOS RESULTADOS FINANCEIROS

Neste item é analisada a capacidade do mercado antecipar futuras variações em indicadores contábeis-financeiros das empresas listadas em bolsa no Brasil.

O gráfico 7 apresenta os acertos e erros no grupo de empresas que apresentavam maior relação P/L.

Gráfico 7 - Acertos e erros das empresas no grupo com maior relação P/L



Fonte: Elaborado pelo autor.

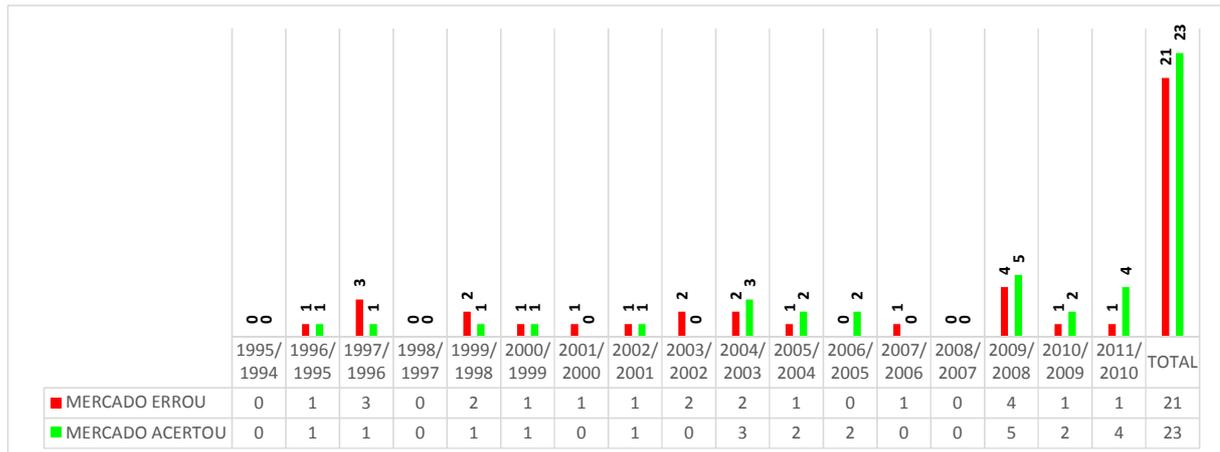
O gráfico 7 apresenta os casos em que o mercado antecipou corretamente as variações futuras de lucro e os casos em que a expectativa não ocorreu na amostra de empresas com maiores relação P/L.

Pode-se observar que o mercado antecipou corretamente o crescimento do lucro em 66% dos casos analisados, ou seja, 94 vezes e errou 49 vezes. Estes resultados estão de acordo com os pressupostos de eficiência semi-forte de mercado, pois o preço de uma ação reflete as informações disponíveis, inclusive a expectativa de aumento do lucro. Nas situações que esse aumento não ocorre e novas informações surgem, as ações se desvalorizam provocando um ajuste na relação preço/lucro através de correção no preço, mas esta situação representa apenas 34% dos casos e não proporcionaria uma estratégia vencedora de vender ações com alta relação preço/lucro.

Caso o mercado não antecipasse corretamente a variação no lucro das empresas, a existência de relações preço/lucro seriam ineficiências de mercado e proporcionaria a possibilidade de obter lucros anormais comprando ações de empresas com baixa relação preço/lucro ou vendendo ações com alta relação preço/lucro.

O gráfico 8 apresenta os acertos e erros no grupo de empresas que apresentavam menor relação P/L.

Gráfico 8 - Acertos e erros das empresas no grupo com menor relação P/L



Fonte: Elaborado pelo autor.

Pode-se observar que diferentemente do que ocorreu com as maiores relações preço/lucro o mercado não teve a capacidade de antecipar corretamente a variação futura do lucro líquido. A redução do lucro, o que seria esperado para empresas com menor relação preço/lucro ocorreu apenas em 52% dos casos analisados, ou seja, 23 vezes. Já o ajuste por valorização do preço, ou seja, percepção do mercado de que sua previsão anterior não se concretizaria ocorreu 21 vezes, ou seja, 48% dos casos analisados.

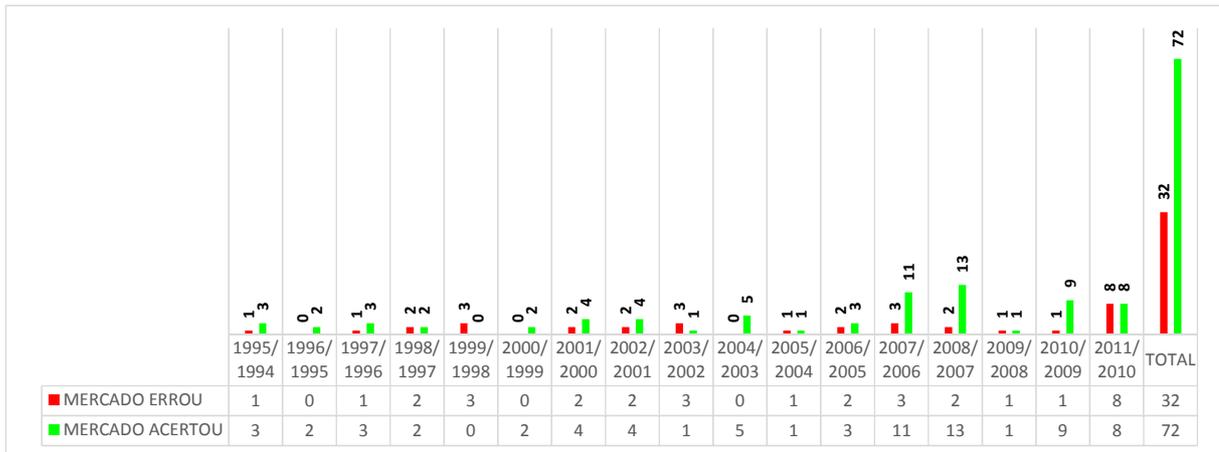
Estes resultados, apesar de não poder confirmar que o mercado tem a capacidade de antecipar variações futuras do lucro líquido estão de acordo com os pressupostos de eficiência semi-forte de mercado, pois o preço de uma ação reflete as informações disponíveis, inclusive a expectativa de aumento do lucro. Nas situações que esse aumento não ocorre e novas informações surgem, as ações se desvalorizam provocando um ajuste na relação preço/lucro através de correção no preço, esta situação representa 48% dos casos e não proporcionaria uma estratégia vencedora de vender ações com alta relação preço/lucro.

Somente poderia propor uma estratégia vencedora e afirmar que há uma ineficiência, se o número de casos em que o ajuste da relação preço/lucro ocorresse via aumento de preço e não redução de lucro líquido fosse uma ampla maioria dos casos. O que não ocorreu. Conforme identificado, quando encontra-se uma empresa com uma relação preço/lucro baixa, há uma expectativa de que esta relação se ajuste e a relação preço/lucro desta empresa

aumento, mas não dá para dizer que o ajuste será por preço ou lucro líquido.

O mesmo teste realizado em relação ao índice preço/lucro foi feito na relação preço ebitda. O gráfico 9 apresenta os casos em que o mercado antecipou corretamente as variações futuras do Ebitda e os casos em que a expectativa não ocorreu na amostra de empresas com maiores relação P/EBITDA.

Gráfico 9 - Acertos e erros das empresas no grupo maiores P/EBITDA

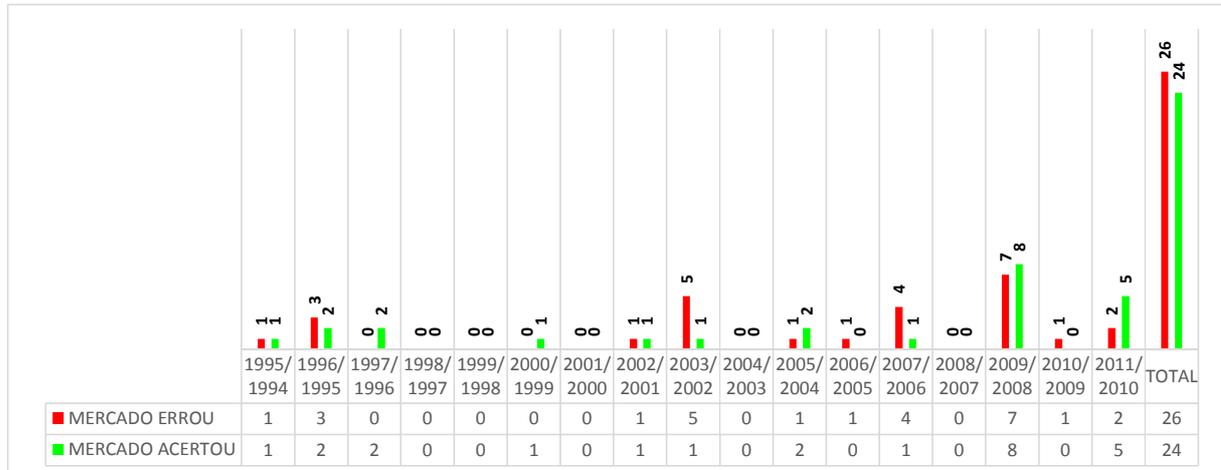


Fonte: Elaborado pelo autor.

Com base nos ajustes do mercado, foram testadas as proporções dos maiores P/EBITDA, em que o mercado acertou 72 vezes, e errou 32 vezes nesta distribuição observa-se que o mercado acertou em 69% e errou 31%, ou seja, uma taxa de acerto ligeiramente superior a encontrada na relação preço/lucro, resultado este que permite aceitar que o mercado tem capacidade de antecipar variações futuras no Ebitda quando a relação preço/ebitda estiver acima do nível de normalidade. Portanto os preços praticados pelo mercado nesta situação, apesar de parecerem exagerados refletem o valor da empresa, situação essa de acordo com a hipótese de eficiência semi-forte.

O gráfico 10 apresenta os casos em que o mercado antecipou as variações futuras do P/Ebitda e os casos em que a expectativa não ocorreu na amostra de empresas com menores relação P/Ebitda.

Gráfico 10 - Acertos e erros das empresas no grupo menores P/Ebitda



Fonte: Elaborado pelo autor.

Pode-se observar que diferentemente do que ocorreu com as maiores relações P/Ebitda o mercado não teve a capacidade de antecipar corretamente a variação futura do Ebitda. A redução do ebitda o que seria esperado para empresas com menor relação P/Ebitda ocorreu em 52% dos casos analisados, ou seja, 26 vezes. Já o ajuste por valorização do preço, o que significa uma modificação na expectativa do mercado de que o ebitda iria cair não se concretizou ocorreu 24 vezes, ou seja, 48% dos casos analisados.

Estes resultados, apesar de não poder confirmar que o mercado tem a capacidade de antecipar variações futuras do ebitda estão de acordo com os pressupostos de eficiência semi-forte de mercado, pois o preço de uma ação reflete as informações disponíveis, inclusive a expectativa de aumento do Ebitda. Nas situações que esse aumento não ocorre e novas informações surgem, as ações se desvalorizam provocando um ajuste na relação P/Ebitda através de correção no preço. Como esta situação representa 48% dos casos, não é possível montar uma estratégia vencedora de vender ações com alta relação P/Ebitda.

Somente poderia propor uma estratégia vencedora e afirmar que há uma ineficiência, se o número de casos em que o ajuste da relação P/Ebitda ocorresse via aumento do Ebitda e não redução de P/Ebitda fosse uma ampla maioria dos casos. O que não ocorreu. Conforme identificado, quando encontra-se uma empresa com uma relação P/Ebitda baixa, há uma expectativa de que esta relação se ajuste e a relação P/Ebitda desta empresa aumente, mas não dá para dizer que o ajuste será por preço ou Ebitda.

O quadro 6 apresenta o fechamento de erros e acertos dos índices maiores e menores P/L e P/Ebitda.

Quadro 6 – Fechamento de erros e acertos dos índices maiores e menores P/L e P/Ebitda.

			Taxa de acerto
Relação Preço/lucro	Maiores	<b>ACERTOU</b>	66%
	Menores	<b>NÃO ACERTOU</b>	52%
Relação Preço/Ebitda	Maiores	<b>ACERTOU</b>	69%
	Menores	<b>NÃO ACERTOU</b>	48%

Fonte: Elaborado pelo autor.

O quadro 6 demonstra o percentual de 66% de acertos no índice maiores P/L em 66% e 52% de erros em relação ao índice menores P/L, 69% de acertos no índice maiores P/Ebitda e 48% de erros em relação ao índice P/Ebitda menores.

## 5 CONCLUSÃO

O principal objetivo da dissertação foi verificar se o mercado tem capacidade de prever altas variações em indicadores financeiros das empresas listadas na BM&FBOVESPA.

Foram escolhidos três índices P/L, P/EBITDA e P/VPA, e selecionadas as empresas em que a relação analisada estivesse no extremo superior ou inferior e foi observado que a tendência destes valores extremos é de retornar a média nos índices P/L e P/EBITDA, mas essa tendência não foi observada no índice P/VPA, provavelmente por esse se sustentar no longo prazo caso a empresa tenha uma alta rentabilidade em relação ao patrimônio líquido ou baixa rentabilidade em relação ao patrimônio líquido.

O retorno à média identificado nos índices P/L e P/EBITDA pode ser consequência de uma ajuste do preço ou variação no indicador financeiro, mas apenas constatar que estas relações tendem retornar à média não nos proporciona uma estratégia vencedora de investimento e tão pouco aponta uma ineficiência do mercado.

Entretanto as hipóteses dos índices acima ou abaixo de uma faixa de normalidade tendem à média, ou seja, caem quando altos e sobem quando baixos, e o ajuste à média, se existir, ocorreu porque o mercado teve capacidade de prever mudanças nos resultados não podem ser refutadas.

A anomalia seria identificada apenas se o retorno à média fosse na maioria dos casos decorrência de um ajuste de preços o que indicaria que o mercado exagerasse na valorização ou desvalorização de determinados ativos, proporcionando assim, uma estratégia vencedora em apostar contra às expectativas infladas do mercado.

Nas situações de otimismo, ou seja, em que o mercado valoriza as ações provocando alta elevação nos índices, parece que o mercado tinha motivos para tanto otimismo, já que em torno de dois terços dos casos analisados, tanto o lucro líquido como o ebitda apresentaram forte crescimento no ano seguinte ao observado a alta relação dos índices P/L e P/EBITDA.

Foi notado uma discrepância nos indicadores estudados nos períodos 2009/2010, período da crise da dívida pública europeia zona do Euro e em 2007/2008 e 2007/2006 período crise financeira causada pelo colapso das hipotecas subprime e a intervenção no Northern Rock em 14 de setembro de 2007 e a concordata do Lehman Brother, o que sugere que a capacidade de previsão é muito melhor nos períodos de normalidade e em uma situação de crise como a ocorrida, prejudicou a capacidade de previsão naqueles anos.

Considerando os indicadores estudados permite aceitar que o mercado tem capacidade de antecipar variações futuras no lucro líquido e os preços atuais refletem corretamente o valor da empresa, situação essa de acordo com a eficiência semi-forte do mercado acionário brasileiro.

Já nas relações de índices de empresas no extremo inferior, a capacidade de acerto do mercado não apresentou-se tão eficiente, todavia não há uma situação de erro sistemático que poderia se caracterizar como uma anomalia, desta forma, também neste caso aceita-se a hipótese de eficiência semi-forte do mercado acionário brasileiro.

Sugere-se para estudos futuros um acompanhamento de mais longo prazo das empresas que apresentam índices preço/lucro ou preço/ebitda extremamente elevados ou reduzidos, além de se ajustar estas relações por setor, endividamento ou outras variáveis que podem afetar essa relação, já que empresas de maior risco devem apresentar índices menores e as empresas de menor risco, índices maiores.

Também sugere-se uma análise mais profunda nas empresas que apresentaram relação P/VPA localizada nos extremos e confirmar se realmente este índice é influenciado pela rentabilidade do patrimônio líquido como esperado.

## REFERÊNCIAS

ADAMS, J. **Risco**. 1. ed. São Paulo: SENAC, 2009.

ASSAF NETO, A. **Estrutura e análise de balanços**. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2002.

ASSAF NETO, A. **Mercado financeiro**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2003.

AUERBACH, A. S. “Real determinants of corporate leverage”. In: FRIEDMAN, M.. **Corporate Capital Structures in the United States**. Chicago: University of Chicago Press, 1985.

BAESSO, R. S. et al. Teste da hipótese de eficiência do mercado no brasil: uma aplicação de Filtros Ótimos. In: ENANPAD, 32, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: ANPAD, 2008. v. 1. CD-ROM.

BANZ, R. W. The relationship between return and market value of common stocks. **Journal of Financial Economics**, [S.l.], v. 9, p. 3-18, 1981. Disponível em: <[http://perrittmutualfunds.com/media/Banz\\_Small\\_Firm\\_Effects.pdf](http://perrittmutualfunds.com/media/Banz_Small_Firm_Effects.pdf)>. Acesso em: 18 jun. 2012.

BARBEE JR., W. C.; MUKHERJI, S.; RAINES, G. A. Do sales-price and debt-equity explain stock returns better than book-market and firm size? **Financial Analysts Journal**, v. 52, n. 2, mar./abr. 1996. Disponível em: <<http://www.jstor.org/discover/10.2307/4479907?uid=39134&uid=3737664&uid=2129&uid=5909624&uid=2&uid=70&uid=3&uid=67&uid=39133&uid=62&sid=21102524455381>>. Acesso em: 18 jun. 2012.

BOAVENTURA, R. S.; SILVA, A. C. M. As variáveis fundamentalistas no apreamento de ativos nos setores elétrico, siderúrgico e telecomunicações na BOVESPA, **Revista de Contabilidade do Mestrado em Ciências Contábeis da UERJ (online)**, Rio de Janeiro, v. 15, n. 3, 2010. Disponível em: <<http://www.spell.org.br/documentos/ver/50/as-variaveis-fundamentalistas-no-aprecamento-de-ativos-nos-setores-eletrico--siderurgico-e-telecomunicacoes-na-bovespa>>. Acesso em: 18 jun. 2012.

BREALEY, R. A.; MYERS, S. C. **Princípios de finanças empresariais**. 5. ed. Lisboa: McGraw-Hill, 1997.

BRITO, N. R. O. Eficiência informacional fraca de mercados de capitais sob condições de inflação. **Revista Brasileira do Mercado de Capitais**, Rio de Janeiro, v. 4, n. 10, 1978.

CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Teoria e evidência da eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 10, n. 1, jan./mar. 2003.

CARVALHO, D. **O modelo CAPM e o modelo de Elton e Gruber para a composição da carteira de investimento**. Integração v.1 2008.

CASTILHOS, V. F. **Avaliação de uma empresa usando o método do fluxo de caixa descontado**. 2002. 130f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Programa de Pós Graduação em Administração, Escola de Administração Universidade Federal do Rio Grande

do Sul, Porto Alegre, 2002. Disponível em: <  
[http://sabi.ufrgs.br/F/BBN9GI8VRT75YV3868713EQCEACBDXXDUXVILMKY491C219J3A-22544?func=find-acc&acc\\_sequence=002935385](http://sabi.ufrgs.br/F/BBN9GI8VRT75YV3868713EQCEACBDXXDUXVILMKY491C219J3A-22544?func=find-acc&acc_sequence=002935385)>. Acesso em: 18 jun. 2012.

CERETTA, P. S.; VIEIRA, K. M.; MILACH, F. T. **Efeito dia-da-semana no mercado brasileiro: uma análise sob a ótica da liquidez, do retorno e da volatilidade.** In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 32, 2008, Rio de Janeiro. Anais... Rio de Janeiro: ANPAD, 2008. Disponível em: <  
<http://www.spell.org.br/documentos/ver/1523/efeito-dia-da-semana-no-mercado-brasileiro-->>. Acesso em: 18 jun. 2012.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A. **Metodologia científica.** 4. ed. São Paulo: ed. Pearson 2002

CHAN, L.; HAMAQ, Y.; LAKONISHOK, J. Fundamentals and stocks returns in Japan. **Journal of Finance**, v. 46, p. 1739-1789, 1991. Disponível em: <  
<http://www.jstor.org/stable/2328571>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

COIMBRA, F. **Riscos operacionais: estrutura para gestão em bancos.** 1. ed. São Paulo: Saint Paul, 2007.

CONTADOR, C. R. A hipótese do mercado eficiente e a rentabilidade de ações no Brasil. **Revista da ABAMEC**, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, jul. 1973.

CONTADOR, C. R. Uma análise espectral dos movimentos da bolsa de valores do Rio de Janeiro. **Revista Brasileira de Mercado de Capitais**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 1, jan./abr. 1975.

COPELAND, T.; ANTIKAROV, V. **Opções reais: um novo paradigma para reinventar a avaliação de investimentos.** Rio de Janeiro: Campus, 2001.

COSTA JR, N.C. A. Overreaction in the Brazilian stock Market. **Journal of Banking and Finance**, Rio de Janeiro v. 18, p. 633-642, 1994. Disponível em: <  
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0378426694000115#>>. Acesso em: 20 jun. 2012.

COSTA JR., N. C. A.; O'HANLON, J. O efeito tamanho versus o efeito mês do ano no mercados de capitais brasileiro: uma análise empírica. **Revista Brasileira de Mercado de Capitais**, Rio de Janeiro, 1991. Disponível em: <  
<http://biblat.no-ip.org/revista/revista-brasileira-de-mercado-de-capitais/4>>. Acesso em: 21 jun. 2012.

DAMODARAN, A. **Investment valuation: tools and techniques for determining the value of any asset.** New York: Wiley, 1996.

DAMODARAN, A. **Avaliação de investimentos.** Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

DAMODARAN, A. **Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo.** Tradução de Carlos Henrique Trieschmann e Ronaldo de Almeida Rego. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

DAMODARAN, A. **Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para determinação do valor de qualquer ativo.** 1. ed. 4. reimp. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2002.

DAMORADAN, A. **Avaliação de investimentos**: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2003.

DAMODARAN, A. **Finanças corporativas**: teoria e prática. Porto Alegre: Bookman, 2004.

DAMORADAN, A. **Filosofia de investimentos**: estratégias bem-sucedidas e os investidores que as fizeram funcionar. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

DAMODARAN, A. **Gestão estratégica do risco**: uma referência para a tomada de riscos empresariais. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2009.

DeBONDT, W. F. M.; THALER, R. H. Does the stock market overreact? **Journal of Finance**, Dallas, Texas, v. 40, 1985. Disponível em: < <http://efinance.org.cn/cn/fm/Does%20the%20Stock%20Market%20Overreact.pdf>>. Acesso em: 23 jun. 2012.

DESAI, H; JAIN, P. C. Long-run commom stock returns of Market Efficiency. **Journal of Business**. n 70 p.409-433. Disponível em: < <http://www.journals.elsevier.com/journal-of-business-research/>>. Acesso em: 25 jun. 2012.

FAMA, Eugene F. *Efficiente capital markets: a review of theory and empirical work*. **The Journal of Finance**, v 25, 383-417, Cambridge, May 1970

FAMA, E. F. **Foundations of Finance**. New York: Basic Books, 1976.

FAMA, E. F. Efficient capital markets: II. **The Journal of Finance**. Cambridge, v. 46, n. 5, p.1575-1618, Dec. 1991. Disponível em: < <http://www.jstor.org/stable/2325486> >. Acesso em: 25 jun. 2012.

FAMA, E. F, The cross-section of expected stock returns **The Journal of Finance**, Cambridge, v. 47, Jun. 1992< <http://www.jstor.org/stable/232911286> >. Acesso em: 25 jun. 2012.

FAMA, E. F. **Market Efficiency, Long Term Returns, And Behavioral Finance**. Chicago: Universidade Of Chicago, 1997.

MOROCO, J., **Análise Estatística de Dados**, Edições Sílabo, Lisboa, 2003

FINNERTY, J. E. Insiders and market efficiency. **The Journal of Finance** . Cambridge, v. 11, 1976. Disponível em: < <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jofi.1976.31.issue-4/issuetoc>>. Acesso em: 03 jul. 2012.

FRITZEN, M. **Fatores determinantes dos preços das ações em mercados ineficientes – um estudo de mercado acionário brasileiro no período de 1995 a 2003**. 2004. 109 f. Dissertação (Mestrado em Economia) – Programa de Pós Graduação em Economia, Faculdade de Ciências Econômicas, Universidade do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2004. Disponível em: < <http://www.lume.ufrgs.br/handle/10183/6695>>. Acesso em: 04 jul. 2012.

FRENCH, K. R. The cross-seccion of expected returns. **Journal of Finance**, Chicago, n. 4, p. 427-465, 1992. Disponível em: <

[http://www.bengrahaminvesting.ca/Research/Papers/French/The\\_Cross-Section\\_of\\_Expected\\_Stock\\_Returns.pdf](http://www.bengrahaminvesting.ca/Research/Papers/French/The_Cross-Section_of_Expected_Stock_Returns.pdf) >. Acesso em: 05 jul. 2012.

FRENCH, K. R. S. Returns and the weekend effect **Journal of Financial Economics**, New York, v. 8, p. 55-69, 1980. Disponível em: <  
[http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fcdn.transutors.com%2FUploadAssignments%2F324194\\_2\\_Stock-Returns-and-weekend-effect.pdf&ei=bGQFUv-RNY-a8wSZgIHAAG&usg=AFQjCNEZdMyVRayQ2m0Z0jigONd8pbu3pw&sig2=yKKNRefU2NjDRt0JODLDfA](http://www.google.com.br/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&frm=1&source=web&cd=1&ved=0CCwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fcdn.transutors.com%2FUploadAssignments%2F324194_2_Stock-Returns-and-weekend-effect.pdf&ei=bGQFUv-RNY-a8wSZgIHAAG&usg=AFQjCNEZdMyVRayQ2m0Z0jigONd8pbu3pw&sig2=yKKNRefU2NjDRt0JODLDfA) >. Acesso em: 05 jul. 2012.

GALDÃO, A.; FAMÁ, R. Avaliação de eficiência no mercado acionário brasileiro por volatilidades comparadas, no período 1977-1996. In: ENANPAD, 22. Foz do Iguaçu, **Anais...** Foz do Iguaçu: ANPAD, set. 1998.

GEWEHR, D. H. **Avaliação relativa de ações baseada em múltiplos de mercado projetados e passados: um estudo comparativo de performance na Bovespa brasileiro**. 2007. 139 f. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2007.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 7. ed. Tradução Jean J. Salim e João C. Douat. São Paulo: Harbra, 1997.

GITMAN, L. J. **Princípios de administração financeira**. 7. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2002.

GITMAN, L. J.; JEFFREY, L. **Princípios de administração financeira**. 10. ed. São Paulo: Pearson, 2004.

GITMAN, L. J.; JEFFREY, L.; MADURA, J. **Administração financeira: uma abordagem gerencial**. 1. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005.

GRAHAM, B.; DODD, D. L. **Investment fund manager lecturer in finance, Columbia University**. New York: Whittlesey House; London: Mac Gray, 1934.

HARTUNG, D. S. **Negócios internacionais**. 1. ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2004.

HAZZAN, S. **Desempenho de ações da bolsa de valores de São Paulo e sua relação com o índice preço lucro**. 1991. 263 f. Tese (Doutorado) – Escola de Administração de Empresa de São Paulo, Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 1991. Disponível em: <[http://biblioteca.digital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/4558/HAZZAN\\_Samuel%28tese%29\\_OCR.pdf?sequence=1](http://biblioteca.digital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/4558/HAZZAN_Samuel%28tese%29_OCR.pdf?sequence=1)>. Acesso em: 22 jul. 2012.

JAFFE, J; KEIM, D. B.; WESTERFIELD, R. Earnings yield, market values, and stock returns. **The Journal of Finance**, Chicago, v. 44, 1989. Disponível em: <  
<http://www.jstor.org/stable/2328279>>. Acesso em: 22 jul. 2012.

JORION, P. **Value at risk: a nova fonte de referência para o controle de risco de mercado**. São Paulo. Bolsa de Mercadorias e Futuros, 2000.

KENDALL, M. “The analysis of economic time series”. **Journal of the Royal Statistical Society**, London v. 96, p. 11-25, 1953. (Series A). Disponível em: <

<http://www.jstor.org/stable/2980947> >. Acesso em: 23 jul. 2012.

LEAL, R. P. C.; SAITO, R. Finanças corporativas no Brasil. **Revista de Administração Eletrônica – RAE**, Rio de Janeiro, v. 2, n. 2, 2003. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1676-56482003000200005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1676-56482003000200005) >. Acesso em: 23 jul. 2012.

LEITE, P. H.; SANVICENTE, A. Z. Valor patrimonial: usos, abusos e conteúdo informacional. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, 1990. Disponível em: < <http://www.regeusp.com.br/arquivos/v10n3art1.pdf> >. Acesso em: 05 jun. 2012.

LEMOS, M. O.; COSTA JR., N. C. A. O efeito de sobre-reação a curto prazo no mercado de capitais brasileiro. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 51, 1997. Disponível em: < <http://bibliotecadigital.fgv.br/ojs/index.php/rbe/article/viewArticle/696> >. Acesso em: 25 jul. 2012.

LIMA, I. S.; GALARDI, N.; NEUBAUER, I. **Fundamentos dos investimentos financeiros**. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LOPES, A. B.; GALDI, F. C. Financial statement analysis also separate winners from losers in Brazil. In: SEMINÁRIOS DE PESQUISA ECONÔMICA DA EPGE, FGV, 2006.

LUNDHOLM, R.; SLOAN, R. **Equity valuation & analysis with eval**. New York: Ed. Mac Graw-Hill, 2004.

MALAGA, F. K.; SECURATO, J. R. Aplicação do modelo de três fatores de Fama e French no mercado acionário brasileiro – um estudo empírico do período de 1995-2003. In: ENANPAD, 28, 2004, Curitiba. **Anais eletrônicos...** Curitiba, 2004. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_nlinks&ref=000179&pid=S1678-971201000020000600033&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=000179&pid=S1678-971201000020000600033&lng=en)>. Acesso em: 27 set. 2012.

MARKOWITZ, H. M. Portfolio selection. **Journal of finance**, USA, v. 7, p. 77-91. Mar. 1952. Disponível em: < <http://links.jstor.org/sici?sici=0022-1082%28195203%297%3A1%3C77%3APS%3E2.0.CO%3B2-1> >. Acesso em: 28 set. 2012.

MARTELANC, R.; CAVALCANTE, F.; PASIN, R. **Avaliação de empresas: um guia para fusões e aquisições e gestão de valor**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

MEDEIROS, O. R.; DAHER, C. E. Evidências de bolhas especulativas no mercado de ações brasileiro. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO (EnANPAD), 32, 2008, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro: Anpad, 2008.

MEDEIROS, O. R.; MATSUMOTO, A. S. Emissões públicas de ações, volatilidade e insider information na Bovespa. **Revista contabilidade & finanças**, São Paulo, v. 1, n. 40, 2006.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. H. The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment. **American Economic Review**, Nashville, v. 48, n. 3, Jun. 1958. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1519-70772007000100002](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1519-70772007000100002)>. Acesso em: 29 set. 2012.

- MUSSA, A. et al. A estratégia de momento de Jegadeesh e Titman e suas implicações para a hipótese de eficiência do mercado acionário brasileiro. In: SEMEAD, 10, 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2007. v. 1.
- MUSSA, A. et al. Anomalias do mercado acionário: a verificação do efeito segunda-feira no IBOVESPA, no período de 1986 a 2006. In: CONGRESSO USP DE CONTROLADORIA E CONTABILIDADE, 7. 2007, São Paulo. **Anais...** São Paulo: USP, 2007.
- MYERS, S. C. Determinants of corporate borrowing. **Journal of Financial Economics**, v. 5, n. 2, p. 147-175, 1977. Disponível em: < [http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-65522008000100009&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1415-65522008000100009&script=sci_arttext)>. Acesso em: 30 set. 2012.
- CARDOSO, M. As variáveis fundamentalistas e seus impactos na taxa de retorno de ações no Brasil, **Revista FAE**, Curitiba, 2003. Disponível em: < [http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista\\_da\\_fae/fae\\_v6\\_n2/02\\_Marcelo.pdf](http://www.fae.edu/publicacoes/pdf/revista_da_fae/fae_v6_n2/02_Marcelo.pdf) >. Acesso em: 02 out. 2012.
- NEVES, M. B. E.; COSTA Jr., N.C.A. Variáveis fundamentalistas e os retornos das ações. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 54, n. 1, 2000.
- NEVES, M. B. E. **Três ensaios em modelos de apreçamento de ativos**. 2003. 132 f. Tese (Doutorado) -- Instituto COPPEAD de Administração, UFRJ, Rio de Janeiro, 2003. Disponível em: <[http://www.coppead.ufrj.br/upload/publicacoes/Tese\\_Myrian\\_Neves.pdf](http://www.coppead.ufrj.br/upload/publicacoes/Tese_Myrian_Neves.pdf)>. Acesso em: 28 jul. 2012.
- MUNIZ, C. J. Testes preliminares de eficiência do mercado de ações brasileiro. **Revista Brasileira do Mercado de Capitais**, Rio de Janeiro, 1980.
- OLIVEIRA, R. F.; CARRETE, L. S. Estudo empírico sobre a previsibilidade de retorno no Brasil. In: SBfin, 5., São Paulo. **Anais...** São Paulo: SBfin, 2005.
- OLSEN, R. Behavioral finance and its implications for stock price volatility, **Financial Analysts Journal**, v. 54, n. 2, p. 10-18, 1998. Disponível em: <<http://www.cfapubs.org/doi/pdf/10.2469/faj.v54.n2.2160>>. Acesso em: 03 out. 2012.
- PADOVEZE, C. L.; BERTOLUCCI, R. G. **Gerenciamento do risco corporativo em controladoria: enterprise risk management (ERM)**. 1. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2009.
- PALEPU, K. G.; BERNARD, V. L.; HEALY, P. M. **Business analysis & valuation: using financial statements: text and cases**. Cincinnati: South-western college publishing, 2000.
- PASIN, R. M. **Avaliação relativa de empresas por meio da regressão de direcionadores de valor**. Dissertação (Mestrado) -- Faculdade de Economia Administração e Contabilidade, Universidade de São Paulo, São Paulo 2004. Disponível em: < <http://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/12/12139/tde-11042005-163032/pt-br.php> >. Acesso em: 03 out. 2012.
- PENMAN, S. H. **Financial statement analysis and security valuation**. 2. ed. Boston: Irwin Mc Graw Hill, 2004.
- PEROBELLI, F. F. C.; NESS Jr., W. Reações do mercado acionário a variações inesperadas nos lucros das empresas: um estudo sobre a eficiência informacional no mercado brasileiro.

In: ENANPAD, 24., Florianópolis. **Anais...** Florianópolis: ANPAD, set. 2000.

PEROBELLI, F.F.C.; FAMÁ, R. Fatores determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto no Brasil. **RAUSP**, São Paulo, v. 37, n. 3, jul.-set. 2002.

Disponível em: < Fatores determinantes da estrutura de capital: aplicação a empresas de capital aberto no Brasil >. Acesso em: 30 out. 2012.

PORTER, M. E. Como as forças competitivas moldam a estratégia In: MONTGOMERY, C. A.; PORTER, M. E. . **Estratégia: a busca da vantagem competitiva**. Rio de Janeiro: Campus, 1998. p. 5

PÓVOA, A. **Valuation: como precificar ações**. São Paulo: Globo, 2004.

PUGGINA, W. A. **Analysis of rate of return and risk for common and preferred stocks – the Brazilian experience**. Ph.D. dissertation, Michigan University. 1974

REILLY, F.; BROWN, K. C. **Investment analysis & portfolio management**. 7. ed. Thomson Mason, 2003.n

ROBERTS, H. Stock Market “*Patterns*” and Financial Analysis: Methodological Suggestions. **Journal of Finance**, n 14, p 11-25, 1959

ROSENBERG, B.; REID. K.; LANSTEIN, R. Persuasive evidence of market inefficiency, **Journal of Portfolio Management**, NY, v. 11, p. 9-17, 1985. Disponível em: < <http://www.ijournals.com/doi/abs/10.3905/jpm.1985.409007> >. Acesso em: 08 nov. 2012.

ROTELLA, R. P. “*The Elements of Successful Trading*”, Institute of Finance Simon&Schuster, 1992.

Rozeff e Kinney **Information efficiency in financial and betting markets**. New York: Ed. Cambridge University, 1976.

SHARP, W. F. A simplified model for portfolio analysis, management science 1963. P.277-293

SHARP, W. F. "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk." **The Journal of Finance**, v. 19, set. 1964. Disponível em: < <http://efinance.org.cn/cn/fm/Capital%20Asset%20Prices%20A%20Theory%20of%20Market%20Equilibrium%20under%20Conditions%20of%20Risk.pdf> >. Acesso em: 12 nov. 2012.

SHEFRIN, H. **Beyond greed and fear: understanding behavioral finance and the psychology of investing**. Boston: Harvard Business School Press, 2000.

SHILLER, R. J, The use of volatility Measures in assesing market efficiency. **Journal of Finance**, American Finance Association, v. 36, n. 2, 1981.

SILVA, W. V.; FIGUEIREDO, J. N.; SOUZA, A. M. Avaliação do efeito dia-da-semana nos retornos dos índices Bovespa (Brasil), Merval (Argentina) e Dow Jones (Estados Unidos). In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 32, 2002, Curitiba. **Anais...** Curitiba, 2002.

TAGGART, R. A. “A model of corporate financing decisions”. **The Journal of Finance**, v.

32, n. 5, p. 1467-1484, 1977. Disponível em: <  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.1977.tb03348.x/abstract> >. Acesso em: 18 nov. 2012.

TEIXEIRA, A. J. C. O princípio do registro pelo valor original e a teoria econômica - hipótese do mercado eficiente e o modelo CAPM. In: ASIAN PACIFIC CONFERENCE ON INTERNATIONAL ACCOUNTING ISSUES, 13, 2001, Rio de Janeiro. **Anais...** Rio de Janeiro, 2001.

TITMAN, S.; WESSELS, R. The determinants of capital structure choice. **The Journal of Finance**, v. 43, n. 1, Mar. 1988. Disponível em: <  
<http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1540-6261.1988.tb02585.x/full> >. Acesso em: 18 nov. 2012.

ZAMITH, J. L. C. **Gestão de riscos e prevenção de perdas: um novo paradigma para a segurança nas organizações**. 1. ed. Rio de Janeiro: FGV, 2007.