

XIII SEMEAD

Área Temática: Finanças

Título: ANÁLISE DOS RETORNOS DE CARTEIRAS DE AÇÕES MONTADAS A PARTIR DO USO DE MÚLTIPLOS DE MERCADO: Estudo Empírico com ações da BM&FBovespa, entre 2002 e 2009.

AUTORES

CARLOS EDUARDO FURLANETTI

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo

efurlanetti@gmail.com

RUBENS FAMÁ

Universidade de São Paulo

rfama@usp.br

JOSÉ ROBERTO SECURATO

Universidade de São Paulo

securato@usp.br

RESUMO

O presente artigo analisa os retornos médios anuais, bianuais e trianuais produzidos por carteiras de ações negociadas na BM&FBovespa, montadas entre 2002 e 2006, a partir do uso dos múltiplos Preço/Lucro (P/L) e Preço/Valor Contábil (P/B), buscando verificar se tais retornos foram consistentemente superiores à valorização do Ibovespa. Dessa forma, ao investigar a existência de uma possível anomalia de mercado, este trabalho insere-se no campo de controvertido debate acadêmico: a Hipótese de Mercado Eficiente (Fama, 1970). A seleção das carteiras analisadas neste estudo procurou não discriminar os papéis geralmente negligenciados pela cobertura dos analistas de mercado. Para cada ano-base, as ações foram ordenadas de acordo com o múltiplo escolhido e divididas em quatro carteiras (por quartis). Para a análise dos resultados, foram calculadas estatísticas descritivas e realizados testes t (*Student*) para se aceitar ou rejeitar a hipótese de que carteiras formadas por ações com baixos múltiplos P/L ou P/B produzem retornos médios superiores ao Ibovespa. Os resultados obtidos sugerem que carteiras de ações montadas a partir dos múltiplos P/L e P/B mais baixos tendem a produzir consistentemente e com alto nível de confiança retornos médios subsequentes superiores à valorização do Ibovespa.

Palavras-chave: Múltiplos, Anomalias, Eficiência de Mercado.

ABSTRACT

This paper analyzes the mean annual, biennial and triennial returns produced by portfolios, selected between 2002 and 2006, compounded by stocks traded in the BM&FBovespa, based on the use of two popular multiples, Price/Earnings (P/E) and Price/Book Value (P/B), seeking to verify whether these returns were consistently higher than the mean valuation of the Bovespa's index. Thus, by investigating the possible existence of a market anomaly, this study fits in the field of controversial academic debate: the Efficient Market Hypothesis (Fama, 1970). The selection of the portfolios analyzed in this article tried do not discriminate

the stocks usually neglected by the coverage of market analysts. For each base year, the shares were sorted by the selected multiple, and were divided into four portfolios (by quartiles). To analyze the results, descriptive statistics were calculated and tests t (Student) were performed to accept or reject the hypothesis that portfolios formed by low multiples (P/E or P/B) produce higher returns than the Ibovespa variation. The obtained results suggest that stock portfolios formed by shares with lower P/E and P/B tend to produce consistently, and with a high level of confidence, higher subsequent returns than the Ibovespa's valuation.

Keywords: *Multiples, Anomalies, Market Efficiency.*

ANÁLISE DOS RETORNOS DE CARTEIRAS DE AÇÕES MONTADAS A PARTIR DO USO DE MÚLTIPLOS DE MERCADO: Estudo Empírico com ações da BM&FBovespa, entre 2002 e 2009.

1. INTRODUÇÃO

1.1. Contextualização e Justificativa

Algebricamente, os múltiplos (ou índices) de mercado são o resultado da divisão entre duas variáveis: uma de mercado (por exemplo, o preço da ação ou o valor de mercado da empresa) e outra contábil (o lucro por ação; os dividendos por ação; o valor patrimonial por ação; as vendas líquidas por ação, entre outras tantas).

Apesar de muitas limitações e possibilidades de erros consideráveis na avaliação, tais múltiplos são **populares** e fazem parte do repertório disponível aos investidores e analistas como critério de seleção de empresas para montagem de suas carteiras de ações. Através do uso dessa abordagem de avaliação relativa, busca-se identificar ações negociadas por preços distintos do seu valor justo, definindo-se, por comparação, balizadores de compra e venda de ativos com o propósito de minimizar os riscos e maximizar o retorno sobre os investimentos realizados.

Segundo Damodaran (2009, p. 19, 483, 499 e 545), pelo seu aspecto intuitivo, pela sua simplicidade de aplicação e pela disponibilidade de dados, dois múltiplos, em especial, têm sido amplamente utilizados pelo mercado de capitais como critério para seleção de ações em carteiras de investimentos. São eles: o múltiplo Preço/Lucro (P/L) e o múltiplo Preço/Valor Contábil do Patrimônio Líquido (P/B).

Na realidade, diversos agentes, entre acadêmicos, analistas e investidores, têm despendido muitos esforços na tentativa de encontrar fórmulas consistentes de predição de retornos que superem a média de mercado. Trata-se da eterna busca pelo “Santo Graal”, conforme externa Haugen (1995, p. 1). Nesse sentido, a relação entre preço da ação, informações contábeis e retorno tem sido objeto de estudo de renomados pesquisadores acadêmicos.

Na primeira metade da década de 1930, Graham e Dodd (1934) já apontavam que baixos múltiplos de mercado são um indicador de ativos subavaliados e deveriam predizer altos retornos subseqüentes. No entanto, tais idéias não mereceram muita atenção da literatura acadêmica até autores como Basu (1977), Rozeff (1984), Fama e French (1988), Campbell e Shiller (1988) encontrarem substancial correlação entre índices de mercado e retornos subseqüentes (CAMPBELL e THOMPSON, 2008, p. 1509).

Além da busca pelo **Santo Graal**, tais estudos inserem-se no campo de controvertido debate acadêmico: a Hipótese de Mercado Eficiente (Fama, 1970), um dos principais pilares da Teoria Moderna de Finanças. Resumidamente, a Hipótese de Mercado Eficiente argumenta que, em mercados compostos por investidores racionais, os preços dos ativos financeiros refletem instantaneamente todas as informações relevantes. Assim, não seria possível - mesmo através de exaustiva análise de dados históricos de ativos financeiros - encontrar padrões de comportamento dos mercados que permitissem montar estratégias de investimentos que, consistentemente, produzissem retornos anormais. Em contraposição a essa idéia, no decorrer das últimas décadas, muitos autores têm apresentado estudos e evidências que põem em xeque o conceito de mercados eficientes (BRUNI e FAMÁ, 1998, p. 71).

Nessa linha acadêmica, o presente trabalho se propõe a pesquisar os retornos produzidos por carteiras montadas a partir de múltiplos de mercado, adotando critérios de seleção que são extremamente simples e abrangentes, de forma a não se discriminar os papéis geralmente negligenciados pela cobertura dos analistas de mercado.

A seleção dos portfólios de investimento utilizados neste estudo baseia-se em dois dos indicadores relativos que estão entre os mais utilizados em avaliação, os múltiplos P/L e P/B, e no volume negociado da ação.

Existe ainda uma razão central à realização desta pesquisa: é que, nos últimos anos, conforme tratado mais adiante, houve considerável transformação e crescimento do mercado de capitais brasileiro, o que amplifica a curiosidade científica por se realizar testes que afirmam a evolução da forma de eficiência do mercado acionário do país.

1.2. Definição do Problema, Objetivo e Hipótese

O sentido principal deste trabalho é buscar responder à seguinte **questão-problema**: é possível se obter, consistentemente, retornos anuais, bianuais e trianuais superiores à valorização do Ibovespa, principal índice acionário brasileiro, através do uso de um dos seguintes múltiplos (P/L e P/B) como critério da seleção de carteiras de investimento em ações?

Nesse sentido, o **objetivo** desta pesquisa é o de comparar os retornos anuais, bianuais e trianuais produzidos por carteiras de ações negociadas na Bolsa de Valores, Mercadorias e de Futuro de São Paulo (BM&FBOVESPA) selecionadas a partir do uso de cada um dos seguintes múltiplos (P/L e P/B), visando verificar se tais retornos são superiores à valorização do Ibovespa. E a **hipótese (H_0)** que se faz é a de que os retornos médios anuais, bianuais e trianuais das carteiras de ações com múltiplos P/L e P/B mais baixos são superiores à valorização média do Ibovespa.

1.3. Descrição das Próximas Seções

Na próxima seção são abordados os aspectos teóricos que fundamentam este estudo. Na primeira parte (2.1), é apresentada uma visão panorâmica do funcionamento do mercado de capitais e do Índice Bovespa, e são apresentados ainda dados sobre a evolução do mercado acionário brasileiro nos últimos anos. Na segunda parte da seção (2.2) são apresentados conceitos sobre eficiência de mercado e anomalias, e é feito um rápido apanhado de trabalhos acadêmicos que tratam o tema. Na última parte da seção (2.3) são abordados alguns aspectos ligados à avaliação por múltiplos, com destaque especial para os índices Preço/Lucro (P/L) e Preço/Valor Contábil do Patrimônio Líquido (P/B).

Na seção 3 é apresentada a metodologia utilizada na condução deste trabalho.

Na seção 4 são apresentados os resultados da pesquisa. Primeiramente, são analisadas as tabelas contendo as estatísticas descritivas das carteiras de ações. Por fim, são realizados os testes estatísticos para se aceitar ou rejeitar a hipótese formulada.

Com base nas evidências encontradas, na seção 5 são feitas as considerações finais desta pesquisa.

2. FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

2.1. Mercado de Capitais no Brasil e o Índice Bovespa

Conforme destaca Securato *et al* (2007, p. 144), o mercado de capitais é a principal forma de financiamento para as empresas no longo prazo. Seus principais títulos negociados são os representativos do capital de empresas, as ações. Tais negociações podem ocorrer tanto no mercado primário quanto no secundário.

O mercado primário de ações diz respeito às ofertas públicas de novos títulos, com aporte de recursos à companhia, via admissão de novos sócios ao negócio.

O mercado secundário tem o propósito de oferecer liquidez aos títulos emitidos pela empresa no mercado primário, permitindo aos detentores de direito a possibilidade de negociação de seus títulos. Tal mercado está subdividido ainda em mercado de Bolsa e de Balcão.

A Bolsa de Valores, Mercadorias e Futuros de São Paulo (BM&FBOVESPA) é uma instituição de direito privado de capital aberto que concentra, entre outras operações, as negociações do mercado acionário brasileiro, sendo uma das maiores bolsas de valores do mundo.

A expansão do mercado acionário brasileiro, nos últimos anos, tem sido extraordinária. A tabela 1, apresentada abaixo, oferece evidências dessa evolução através da análise da variação de alguns indicadores da BM&FBOVESPA. Entre 2002 e 2009, avançaram significativamente o número de empresas listadas (57%), os valores negociados (897%), o número de contas de investidores registrados (510%) e o valor de mercado das companhias participantes (433%).

Tabela 1 - Evolução do Mercado Acionário Brasileiro

	<u>2002</u>	<u>2009</u>	<u>Varição</u>
Número de Empresas Listadas - Bovespa (posição final do ano)	352	552	57%
Valores Negociados em Ações - Bovespa (em bilhões de Reais)	116	1.155	897%
Número de Contas - Bovespa (final do período)	94.320	575.664	510%
Valor de Mercado - Bovespa (em bilhões de Reais no final do período)	438	2.335	433%

Fonte BM&FBOVESPA - tabela preparada pelos autores

O indicador mais importante do desempenho médio das cotações do mercado de ações brasileiro é o Índice Bovespa (Ibovespa). Segundo informações extraídas da BM&FBOVESPA, sua relevância diz respeito ao fato do Ibovespa retratar o comportamento dos principais papéis negociados na bolsa de São Paulo e também de sua tradição, pois o índice manteve a integridade de sua série histórica e não sofreu modificações metodológicas desde sua implementação em 1968.

É o valor corrigido, em moeda corrente, de uma carteira teórica de ações constituída em 02/01/1968 (valor-base: 100 pontos), a partir de uma aplicação hipotética. Importante se ressaltar que o índice reflete não apenas as variações dos preços das ações, mas também o impacto da distribuição dos proventos, sendo considerado um indicador que avalia o retorno total de suas ações componentes.

As ações integrantes da carteira teórica do Índice Bovespa respondem por mais de 80% do número de negócios e do volume financeiro verificados no mercado à vista (lote-padrão) da BM&FBOVESPA.

As empresas emissoras das ações integrantes da carteira teórica do Índice Bovespa são responsáveis, em média, por aproximadamente 70% do somatório da capitalização bursátil de todas as empresas com ações negociáveis na BM&FBOVESPA.

A carteira teórica do Ibovespa é composta pelas ações que atenderam cumulativamente aos seguintes critérios, com relação aos doze meses anteriores à formação da carteira:

- estar incluída em uma relação de ações cujos índices de negociabilidade somados representem 80% do valor acumulado de todos os índices individuais;
- apresentar participação, em termos de volume, superior a 0,1% do total;
- ter sido negociada em mais de 80% do total de pregões do período.

2.2. Eficiência de Mercado e Anomalias

O conceito de eficiência de mercado é um dos temas mais controvertidos em teoria das Finanças, e tem gerado um acalorado debate acadêmico, principalmente a partir da publicação do artigo “*Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*”, por Eugene Fama, em 1970. Nesta obra o autor consolida uma série de pressupostos já tratados anteriormente por outros pesquisadores, oferecendo um arcabouço teórico central às Finanças Modernas.

Em resumo, um mercado no qual os preços sempre refletem a totalidade das informações disponíveis é chamado de eficiente. Apresentam-se ainda três formas de eficiência de mercado no que diz respeito à relação entre preço e informação. Na forma fraca, os preços dos ativos refletem integralmente todas as informações históricas disponíveis. Na forma semi-forte, os preços dos ativos se ajustam às informações históricas e a outras informações publicamente disponíveis (por exemplo, anúncios sobre investimentos de capital e distribuição de dividendos). Por fim, na forma forte, os preços incorporam, além das informações publicamente disponíveis, as informações relevantes que estão acessíveis apenas a um pequeno grupo de investidores (FAMA, 1970, p. 383)

Damodaran (2009, p. 116) define também um mercado eficiente como sendo aquele onde o preço de mercado é uma estimativa não tendenciosa do valor real do investimento. Implicitamente, vários conceitos importantes estão presentes nessa definição. Mais especificamente: que os erros no preço de mercado sejam aleatórios, ou seja, que a probabilidade de uma ação estar sub ou sobreavaliada seja igual em qualquer instante de tempo. Adicionalmente, que esses desvios não sejam correlacionáveis a qualquer variável observável. Sendo assim, nenhum grupo de investidores deveria ser capaz de consistentemente encontrar ações sub ou supervalorizadas utilizando qualquer estratégia de investimentos.

Com efeito, Damodaran (2009, p. 115) pondera que, nos mercados eficientes, o processo de avaliação se tornaria apenas o de justificar o preço de mercado. Na ausência de eficiência, o preço de mercado de um ativo poderia se desviar do seu valor justo. E o processo de avaliação seria, nesse caso, direcionado à obtenção de uma estimativa razoável de valor para o ativo.

Uma das críticas mais contundentes da Hipótese de Eficiência de Mercado é feita por Haugen (2000, p. 1), que apresenta com peculiar ironia o seguinte raciocínio: *se o mercado eficiente sempre estabelece preços corretos para todas as ações, poder-se-ia escolher as ações com o lançamento de dados. Na verdade, para que escolher? O melhor investimento seria mesmo um simples fundo de índice de mercado.*

Damodaran (2009, p. 117) alerta que um mercado eficiente não significa que nenhum investidor tenha desempenho superior ao mercado em qualquer período de tempo. Ao contrário, aproximadamente metade dos investidores, antes dos custos de transação, deveria ter desempenho superior ao mercado em qualquer período de tempo. No entanto, tal performance não poderia ser atribuída à estratégia adotada, mas sim à sorte do investidor.

Outro argumento bastante intuitivo é apresentado por Damodaran (2009, p. 118) quando descreve a eficiência de mercado como sendo um mecanismo não automático, e sim autocorrigível, em que ineficiências aparecem em intervalos regulares, mas desaparecem quase que instantaneamente à medida que os investidores as descobrem e negociam em cima delas.

Costumeiramente, a esse tipo de ineficiências de mercado dá-se o nome de anomalia, que nas palavras de Haugen (2000, p. 18) nada mais é que a *evidência de comportamento que contradiz a previsão teórica*.

Em tese, num mercado eficiente, as anomalias teriam seu prazo de validade vinculado à sua descoberta. Ocorre que vários estudos empíricos evidenciaram a existência de anomalias persistentes.

Em interessante artigo, Bruni e Famá (1998) listam uma série de estudos sobre anomalias que persistem ao tempo. Entre as anomalias elencadas, a mais emblemática talvez, no quesito calendário, seja o *Efeito Janeiro*. De acordo com estudos de Dyl (1973), Branch (1977), Reinganum (1983) e Roll (1983), ações em geral, especialmente as ações de baixo valor de mercado, apresentariam retornos anormais no mês de janeiro (BRUNI e FAMÁ, 1998, p. 77).

Já entre as anomalias fundamentais, também conhecidas como anomalias de valor, o mais comentado estudo foi apresentado por Fama e French (1992). Considerado até então um dos maiores defensores do Modelo de Precificação de Ativos (CAPM¹), Fama surpreendeu o mundo acadêmico com a informação de que não havia encontrado relação significativa entre retornos e riscos sistemáticos; e que outros indicadores de valor (como a relação entre o valor de mercado e o valor patrimonial e o tamanho da empresa) estariam mais associados aos retornos das empresas analisadas (BRUNI e FAMÁ, 1998, p. 78).

No Brasil, vários foram os estudos ligados à eficiência de mercado. De modo geral, conforme descreve Gewehr (2007), as pesquisas brasileiras seguiram a linha de investigação realizada nos Estados Unidos. Abaixo segue resumo de alguns dos estudos desenvolvidos no país sobre o tema:

Lemgruber, Becker e Chaves (1988) estudaram os retornos do Ibovespa em dias da semana. Hazzan (1991) usou o índice preço/lucro (P/L) na montagem de carteiras de ações da Bovespa (de 1981 a 1988), encontrando resultados que sugerem que ações com P/L mais baixos tendem a proporcionar melhor desempenho do que as de P/L mais altos. Mellone Jr. (1999) analisou o comportamento das ações da Bovespa no período de 1994 a 1988, em estudo bastante similar ao produzido por Fama e French (1992), encontrando evidências da relevância dos índices Preço/Lucro (P/L) e Valor Patrimonial/Valor de Mercado na predição de retornos anormais, não encontrando relação entre o beta e os retornos das carteiras. Bruni e Famá (1999) evidenciaram a não existência de relação significativa entre retorno e o beta. Minardi (2002) analisou a influência de preços passados na previsão de retornos futuros. Mais

¹ Sharpe, 1964; Lintner, 1965 e Black, 1972

recentemente, Santos *et al* (2007) analisaram o retorno mensal do Ibovespa entre 1969 e 2006, não encontrando evidências consistentes de anormalidade nos retornos produzidos no mês de janeiro (*Efeito Janeiro*). Santos *et al* (2007a) investigaram o retorno diário médio do Ibovespa entre 1986 e 2006, encontrando evidências de anormalidade dos retornos produzidos às segundas-feiras. Segundo o estudo, a média dos retornos do Ibovespa às segundas-feiras mostrou-se estatisticamente inferior aos retornos médios dos demais dias da semana. Finalmente, Mussa e Trovão (2008) analisaram o efeito feriado nos retornos médios diários do Ibovespa e do IBX-100, não encontrando evidência estatisticamente significativa que comprovasse anormalidade dos retornos nos dias imediatamente anteriores aos feriados.

Destaca-se ainda o trabalho de Gewehr (2007) que verificou a possibilidade de se superar o Ibovespa no longo prazo utilizando múltiplos de mercado como critério de seleção das carteiras de investimentos em ações da Bovespa. Em seu estudo, analisou 41 ações, entre 2001 e 2005, e utilizou índices relativos passados e projetados (Preço/Lucro, Preço/Valor Contábil do Patrimônio Líquido, Enterprise Value/Ebitda, Enterprise Value/Receita Líquida). Os dados projetados foram extraídos de relatórios elaborados por analistas de 33 instituições de mercado. Seus resultados sugerem que é possível obter desempenho superior ao principal benchmark nacional, o Ibovespa, principalmente usando carteiras de valor baseadas em menor Preço/Lucro (P/L) projetado ou passado. Os múltiplos P/B e EV/RL desempenharam bem, porém foram estatisticamente menos significantes que o P/L. O desempenho das carteiras com baixo EV/Ebitda, surpreendentemente, segundo o autor, não produziu retornos estatisticamente superiores ao Ibovespa.

2.3. Avaliação por Múltiplos ou Índices de Mercado

A avaliação de ativos desempenha papel relevante em várias situações. É fundamental na gestão de carteiras; nos processos de fusões e aquisições de negócios, e na gestão financeira de empresas.

Segundo Damodaran (2009, p.1), a chave para se investir em ativos e gerenciá-los com sucesso não reside na compreensão do montante do valor desses ativos, mas sim nas suas fontes de valor.

Na prática, o grau de complexidade de se estimar o valor de um ativo pode variar muito em razão das suas características peculiares (por exemplo: sua liquidez e a existência ou não de mercados desenvolvidos para sua negociação), da qualidade das informações disponíveis e das abordagens utilizadas para o seu cálculo.

Três são as abordagens (não mutuamente excludentes) mais comumente utilizadas para a avaliação de ativos. A primeira é a avaliação por fluxo de caixa descontado, que relaciona o valor de um ativo ao valor presente dos seus fluxos de caixa futuros esperados. A segunda é a avaliação relativa (também conhecida como avaliação por múltiplos), que estima o valor de um ativo enfocando a precificação de ativos comparáveis relativamente a uma variável comum, como lucros, fluxos de caixa, valor contábil, vendas líquidas, entre outras tantas. A terceira é a avaliação de direitos contingentes, que utiliza modelos de precificação de opções para medir o valor dos ativos que possuam características de opções.

Quanto à avaliação relativa, há pelo menos duas maneiras de usar os múltiplos de mercado. A primeira, por fundamentos, relaciona informações básicas da empresa a ser avaliada, tais como taxas de crescimento dos lucros, fluxos de caixa e índices de pagamento de dividendos (*payout*). Essa maneira equivale ao uso de modelos de fluxos de caixa descontado, exigindo as mesmas informações e gerando os mesmos resultados. Sua principal vantagem é explicitar

as variáveis que afetam a mudança do múltiplo. A segunda maneira, por comparação, estima os indicadores de uma empresa a partir de empresas comparáveis. Nesse caso, o xis da questão é a definição de uma empresa comparável. Na prática, o uso pode variar de uma visão mais simples (utilizando-se médias setoriais, por exemplo) a uma visão mais sofisticada, com uso de modelos multivariados de regressão em que variáveis relevantes são identificadas e controladas.

As principais vantagens do uso de múltiplos para avaliação de ativos são: a) a sua simplicidade; b) a facilidade e rapidez de cálculo, e c) a disponibilidade de dados. No entanto, sua utilidade está ligada a existência de empresas comparáveis sendo negociadas no mercado financeiro e ao pressuposto de que o mercado está, na média, precificando adequadamente essas empresas.

No entanto, muitas são as limitações e, igualmente, muitos podem ser os erros gerados nas estimativas de valor de um ativo através da abordagem de avaliação relativa. Muitos desses problemas decorrem de manipulação e/ou uso inadequado de dados. Ocorre que mesmo empresas do mesmo setor de atuação podem ter características muito distintas, principalmente quanto ao grau de risco, expectativa de crescimento e *payout*. Por isso, o conceito de comparação pode ser bastante subjetivo.

É certo que qualquer abordagem de avaliação de ativos, se mal utilizada, pode produzir erros consideráveis. No entanto, ao contrário do método de fluxo de caixa descontado, na abordagem de avaliação relativa, as suposições que determinam o valor final do ativo geralmente não ficam explícitas e, ainda pior, muitas vezes, nem são estabelecidas, o que dificulta consideravelmente, quando não inviabiliza totalmente, a identificação das causas dos desvios apurados no processo de avaliação do ativo.

Outro problema ainda com o uso de múltiplos de mercado pode advir da propagação de erros de avaliação cometidos pelo mercado. Isso porque a estimativa do valor de uma companhia com base em parâmetros de empresas comparáveis supõe, como dito, que o mercado esteja precificando adequadamente essas empresas. No caso de existir sobre ou subavaliação, o valor do ativo avaliado por comparação embutirá os erros da precificação realizada pelo mercado.

O indicador, índice ou múltiplo de mercado mais utilizado e também o de que mais se faz uso impróprio, segundo Damodaran (2009, p. 499), é a relação Preço/Lucro. Ele é o resultado da divisão do preço corrente da ação pelo lucro por ação. De forma geral, é uma aproximação que indica o tempo de retorno de investimento (*payback*), assumindo-se a manutenção do lucro por ação para os próximos períodos.

Como já destacado, a grande crítica sobre o uso de múltiplos está ligada a não evidenciação das premissas sobre risco, crescimento e índice *payout* no processo de avaliação. São fatores fundamentais para se determinar o valor dos ativos, que estão explícitos na abordagem de avaliação por fluxo de caixa descontado. No entanto, muitos desconhecem que tais fatores são também determinantes na estimativa adequada do P/L. Na realidade, pode ser facilmente demonstrado que o múltiplo P/L é uma função crescente do índice *payout* e da taxa de crescimento, e uma função decrescente do risco da empresa.

Um dos problemas gerais associados à estimativa do índice P/L é que o múltiplo perde o significado quando o lucro por ação é negativo (prejuízo). Outro ponto importante é que os lucros por ação podem ser muito voláteis, fazendo com que o índice P/L sofra modificações drásticas de um período para outro.

Outro múltiplo que sempre atraiu a atenção dos investidores é a relação entre o preço da ação e o valor contábil do patrimônio líquido. Trata-se do índice Preço/Valor Contábil (P/B), que é o resultado da divisão entre o preço corrente da ação pelo valor contábil do patrimônio líquido por ação.

O valor contábil do patrimônio líquido é o resultado da diferença entre o valor contábil dos ativos e o valor contábil dos passivos. Assim, o índice P/B sofrerá sempre a influência das convenções contábeis adotadas em cada país e aplicadas a cada setor/segmento empresarial (DAMODARAN, 2009, p. 545).

Da mesma forma que o múltiplo P/L, pode-se associar o índice P/B a outros fundamentos. No caso, o índice P/B apresenta-se como uma função crescente do retorno sobre o patrimônio líquido, do *payout* e da taxa de crescimento, e uma função decrescente do grau de risco da empresa.

Entre as principais vantagens do uso do múltiplo P/B para a análise de investimentos está a sua relativa estabilidade ao longo do tempo. Outra vantagem diz respeito ao seu aspecto intuitivo, pois trata-se de uma comparação do valor do patrimônio líquido entre o mercado (o preço da ação) e a informação contábil. Mais ainda, por serem as normas contábeis entre as empresas razoavelmente constantes, os índices podem ser comparados entre empresas similares para a indicação de sub ou supervalorização. Por último, o índice P/B pode ser calculado mesmo para empresas que apresentem lucros negativos.

Entretanto há também uma série de desvantagens associadas ao uso do P/B na avaliação de ativos. Primeiro, é preciso se tomar cuidado com situações onde decisões contábeis podem variar de uma empresa para outra, principalmente quanto ao tratamento das depreciações e avaliação de ativos e passivos. Na mesma linha, é preciso muita atenção ao se comparar empresas de diferentes países. Muito embora boa parte do mundo se encaminhe para uma harmonização das normas contábeis, muito longe está ainda dessa padronização se tornar uma realidade. Outro aspecto limitador é que o índice P/B não tem muito significado para empresas de serviços que não tenham ativos fixos relevantes. Por fim, quando o valor contábil do patrimônio líquido se torna negativo (passivo a descoberto), o índice P/B perde o seu significado.

3. METODOLOGIA

3.1. População e Dados Necessários

População analisada: Todas as empresas listadas na BM&FBovespa entre 2002 e 2009

Foram utilizados os seguintes dados da base da **Econômica**: Preço de fechamento das ações no último dia útil de cada ano; Proventos (dividendos e JSCP) pagos em cada ano; Índice P/L da ação no último dia útil de cada ano; Índice P/B da ação no último dia útil de cada ano; Volume financeiro negociado nos últimos 12 meses (a partir do último dia útil de cada ano). Da **BM&FBovespa** foram extraídos os dados sobre a variação do Índice Bovespa no período analisado.

3.2. Critérios de seleção da amostra:

- **Para as carteiras P/L:** P/L maior que zero na data da montagem da carteira; existir preço de fechamento da ação no ano-base e para os três anos subsequentes (último dia útil de cada ano); volume negociado nos últimos 12 meses ter sido maior do que 1 milhão de reais (a partir da data de criação da carteira).

- **Para as carteiras P/B:** P/B maior que zero na data da montagem da carteira; existir preço de fechamento da ação no ano-base e para os três anos subseqüentes (último dia útil de cada ano); volume negociado nos últimos 12 meses ter sido maior do que 1 milhão de reais (a partir da data de criação da carteira).

3.3. Procedimentos de Análise de Dados

1º Passo: Uma vez selecionadas as ações para cada ano-base, conforme critérios acima descritos, é realizado o ordenamento das empresas tomando-se como base o índice escolhido. Assim, formam-se dois grandes grupos: a) ações selecionadas pelo P/L, e b) ações selecionadas pelo P/B. Como são definidos dois grupos por ano-base e são cinco (2002 a 2006) os anos-base, a amostra é composta por 10 listas de ações.

2º Passo: A partir daí, cada uma dessas 10 listas ordenadas, como acima descrito, será dividida por quartis, formando quatro carteiras de ações, de acordo com a seguinte classificação: 1ª) múltiplos muito baixos; 2ª) múltiplos baixos; 3ª) múltiplos altos; e 4ª) múltiplos muito altos. Assim, chega-se ao número de 8 carteiras de ações por ano-base e, no total, 40 carteiras de ações são analisadas (8 carteiras por ano-base vezes 5 anos-base).

3º Passo: Dessa forma, assumindo-se que todas as ações possuem o mesmo peso, são analisados os retornos médios anuais, bianuais e trianuais de cada carteira, comparando-os com os retornos médios obtidos pela carteira teórica formada pelo Ibovespa.

4º Passo: Calculam-se estatísticas descritivas e são aplicados testes t (*Student*) para se aceitar ou não a hipótese formulada nesta pesquisa.

Vale ressaltar que os retornos apurados: (a) incluem os ganhos de capital e as distribuições realizadas de proventos; (b) não consideram os custos de transação; (c) desconsideram os efeitos inflacionários; e (d) não consideram qualquer capitalização dos valores distribuídos a título de proventos.

Tal forma de se apurar os retornos são compatíveis com os procedimentos de cálculo do Ibovespa, por isso, as comparações realizadas neste estudo não ficam prejudicadas.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS E TESTES DE HIPÓTESES

A tabela 2, mostrada abaixo, apresenta o número de ações de cada carteira observada, após o processo de seleção anteriormente descrito (ver seção 3). Todas as carteiras possuem no mínimo 37 (ano-base 2002) e no máximo 47 ou 48 ações (ano-base 2006).

Tabela 2 - Quantidade de Ações por Carteira

Carteira/Ano-Base	P/L					P/B				
	2002	2003	2004	2005	2006	2002	2003	2004	2005	2006
TOTAL	149	160	165	169	187	149	159	165	168	191
MUITO ALTO	38	40	42	43	46	38	39	42	42	47
ALTO	37	40	41	42	47	37	40	41	42	48
BAIXO	37	40	41	42	47	37	40	41	42	48
MUITO BAIXO	37	40	41	42	47	37	40	41	42	48

A tabela 3, apresentada abaixo, mostra estatísticas descritivas dos retornos adicionais ao Ibovespa das carteiras montadas a partir do múltiplo Preço/Lucro (P/L).

De modo geral, as carteiras com P/L inferiores à mediana (“P/L MUITO BAIXO” e “P/L BAIXO”) sempre obtiveram retornos médios superiores ao Ibovespa em um, dois e três anos. Os resultados apontam ainda que carteiras situadas nos quartis de P/L mais baixos produziram retornos médios superiores.

Sem exceção, para o período analisado, os retornos médios das carteiras “P/L MUITO BAIXO” foram superiores aos das carteiras “P/L BAIXO”, e assim sucessivamente. Por outro lado, os desvios padrão dos retornos produzidos por carteiras “P/L MUITO BAIXO” foram superiores aos das demais carteiras.

Embora o desvio padrão seja uma medida estatística de dispersão associada ao risco, no caso das carteiras “P/L MUITO BAIXO”, a amplitude dos resultados (diferença entre valores máximo e mínimo) sempre se situou acima da valorização do Ibovespa, como se a opção do investidor ficasse entre ganhar um pouco mais e muito mais que a média do mercado, porém sempre conseguindo bater o mercado. Nota-se ainda que as carteiras “P/L BAIXO” mostraram-se bastante consistentes, produzindo retornos superiores ao Ibovespa e apresentando, ao mesmo tempo, desvios padrão inferiores aos das carteiras “P/L MUITO BAIXO”.

Tabela 3 - Estatística Descritiva dos Retornos das Carteiras P/L

Tipo Carteira	Estatística Descritiva	Retorno Adicional ao Ibovespa em		
		1 ano	2 anos	3 anos
P/L MUITO ALTO	Média	-3,2%	7,3%	7,8%
	Desvio Padrão	22,1%	14,0%	21,8%
	Mínimo	-37,6%	-13,8%	-32,7%
	Máximo	23,3%	26,5%	30,4%
	Qtde vezes retorno > Ibovespa	2/5	3/5	4/5
P/L ALTO	Média	6,7%	28,4%	55,6%
	Desvio Padrão	24,7%	27,2%	45,4%
	Mínimo	-32,5%	-5,4%	-0,2%
	Máximo	44,4%	72,7%	132,6%
	Qtde vezes retorno > Ibovespa	4/5	4/5	4/5
P/L BAIXO	Média	28,5%	69,7%	99,2%
	Desvio Padrão	17,7%	35,9%	62,8%
	Mínimo	10,1%	28,7%	38,1%
	Máximo	62,2%	136,3%	211,3%
	Qtde vezes retorno > Ibovespa	5/5	5/5	5/5
P/L MUITO BAIXO	Média	45,4%	108,6%	120,6%
	Desvio Padrão	33,4%	56,6%	67,3%
	Mínimo	0,6%	54,6%	35,7%
	Máximo	97,5%	205,4%	206,0%
	Qtde vezes retorno > Ibovespa	5/5	5/5	5/5

A tabela 4, abaixo apresentada, mostra estatísticas descritivas dos retornos adicionais ao Ibovespa das carteiras montadas a partir do múltiplo Preço/Valor Contábil (P/B).

Em resumo, as carteiras com P/B inferiores à mediana (“P/B MUITO BAIXO” e “P/B BAIXO”) obtiveram retornos médios superiores ao Ibovespa em um, dois e três anos. A única exceção foi o desempenho da carteira “P/B MUITO BAIXO”, montada no ano-base 2004, que

obteve retorno anual 0,8% inferior ao Ibovespa. Os resultados apontam ainda que carteiras situadas nos quartis de P/B mais baixos produziram retornos médios superiores.

Somente as carteiras “P/B BAIXO” apresentaram retornos marginais sempre superiores ao mercado, no período observado. No entanto, seus valores máximos de média de retorno (para um, dois e três anos: 46,6%, 118,3% e 160,7%, respectivamente) sempre foram muito inferiores aos produzidos pelas carteiras “P/B MUITO BAIXO” (100,3%, 260,0% e 263,1%, respectivamente).

Tabela 4 - Estatística Descritiva dos Retornos das Carteiras P/B

Tipo Carteira	Estatística Descritiva	Retorno Adicional ao Ibovespa em		
		1 ano	2 anos	3 anos
P/B MUITO ALTO	Média	-0,5%	10,6%	11,0%
	Desvio Padrão	27,8%	27,3%	40,2%
	Mínimo	-28,5%	-15,7%	-27,1%
	Máximo	47,7%	53,0%	81,9%
	Qtde vezes retorno > Ibovespa	2/5	2/5	2/5
P/B ALTO	Média	12,0%	25,5%	40,0%
	Desvio Padrão	22,3%	18,3%	29,5%
	Mínimo	-16,1%	5,1%	5,8%
	Máximo	50,5%	59,9%	94,3%
	Qtde vezes retorno > Ibovespa	4/5	5/5	5/5
P/B BAIXO	Média	22,8%	59,5%	83,6%
	Desvio Padrão	15,2%	32,5%	49,5%
	Mínimo	4,2%	24,3%	32,0%
	Máximo	46,6%	118,3%	160,7%
	Qtde vezes retorno > Ibovespa	5/5	5/5	5/5
P/B MUITO BAIXO	Média	51,6%	121,7%	158,0%
	Desvio Padrão	37,8%	72,6%	63,4%
	Mínimo	-0,8%	52,7%	84,5%
	Máximo	100,3%	260,0%	263,1%
	Qtde vezes retorno > Ibovespa	4/5	5/5	5/5

As tabelas 5 e 6, apresentadas abaixo, mostram os resultados dos testes t (*Student*), com graus de liberdade (ν) igual a quatro, realizados para se aceitar ou rejeitar a hipótese H_0 para as carteiras P/L e P/B, respectivamente.

Relembrando, a hipótese H_0 afirmava que os retornos médios das carteiras com P/L e P/B mais baixos eram superiores ao retorno médio produzido pela variação do Ibovespa.

De fato, com um nível de confiança de 97,5% (teste monocaudal), pode-se inferir que os retornos médios anuais, bianuais e trianuais produzidos por carteiras com baixo P/L e P/B, conforme metodologia aplicada, são superiores à valorização do principal *benchmark* do mercado acionário brasileiro, o Ibovespa.

Tabela 5 – Testes da Hipótese H_0 – Carteiras P/L (Retorno Carteira > Retorno Ibovespa)

Tipo Carteira	t calculado			t Tabela (v = 4)	Nível Conf.	Testes t (H_0)		
	1 ano	2 anos	3 anos			1 ano	2 anos	3 anos
P/L MUITO ALTO	-0,32	1,17	0,80	7,17	99,9%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
				3,75	99,0%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
				2,78	97,5%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
				2,13	95,0%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
				1,53	90%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
0								
P/L ALTO	0,60	2,33	2,74	7,17	99,9%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
				3,75	99,0%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
				2,78	97,5%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
				2,13	95,0%	rejeitada	aceita	aceita
				1,53	90%	rejeitada	aceita	aceita
-								
P/L BAIXO	3,60	4,34	3,53	7,17	99,9%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
				3,75	99,0%	rejeitada	aceita	rejeitada
				2,78	97,5%	aceita	aceita	aceita
				2,13	95,0%	aceita	aceita	aceita
				1,53	90%	aceita	aceita	aceita
-								
P/L MUITO BAIXO	3,04	4,29	4,00	7,17	99,9%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
				3,75	99,0%	rejeitada	aceita	aceita
				2,78	97,5%	aceita	aceita	aceita
				2,13	95,0%	aceita	aceita	aceita
				1,53	90%	aceita	aceita	aceita

Tabela 6 – Testes da Hipótese H_0 – Carteiras P/B (Retorno Carteira > Retorno Ibovespa)

Tipo Carteira	t calculado			t Tabela (v = 4)	Nível Conf.	Testes t (H_0)		
	1 ano	2 anos	3 anos			1 ano	2 anos	3 anos
P/B MUITO ALTO	-0,04	0,86	0,61	7,17	99,9%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
				3,75	99,0%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
				2,78	97,5%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
				2,13	95,0%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
				1,53	90%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
0								
P/B ALTO	1,21	3,12	3,03	7,17	99,9%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
				3,75	99,0%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
				2,78	97,5%	rejeitada	aceita	aceita
				2,13	95,0%	rejeitada	aceita	aceita
				1,53	90%	rejeitada	aceita	aceita
-								
P/B BAIXO	3,36	4,09	3,78	7,17	99,9%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
				3,75	99,0%	rejeitada	aceita	aceita
				2,78	97,5%	aceita	aceita	aceita
				2,13	95,0%	aceita	aceita	aceita
				1,53	90%	aceita	aceita	aceita
-								
P/B MUITO BAIXO	3,05	3,75	5,57	7,17	99,9%	rejeitada	rejeitada	rejeitada
				3,75	99,0%	rejeitada	aceita	aceita
				2,78	97,5%	aceita	aceita	aceita
				2,13	95,0%	aceita	aceita	aceita
				1,53	90%	aceita	aceita	aceita

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados obtidos nesta pesquisa sugerem que carteiras de ações montadas a partir dos múltiplos Preço/Lucro (P/L) e Preço/Valor Contábil (P/B) mais baixos tendem a produzir

consistentemente e com alto nível de confiança retornos subsequentes superiores à valorização do Ibovespa em um, dois e três anos, cumulativamente.

Tais resultados seguem, em linhas gerais, o sentido apontado por Gewehr (2007), entre outros tantos autores que encontraram correlação entre carteiras montadas com baixos múltiplos P/L e P/B e retornos subsequentes anormais.

Mais ainda, a aceitação da hipótese formulada neste estudo indica uma possível fragilidade do modo de eficiência do mercado acionário brasileiro, mesmo em sua forma fraca, muito embora análises mais aprofundadas sejam necessárias para se confirmar ou rejeitar com mais convicção a existência dessa possível anomalia.

Os critérios de seleção das carteiras utilizados nesta pesquisa foram extremamente simples, o que, por um lado, permitiu que ações negligenciadas pela cobertura dos analistas de mercado fossem aqui consideradas. Por outro lado, pelo mesmo motivo, é possível - e é preciso investigar isso - que os resultados sofram algum tipo de limitação operacional, seja quanto à escala de investimento adequada à estratégia apresentada, seja em razão do grande número de ações necessárias para se compor cada carteira.

Enfim, as primeiras evidências encontradas neste trabalho parecem indicar um caminho a ser seguido. Por isso, os estudos devem ser aprofundados para conferir maior robustez a esta pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BASU, S. *Investment Performance of Common Stocks in Relation to Their Price-Earnings Ratios: a test of market efficiency*. *Journal of Finance*, 32, p. 663-682, junho, 1977.

BLACK, F. *Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing*. *Journal of Business*, n. 45(3), p. 444-455, 1972.

BM&FBOVESPA. Web Site. Disponível em www.bmfbovespa.com.br. Acesso em 05/maio/2010.

BRANCH, B. *A Tax Loss Trading Rules*. *Journal of Business*, p. 198-207, abril, 1977.

BRUNI, A. L. e FAMÁ, R. Eficiência, Previsibilidade de Preços e Anomalias em Mercados de Capitais: Teoria e Evidências. Caderno de Pesquisas em Administração, São Paulo, V. 1, n. 7, 2º trim./98.

CAMPBELL, J. Y. e THOMPSON, S. B. *Predicting Excess Stock Returns Out of Sample: Can anything beat the historical average?* *The Review of Financial Studies*, v. 21, n. 4, 2008.

DAMODARAN, A. Avaliação de Investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo. 2ª edição. Rio de Janeiro. Qualitymark, 2009.

DYL, E. *The Effect of Capital Gain Taxation on the Stock Market*. Dissertação de Mestrado apresentada à *Stanford University Graduate School of Business*, agosto, 1973.

FAMA, E. F. *Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work*. *Journal of Finance*, n. 25, p. 338-417, 1970.

FAMA, E. F. e FRENCH, K. R. *Dividend Yields and Expected Stock Returns*. *Journal of Financial Economics*, n.22, p. 3-25, 1988.

FAMA, E. F. e FRENCH, K. R. *The Cross-section of Expected Returns. Journal of Finance*, n. 47, p. 427-465, 1992.

GEWEHR, D. H. Avaliação Relativa de Ações Baseada em Múltiplos de Mercado Projetados e Passados: um estudo comparativo da performance da Bovespa. Dissertação de Mestrado. Porto Alegre. UFRS, 2007.

GRAHAM, B., and DODD, D. L. *Security Analysis. First edition*. New York: McGraw Hill. 1934.

HAUGEN, R. Os Segredos da Bolsa: Como prever resultados e lucrar com ações. São Paulo. Pearson, 2000.

HAUGEN, R. *The New Finance: The Case Against Efficient Markets*. N. J. Prentice Hall. Englewood Cliffs, 1995.

HAZZAN, S.. Desempenho das Ações da Bolsa de Valores de São Paulo e sua Relação com o Índice Preço-Lucro. Tese de Doutorado. São Paulo, EAESP/FGV, 1991.

LEMGRUBER, E. F.; BECKER, J. L.; CHAVES, T. B. S. O Efeito de Fim de Semana no Comportamento dos Retornos Diários de Índices de Ações. Mercado de Capitais, p. 143-151. São Paulo, Atlas, 1988.

LINTNER, J. *The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets. The Review of Economics and Statistics*, n. 47, p-13-37, 1965.

MELLONE JR, G. Evidência Empírica da Relação Cross-section entre Retorno e Earnings-to-ratio e Book-to-market ratio no Mercado de Ações no Brasil no Período de 1995 a 1998. Foz do Iguaçu, 23º ENANPAD, Anais, 1999.

MINARDI, A. M. C. F. Águas Passadas não Movem Moinho. Preços Passados Movem o Mercado? 26º ENANPAD, Anais, 2002.

MUSSA, A. e TROVAO, R. Anomalias do Mercado Acionário Brasileiro: A Verificação do Efeito Feriado no Ibovespa e IBX-100 no Período de 2002 a 2007. In: 8º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. São Paulo : USP,. v. 8. p. 1-13, 2008

ROLL, R. *The Turn-of-year Effect and the Return Premia of Small Firms. Journal of Portfolio Management*, p. 18-28, 1983.

ROZEFF, M. S. *Dividend Yields are Equity Risk Premiums. Journal of Portfolio Management*, n. 11(1), p. 68-75, 1984.

SANTOS, J. O.; FAMA, R.; TROVAO, R.; MUSSA, A. Anomalias do Mercado Acionário Brasileiro: A Verificação do Efeito Janeiro no Ibovespa no período de 1969 a 2006. In: 7º Encontro da Sociedade Brasileira de Finanças. São Paulo. IBMEC, v. 1, p. 1-13, 2007.

SANTOS, J. O.; MUSSA, A.; TROVAO, R.; OLINDO, R. Anomalias do Mercado Acionário: A Verificação do Efeito Segunda-feira no Ibovespa, no período de 1986 a 2006.. In: 7º Congresso USP de Controladoria e Contabilidade. São Paulo, USP, v. 1. p. 1-10, 2007a.

SECURATO, J. R.; SECURATO, J. C.; *et al.* Mercado Financeiro: Conceitos, cálculo e análise de investimento. São Paulo. Saint Paul Editora, 2ª edição, 2007.

SHARPE, W. F. *Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium Under Conditions of Risk*. *Journal of Finance*, n. 19, p. 425-442, 1964.