

Análise de Desempenho de um Portfólio Long-Short Formado com Base em LPA e VPA

Autoria: Rodrigo Eduardo Bampi, Jéfferson Augusto Colombo, Gilberto de Oliveira Kloeckner

RESUMO

A Hipótese dos Mercados Eficientes se constituiu em um dos principais pilares da Teoria Moderna de Finanças. No entanto, nas últimas décadas, muitos estudos têm verificado que o mercado de capitais não é totalmente eficiente, havendo, assim, espaço para a busca de oportunidades em que os preços não estão corretamente precificados. No intuito de testar a gestão ativa, diversos estudos acabam validando a hipótese de que é possível auferir rendimentos acima do mercado a partir de técnicas de análise fundamentalista de ativos. Neste sentido, o presente estudo tem o objetivo de verificar se é possível auferir rendimentos anormais utilizando-se, conjuntamente, os dados contábeis referentes a lucro e valor patrimonial por ação. Para tanto, elaborou-se uma pesquisa exploratória de caráter quantitativo, utilizando-se do método de regressão linear múltipla, onde LPA e VPA foram consideradas variáveis explicativas, a fim de comparar os valores estimados pelo modelo com as cotações de mercado. A partir da comparação, foram criados portfólios *long-short* em cada um dos sete setores avaliados, sempre comprando as ações proporcionalmente desvalorizadas e vendendo as ações mais valorizadas. Combinando os diferentes setores, criou-se um portfólio único, denominado multissetorial. O período em que esta estratégia foi simulada foi de janeiro de 2007 até setembro de 2009, considerando os dados de cotações, valor patrimonial por ação e lucro por ação referente ao período de janeiro de 2005 à setembro de 2009, e com realocação de ativos mensalmente. Cabe ressaltar que por se utilizar da estratégia *long-short*, os valores de compra e venda sempre seriam equivalentes, não havendo, assim, a necessidade de alocação de capital e com a rentabilidade da carteira dada através da diferença entre as posições comprada e vendida, o que foi denominado como *spread*. Ao longo do período analisado, foi possível auferir *spreads* positivos em cinco dos sete setores avaliados. O portfólio multissetorial, por sua vez, apresentou *spread* médio mensal de 1,71% e rendimento acumulado de 80,85% no período. Com o intuito de avaliar a hipótese de diferença de médias entre os portfólios comprado e vendido, realizou-se o teste “t”, que rejeitou, a um grau de significância de 5%, a hipótese de igualdade entre as médias, aceitando-se, assim, a hipótese de diferença entre as médias dos dois portfólios. Desta maneira, considera-se que a criação de um portfólio *long-short*, operando com a compra dos portfólios avaliados como mais desvalorizados e venda dos ativos avaliados como mais valorizados, possibilitou ao investidor hipotético auferir rendimentos anormais, contrariando a hipótese de eficiência de mercado, durante o período analisado. Ao longo do estudo, foi possível, ainda, evidenciar a minimização do risco a partir da análise das correlações dos diferentes ativos, conforme proposto por Markowitz (1952). As correlações dos *spreads* dos diferentes setores foram baixas ou negativas, tendo como extremos os valores de 0,39 e -0,40. Assim, com a diversificação da carteira multissetorial foi possível melhorar consideravelmente a relação retorno/risco, quando comparado com as carteiras de cada setor.

INTRODUÇÃO

Ao longo da história do mercado de capitais, investidores buscam adotar práticas de avaliação dos ativos de forma a superar constantemente os rendimentos do mercado. Porém, a partir da teoria de mercado eficiente, apresentada por Eugene Fama no início da década de 1970, a validade de todo este processo de análise é colocado à prova. Na visão de Fama (1970), seria impossível obter retornos anormais tomando por base dados disponíveis no mercado, visto que os preços vigentes já estariam refletindo todas as informações. Assim, o comportamento dos preços seguiria um passeio aleatório, sendo, deste modo, imprevisível.

A Hipótese dos Mercados Eficientes se constituiu em um dos principais pilares da Teoria Moderna de Finanças, porém nas últimas décadas foram publicados diversos estudos questionando sua validade. Neste arcabouço, são testadas diversas anomalias, sazonalidades do mercado e mesmo técnicas de avaliação de ativos. Muitos destes estudos acabam verificando que o mercado de capitais não é totalmente eficiente, havendo, assim, espaço para a busca de oportunidades em que os preços não estão corretamente precificados.

No intuito de testar a gestão ativa, diversos estudos acabam validando a hipótese de que é possível auferir rendimentos acima do mercado a partir de técnicas de análise fundamentalista de ativos. As publicações acabam corroborando com o que é visto no mercado, onde investidores como Warren Buffett, Benjamin Graham e George Soros são a prova de que é possível auferir rendimentos anormais com base nos fundamentos do ativo em análise.

Dentre outros métodos, as técnicas de avaliação relativa e análise de múltiplos passam a ganhar maior respaldo a partir dos resultados das pesquisas acadêmicas. Neste contexto, diversos estudos trazem resultados satisfatórios quanto à utilização de múltiplos como preço/lucro (P/L) e preço/valor patrimonial (P/VPA) na seleção de ativos.

Conseqüentemente, com tais resultados, a utilização de indicadores de lucro contábil e valor patrimonial da empresa passou a ter sua utilização difundida em meio aos analistas. No entanto, mesmo que o analista verifique tanto lucro por ação como valor contábil por ação, a prática de avaliação destes dados os considera de forma isolada.

Deste modo, o objetivo do presente estudo consiste em verificar se é possível auferir rendimentos anormais utilizando-se, conjuntamente, os dados contábeis referente a lucro e valor patrimonial por ação. Neste sentido, utilizou-se a estratégia *long-short* com a criação, em sete diferentes setores, de portfólios comprados e portfólios vendidos. Deste modo, as variações das cotações referentes ao risco sistemático, que está relacionado a fatores econômicos amplos que afetam todas as empresas no mercado, seriam praticamente eliminadas, dado que cada segmento apresentará um portfólio comprado e um portfólio vendido, fazendo com que as variações positivas em um dos portfólios sejam compensadas por variações negativas no outro portfólio. Com essa estratégia, busca-se auferir os rendimentos referentes às correções de mercado, a partir da verificação dos dados fundamentalistas, visualizadas por investidores e analistas através de múltiplos como P/L e P/VPA.

Assim, foram estimados, em meio a cada um dos segmentos, modelos de regressão linear múltipla, considerando-se como variável dependente a cotação da ação no mercado ao final de cada mês e como explicativas as variáveis lucro por ação e valor patrimonial por ação. A partir do modelo de regressão, foram estimados os valores previstos de cada ação ao final de cada período, comparando-os com as cotações ao final do mês. Com base nesta comparação entre valor de mercado e valor estimado, criaram-se portfólios comprando as ações proporcionalmente mais desvalorizadas, ou mesmo menos valorizadas, e vendendo

ações mais valorizadas. O período em que esta estratégia foi simulada foi de janeiro de 2007, considerando dados ao final do mês de dezembro de 2006, até setembro de 2009.

1 EFICIÊNCIA DE MERCADO

No âmbito econômico, a teoria dos mercados eficientes foi desenvolvida pelos economistas financeiros paralelamente ao surgimento da teoria das expectativas racionais. Isto explica por que a eficiência nos mercados assume que as expectativas nos mercados financeiros equivalem a previsões ótimas usando-se todos os dados disponíveis (MINSHKIN, 2000).

Assim, com base nas expectativas racionais, os indivíduos não formulam suas expectativas considerando apenas experiências passadas (expectativas adaptativas), mas sim utilizam todas as informações disponíveis de maneira racional, obtendo previsões ótimas (ASSAF NETO, 2006).

É oportuno destacar que as projeções ótimas não são sempre precisas, mas apenas o são na média, já que os erros das previsões são aleatórios e têm média zero. Logo, a teoria implica que as perturbações aleatórias, bem como as informações futuras dos ativos não podem ser previstas com exatidão. Assim, os preços das ações tendem a apresentar uma trajetória aleatória, ou seja, imprevisível, o chamado *random walk* que caracteriza um mercado de ações eficiente (MISHKIN, 2000).

No entanto, apesar de se constituir um tema ainda bastante atual, a teoria não é recente. Pode se considerar que o tema tem origem a partir do estudo das propriedades estatísticas das séries financeiras, iniciado pelo matemático francês Louis Bachelier no século XIX. A teoria proposta por Bachelier (1900) é de que as variações dos preços das ações seguem uma distribuição normal independente, obedecendo, assim, a teoria de passeio aleatório, ou, *random walk hypothesis*.

Já na década de 30, Cowles (1933) publicou um dos primeiros estudos com a intenção de testar a habilidade dos especialistas de mercado, verificando se os rendimentos auferidos por estes era capaz de superar o mercado. Analisando as recomendações de compra durante o período de 1928 e 1932, não foi possível encontrar evidências de que o rendimento dos especialistas foi superior ao do mercado (COWLES, 1933).

Os estudos sobre o assunto passaram a ganhar destaque após a publicação do estatístico Kendall (1953) sobre o comportamento das variações nos preços das ações e commodities na bolsa de valores de Londres, que verificou a ausência de qualquer padrão ou regularidade, como ciclos ou sazonalidades, percebendo variações completamente aleatórias. Porém, a teoria de eficiência de mercado passou a se popularizar amplamente por meio dos estudos realizados por Eugene Fama, a partir da década de 60. A hipótese de mercado eficiente, segundo Fama (1970), considera que os preços dos títulos estariam constantemente, e de forma não viesada, ajustados às informações disponíveis no mercado. Sendo assim, nenhum evento relevante passaria despercebido pelo mercado, que ajustaria os preços englobando toda a informação disponível aos investidores.

Nota-se que, para considerar a hipótese de mercado eficiente, Fama (1970) definiu as seguintes premissas como pré-requisitos necessários: (i) a inexistência de custos de transação nas negociações de ativos; (ii) a disponibilidade de todas as informações aproveitáveis a todos os investidores do mercado sem incidência de qualquer custo; e (iii) os investidores tenham expectativas homogêneas.

Na abordagem de Fama (1970), através da hipótese de mercado eficiente, é impossível obter retornos anormais na negociação de qualquer ativo tomando por base informações a respeito de retornos e séries passadas. Isso se justificaria à medida que estes dados estariam disponíveis a todos os agentes do mercado.

Neste sentido, segundo apresentado por Bernstein e Damodaran (2000), os defensores da eficiência de mercado consideram que a precificação dos ativos já leva em conta toda a informação disponível, não havendo motivo para prática da gestão ativa e levando a um forte viés em favor da administração passiva. Em contrapartida, os defensores da ineficiência acreditam na existência de precificações incorretas em ativos específicos, o que levaria a retornos mais elevados a partir da prática da administração ativa (BERNSTEIN; DAMODARAN, 2000).

A partir da teoria, diversos pesquisadores passaram a realizar estudos buscando testar a existência de anomalias e sazonalidades no mercado acionário. Alguns destes estudos, por exemplo, procuraram evidenciar a relação de retornos de ativos com o calendário. Dentre estes os mais abordados são o efeito mês do ano e efeito dia da semana. O primeiro deles busca encontrar um comportamento sazonal nos rendimentos, dados os meses de janeiro a dezembro. Nestes estudos, diversos autores evidenciaram um maior rendimento ocorrido sempre no mês de janeiro, o que ficou conhecido como efeito janeiro (ROZEFF; KINNEY, 1976; ROLL, 1983; REINGANUM, 1984; DYL, 1988).

Já no que diz respeito ao efeito dia da semana, diversos resultados foram encontrados por diferentes autores. Um dos pioneiros a abordar a sazonalidade conforme os dias da semana foi French (1980), que, analisando séries diárias do S&P500 (*Standar & Poor's Index*), percebeu um retorno significativamente negativo para a segunda-feira em relação aos outros dias da semana. Corroborando com French (1980), o mesmo evento foi constatado no mercado brasileiro, onde a segunda-feira apresentava rendimentos inferiores aos demais (LEMGRUGER; BECKER; CHAVES, 1988; COSTA JR, 1990; TORRES; BONONO; FERNANDES, 2002), enquanto que o maior rendimento acontecia na sexta-feira (COSTA JR, 1990; TORRES; BONONO; FERNANDES, 2002).

Em uma linha mais fundamentalista, pesquisadores procuraram evidenciar a relação entre a variação dos retornos de ações com os dados econômicos e financeiros das empresas. Foi o que fizeram Fama e French (1988), por exemplo, que chegaram à conclusão, através de seu estudo, que o retorno no mercado acionário tende a estar relacionado com o *dividend yield*, ou seja, empresas com maior valor de dividendo pago por ação gerariam um maior retorno futuro.

Na mesma linha, Basu (1977), avaliando o mercado norte-americano, trouxe evidências de que ações com índices P/L mais reduzidos apresentavam *performance* melhores do que ativos com P/L mais elevados. Já em estudo elaborado no mercado brasileiro, Costa Jr., Meurer e Cupertino (2007) encontraram evidências de que retornos contábeis causam os retornos de mercado.

Adicionalmente, Fama e French (1992) estratificaram empresas em 10 grupos separadas conforme o quociente do valor contábil para o valor de mercado e perceberam que os retornos passam a ser maiores à medida que o valor contábil passa a ser maior. De forma análoga, Capaul, Rowley e Sharpe (1993) realizaram estudo envolvendo os mercados dos Estados Unidos, Alemanha, França, Reino Unido, Japão e Suécia, encontrando melhores retornos e menor risco em ações com maior razão VPA/P. Estudo semelhante também foi aplicado ao mercado brasileiro por Rostagno, Soares e Soares (2005), que também comprovaram a mesma relação no mercado brasileiro.

Considerando a possibilidade de erros na precificação dos ativos, Rostagno, Kloeckner e Becker (2004) apresentaram um modelo estatístico de fatores a fim de explicar e prever o retorno das ações no mercado brasileiro. Segundo o estudo, os retornos mensais das ações incluídas na amostra puderam ser explicados, em grande parte, por meio de fatores de liquidez (capitalização de mercado e tendência de volume de negociação), nível de preços das ações (índice dividendo/preço, tendência da relação dividendo/preço e relação fluxo de caixa/preço) e histórico de preços (ROSTAGNO; KLOECKNER; BECKER, 2004).

Ainda com o objetivo de analisar quais fatores estariam associados aos retornos das ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo, Bruni e Famá (1998) realizaram estudo semelhante ao de Rostagno, Kloeckner e Becker (2004), no qual evidenciaram relação significativa entre retornos e fatores de endividamento e relação valor contábil/valor de mercado.

Neste sentido, conforme visão de Bodie, Kane e Marcus (2000), se a hipótese de mercado eficiente fosse levada em conta considerando o seu extremo, não haveria motivos para existência de uma análise ativa de títulos, dado que todos os ativos estariam corretamente precificados. Porém, sem a existência da análise contínua dos títulos, haveria a possibilidade do desvio dos preços de seus valores corretos, abrindo assim incentivos para entrada de peritos (BODIE; KANE; MARCUS, 2000).

Em complemento, Bernstein e Damodaran (2000) enfatizam que há fundamentos teóricos para ambas as escolas de pensamento: a precificação eficiente é embasada nos modelos de equilíbrio, enquanto que as finanças comportamentais sustentam que a precificação incorreta é inerente ao comportamento humano. Damodaran (1997) acrescenta que, mesmo que a teoria de mercado eficiente considere que o preço corrente seja a melhor estimativa para o preço dos ativos naquele momento, isto não significa que os preços de mercado estejam sempre corretos, porém, não haverá uma tendência no erro, ou seja, os erros de avaliação devem ser aleatórios.

Mesmo que o mercado esteja constantemente precificando ativos a um valor aproximado do seu real valor, os diversos estudos acadêmicos acima citados, assim como as rentabilidades auferidas por investidores como Warren Buffett, Benjamin Graham e George Soros, são provas de que as oportunidades em que preços não estão corretamente precificados, de fato, existem. Assim sendo, abre-se o espaço para que analistas e investidores trabalhem na busca por estas situações de erro nos preços a fim de transformá-las em possibilidades de ganhos.

2 ANÁLISE DE MÚLTIPLOS

No mercado financeiro, todo e qualquer investidor busca fervorosamente superar os retornos do mercado, e é com esta esperança que os investidores atuam na seleção ativa de ativos (BERNSTEIN; DAMODARAN, 2000). Segundo Damodaran (1997), a análise de investimentos é a forma de ignorar a teoria de investimento do “idiota maior”, que apresenta a idéia de que o valor do ativo é irrelevante até que exista um “idiota maior” disposto a comprar tal ativo. O autor acrescenta que todo o ativo, seja financeiro ou real, possui valor, abrindo, assim, a forma de calcular o valor justo para o mesmo.

Bernstein e Damodaran (2000), por sua vez, afirmam que os investidores optam entre as seguintes estratégias:

- (i) Modelos de avaliação intrínseca: utiliza-se informações financeiras para encontrar se o ativo está sub ou superavaliado;

- (ii) Modelos de avaliação relativa: busca-se encontrar ativos que estão subavaliados em relação aos outros comparáveis;
- (iii) Modelos de análise técnica: são usadas informações de preço e de volume dos ativos para detectar as tendências nos preços;
- (iv) Modelos de informações particulares: procura-se obter mais ou melhores informações sobre determinado ativo sobre as informações que estão disponíveis para outros investidores.

Em meio a estas estratégias, Damodaran (1997) não se posiciona sobre um melhor modelo de avaliação, considerando que o modelo mais adequado irá depender do cenário específico e de outras variáveis e características de cada ativo.

Neste sentido, uma prática comum entre analistas é a avaliação por meio de índices de valor de mercado, ou avaliação por múltiplos, que utiliza variáveis em comum como forma de comparar ativos. Estes múltiplos fornecem uma explicação simples e intuitiva entre preço da ação com base nos dados contábeis divulgados pela empresa (MELLAGI FILHO, 2003). Apesar de controversa, a prática é amplamente difundida no mercado (CAVALCANTE; MISUMI, 2002).

A maior parte dos analistas que adota a avaliação por múltiplos emprega-os em conjunção com empresas comparáveis, podendo, assim, inferir se a ação está ou não corretamente avaliada (BERNSTEIN; DAMODARAN, 2000). Segundo Cavalcante e Misumi (2002), o raciocínio para este tipo de avaliação é bastante simples: (i) calcula-se os múltiplos de empresas do mesmo grupo; (ii) as ações que apresentarem os menores múltiplos estão subavaliadas em relação às de maiores múltiplos, sendo, assim, opções de compra; e (iii) as ações com maiores múltiplos estão superavaliadas e, deste modo, são opções de venda.

Uma das maneiras mais intuitiva de avaliar valor de ativos é como um múltiplo dos lucros que este gera. Obedecendo a esta lógica, o índice preço-lucro (P/L), determinado pelo quociente entre o preço da ação no mercado sobre o lucro por ação, é caracterizado por Mellagi Filho (2003) como o mais utilizado no mercado. O múltiplo acaba apresentando a quantidade de tempo necessário para se cobrir o preço do ativo pelos lucros auferidos. Assim, quanto maior o índice, mais elevadas são as taxas esperadas de crescimento dos lucros da empresa (BERNSTEIN; DAMODARAN, 2000).

O índice P/L pode ser utilizado com base nos lucros correntes por ação ou lucros esperados por ação para o próximo ano, chamado P/L projetado. Conforme Damodaran (1997), o P/L acaba refletindo com uma maior probabilidade os humores e percepções do mercado. Já Cavalcante e Misumi (2002) apontam como principal limitação do P/L o fato de este pressupor a estabilidade e perpetuidade do lucro por ação estimado. Outra limitação apontada por Lundholm e Sloan (2004) é que P/Ls negativos não possuem significado. A solução, segundo os autores, para avaliar empresas com prejuízo é considerar estes valores negativos como se fossem P/Ls muito altos.

Outro múltiplo que é utilizada com frequência pelos investidores é o índice de preço por valor patrimonial (P/VPA), que reflete a relação entre o preço pago por uma ação e seu valor contábil ou patrimônio como medida de sub ou superavaliação da ação (BERNSTEIN; DAMODARAN, 2000). Quanto menor o resultado, mais subavaliada está a ação ou menor é a perspectiva do mercado quanto a seus fluxos de caixa (MELLAGI FILHO, 2003).

No entanto, torna-se fundamental salientar que alguns autores analistas utilizam o índice de forma inversa, ou seja, o valor patrimonial sendo incluído como numerador e o preço como denominador, formando o índice VPA/P. Esta forma de cálculo oferece a mesma

informação, embora tenha de ser interpretada de forma inversa: baixo VPA/P equivale a ações supervalorizadas, enquanto que múltiplos VPA/P elevados representam ações subavaliadas.

O P/VPA pode variar amplamente entre setores, dependendo do potencial de crescimento e da qualidade do investimento de cada setor. O múltiplo confronta no numerador uma variável dependente de expectativas futuras, o preço da ação no mercado, com um denominador formado pelo patrimônio líquido, configurando-se, assim, como uma medida bastante interessante (PÓVOA, 2004). Adicionalmente, Damodaran (1997) entende que é um índice de fácil comparabilidade, em função de que as normas contábeis de um país são razoavelmente constantes.

Além dos mais populares P/L e P/VPA, analistas de mercado utilizam-se de diversos outros índices comparativos. Dentre estes está o índice de Preço/Receita, que representa o valor de mercado da empresa dividido pelo total de receitas que ela gera. Damodaran (2006) destaca que este indicador acaba sendo menos influenciado por normas e princípios contábeis do que o lucro e o valor patrimonial. Por outro lado, o autor salienta que o desempenho de carteiras formadas por ações com baixa relação preço/vendas apontam para retornos, embora superiores aos retornos do mercado, menores e menos consistentes do que as carteiras com baixo P/L.

Outro importante indicador é o *dividend yield*, que é calculado com a com base no último pagamento de dividendos anualizado dividido pelo valor da ação no mercado (ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 2002). No entanto, Damodaran (2006) aponta para o fato de que empresas que pagam valores elevados em dividendos estão deixando de reinvestir tais valores de forma que, assim, deve-se esperar taxas de crescimento menores dos que as que empresas que estão realizando esse reinvestimento.

Cabe, ainda, salientar que tais indicadores não necessariamente são utilizados isoladamente. Como exemplo disto, pode-se citar os filtros propostos por Graham e Zweig (2003), que propõe, com base nos múltiplos e indicadores contábeis, uma série de condições para identificar ativos subavaliados: (i) P/L inferior a 15; (ii) P/VPA inferior a 1,5 vezes; (iii) crescimento mínimo de 33% acumulado no lucro dos últimos dez anos; (iv) pagamento ininterrupto de dividendos nos últimos 20 anos; (v) estabilidade de lucros positivos nos últimos 10 anos; (vi) ativo circulante superior a 2 vezes o passivo circulante; e (vii) valor de mercado da empresa não inferior a US\$. Com investimento em ações baratas com relação aos lucros ou ao valor contábil, Graham auferiu rendimento médio de 17% ao ano durante o período de 1929 à 1956 (BODIE; KANE; MARCUS, 2000).

Como já abordado anteriormente, estudos acadêmicos também demonstram que é possível obter rendimentos acima do mercado com a simples análise dos múltiplos P/L, fato evidenciado nos estudos de Basu (1977) e Costa Jr., Meurer e Cupertino (2007), assim como na relação P/VPA, tal como verificado nas pesquisas de Fama e French (1992), Capaul, Rowley e Sharpe (1993) e Rostagno, Soares e Soares (2005). Além dos trabalhos já citados, Lundholm e Sloan (2004), em estudo realizado com base no período de 1976 a 1995, encontraram retornos anuais médios de 19,1% e 20,7% para carteiras formadas por ações com P/VPA baixo e P/L baixo, respectivamente, enquanto que carteiras com ações de P/VPA alto e P/L alto renderam ambas 11,8%.

3 PROCEDIMENTO METODOLÓGICO

Com o intuito de atingir o objetivo do presente estudo, elaborou-se uma pesquisa exploratória de caráter quantitativo. A pesquisa exploratória, segundo Cervo e Bervian (2002), permite ao pesquisador se familiarizar com o fenômeno ou obter novas percepções e

idéias a respeito do mesmo. A pesquisa de caráter quantitativa, por sua vez, tem o objetivo de buscar atribuir números e propriedades, objetos, acontecimentos, materiais, de modo a proporcionar informações úteis (FACHIN, 2003).

Neste sentido, a técnica estatística aplicada foi a regressão linear múltipla, que segundo Hair *et al.* (2005) pode ser definida como uma técnica estatística multivariada que deve ser utilizada quando o objetivo do pesquisador é analisar os efeitos de variáveis independentes sobre uma variável dependente. De modo semelhante, Johnson e Wichern (2002) afirmam que o objetivo da regressão linear é desenvolver uma equação que permita explicar a variável de resposta (variável dependente), tomando valores fornecidos para as variáveis independentes.

Assim, foram elaborados, em meio a cada um dos segmentos analisados, modelos de regressão linear múltipla, considerando-se como variável dependente a cotação da ação no mercado ao final de cada mês e como explicativas as variáveis lucro por ação e valor patrimonial por ação. Para estimação de cada modelo, foram considerados os valores equivalentes a períodos de 24 meses, sendo que a cada seis meses a regressão era novamente calculada, gerando novos coeficientes.

Para a elaboração dos modelos de regressão, considerou-se a inexistência de coeficiente linear. Adotou-se esta prática levando em conta que, como o estudo considerou que a cotação da ação é explicada pelo lucro e valor contábil por ação, no caso de uma ação possuir lucro igual a zero e valor contábil igual a zero, a cotação da mesma deveria ser nula, o que implica em uma constante igual a zero. Além disso, os modelos estimados considerando a inexistência de coeficiente linear apresentaram níveis de explicação mais elevados em todos os grupos, quando comparados aos modelos estimados com coeficiente linear.

A partir dos modelos de regressão, foram estimados os valores previstos de cada ação ao final de cada período. Os valores estimados foram comparados com as cotações ao final do mês. Com base nesta comparação entre valor de mercado e valor estimado, criou-se portfólios comprando as ações proporcionalmente mais desvalorizadas, ou mesmo menos valorizadas, e vendendo ações mais valorizadas.

Torna-se fundamental salientar que, para estimação dos coeficientes através dos modelos de regressão e mesmo para o cálculo de previsões de valores que foram comparados com os valores de mercado, sempre foram consideradas variáveis conhecidas no momento em que a decisão de compra ou venda de cada ativo seria tomada. Adicionalmente, informa-se que os custos de transação não foram considerados.

Deste modo, verificou-se o rendimento de cada ativo comprado e ativo vendido em cada um dos períodos e em cada um dos segmentos avaliados, calculando-se a rentabilidade de cada ação no mês subsequente. Posteriormente, calculou-se a média aritmética dentre as negociações compradas e vendidas em cada um dos meses e em cada um dos segmentos. Com a combinação entre os sete segmentos, criou-se o portfólio comprado e o portfólio vendido.

3.1 Amostra

Para a elaboração do presente estudo foram levantados, através do banco de dados *Econômica Software para Investimentos Ltda*, as informações das ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo, classificando-as conforme os vinte setores apresentados pelo *Econômica*. Considerou-se, para o estudo somente a ação de maior volume negociado para o caso de empresas que apresentavam mais de uma ação, e apenas as empresas que, na data de coleta dos dados (15/10/2009), apresentavam valor de mercado superior a R\$200 milhões e

volume negociado nos últimos 12 meses superior a R\$200 milhões. Os referidos critérios constituíram um total de 196 empresas.

A fim de tornar mais homogêneo o conjunto de empresas classificadas em cada um dos grupos, as empresas de cada grupo foram comparadas conforme a classificação considerada pela BOVESPA. Este filtro foi utilizado à medida que, em meio a alguns segmentos utilizados, as empresas classificadas no mesmo segmento ainda apresentavam uma diversidade bastante grande, o que, em muitos casos, se transforma em diferenças significativas nas informações contábeis.

Assim, no grupo “Finanças e Seguros” foram eliminadas empresas classificadas na BOVESPA como seguradoras e serviços diversos, fazendo com que o grupo passasse a possuir apenas empresas classificadas como bancos. O mesmo aconteceu no setor de “Siderurgia e Metalurgia”, onde empresas do grupo foram eliminadas em virtude de que, na classificação do BOVESPA, eram classificadas no segmento máquinas e equipamentos, o que as tornava divergente das demais empresas do grupo.

Foram ainda eliminadas da amostra empresas que não possuíam movimentação em bolsa anterior a janeiro de 2009 e empresas que registraram prejuízos contábeis sucessivos ao longo do período analisado ou patrimônio líquido negativo, visto que estas variáveis iriam distorcer os modelos de regressão linear.

Dentre os grupos delimitados conforme os segmentos, foram eliminados os que, em dezembro de 2006, não apresentassem um mínimo de quatro ações. Permaneceram, assim, apenas sete segmentos, a saber: (i) comércio; (ii) construção civil; (iii) energia elétrica; (iv) financeiro; (v) papel e celulose; (vi) siderurgia e metalurgia; e (vii) telecomunicações.

As empresas classificadas em cada um dos grupos encontram-se relatadas no quadro abaixo:

Setor	Empresa	Código	Setor	Empresa	Código	
Comércio	B2W Varejo	BTOW3	Construção Civil	Abyara	ABYA3	
	Drogasil	DROG3		Agra Incorp	AGIN3	
	Globex	GLOB3		Brookfield	BISA3	
	Lojas Americ	LAME4		CC Des Imob	CCIM3	
	Lojas Renner	LREN3		Cyrela Realty	CYRE3	
	Marisa	MARI3		Even	EVEN3	
	Natura	NATU3		Eztec	EZTC3	
	P.Acucar-Cbd	PCAR5		Gafisa	GFSA3	
Energia Elétrica	AES Tiete	GETI4		Iguatemi	IGTA3	
	Celesc	CLSC6		JHSF Part	JHSF3	
	Cemig	CMIG4		Klabinsegall	KSSA3	
	Coelce	COCE5		MRV	MRVE3	
	Copel	CPL6		PDG Realt	PDGR3	
	CPFL Energia	CPFE3		Rodobensimob	RDNI3	
	Eletrobras	ELET3		Rossi Resid	RSID3	
	Eletropaulo	ELPL6		Tecnisa	TCSA3	
	Energias BR	ENBR3		Financeiro	Abc Brasil	ABCB4
	Equatorial	EQTL3			Brasil	BBAS3
	Terna Part	TRNA11	Bradesco		BBDC4	
	Tractebel	TBLE3	Bicbanco		BICB4	
Tran Paulist	TRPL4	Nossa Caixa	BNCA3			
Papel e Celulose	Aracruz	ARCZ6	Panamericano		BPNM4	
	Suzano Papel	SUZB5	Banrisul		BRSR6	
	Klabin S/A	KLBN4	Daycoval		DAYC4	
	V C P	VCPA3	ItaUnibanco	ITUB4		

Telecomunicações	Brasil Telec	BRTO4	Siderurgia e Metalurgia	Sofisa	SFSA4
	Brasil T Par	BRTP4		Confab	CNFB4
	GVT Holding	GVTT3		Ferbasa	FESA4
	Tim Part S/A	TCSL4		Gerdau	GGBR4
	Telesp	TLPP4		Gerdau Met	GOAU4
	Telemar N L	TMAR5		Sid Nacional	CSNA3
	Vivo	VIVO4		Usiminas	USIM5

Figura 1. Quadro de classificação das empresas conforme grupos analisados

Fonte: Dados provenientes da pesquisa.

Assim, foram coletados os dados das cotações ao final do mês no período de janeiro de 2005 à setembro de 2009, além dos valores equivalentes, em cada um dos períodos, ao valor patrimonial por ação e ao lucro por ação, considerando-se o período de doze meses. O período em que esta estratégia foi simulada foi de janeiro de 2007, considerando dados do final do mês de dezembro de 2006, até setembro de 2009.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

Ao longo desta seção serão apresentados, inicialmente, os rendimentos dos portfólios comprado e vendido, bem como o *spread*, de cada um dos setores avaliados. Posteriormente, será avaliada a formação do portfólio multissetorial, formado a partir dos sete setores, seus rendimentos e análise do risco a partir da carteira composta. Por fim, visando verificar se, sob o ponto de vista estatístico, é possível auferir que a média dos *spreads* é superior a zero, será apresentado o teste “t”.

A Tabela 1 apresenta, como exemplo, a decisão tomada ao final do mês de dezembro de 2006. As colunas três e quatro apresentam, respectivamente os coeficientes para lucro por ação e valor patrimonial, enquanto que as colunas cinco e seis apresentam valores referente a esses meses. A partir dos coeficientes e das devidas variáveis, estimou-se a cotação prevista, apresentada na oitava coluna, que foi comparada com a cotação de mercado, conforme a sétima coluna. A nona coluna apresenta o quociente do valor de mercado pelo valor previsto, subtraídos de 100%. Assim, a coluna dez apresenta “C” de compra para as ações desvalorizadas ou menos valorizadas e “V” de venda para as ações que se encontram com o preço de mercado mais valorizado em relação à cotação prevista pela regressão.

Tabela 1:

Estratégia de comparação entre os ativos

Ativo	Coef. LPA	Coef. VPA	LPA	VPA	Cotação Mercado	Cotação Prevista	(Mercado / Previsão) - 100%	C/V
ITUB4	8,65	0,12	2,00	7,51	25,54	18,14	40,78%	V
BNCA3	8,65	0,12	3,93	22,20	44,39	36,58	21,35%	C
BBDC4	8,65	0,12	1,59	7,63	26,69	14,64	82,36%	V
BBAS3	8,65	0,12	2,15	7,39	18,47	19,44	-5,02%	C

Nota. Fonte: Elaborada pelo autor

Com base neste modelo, foram criados um portfólio comprado e um portfólio vendido para cada um dos sete segmentos analisados. Assim, o ganho da carteira de cada setor era obtido através da diferença entre o rendimento do portfólio comprado e o rendimento do portfólio vendido. A Tabela 2 apresenta os dados de rendimento de cada um dos setores, o *spread* e dados referente ao risco de cada portfólio.

Tabela 2:
Retornos por Setor

Setor	Rend. Médio Portfólio Compr.	Rend. Médio Portfólio Vendido	Spread Médio	Spread Acum.	Desvio Padrão	Sharpe	VAR (95%)
Comércio	3,53%	0,10%	3,43%	167,04%	11,08%	0,08	-18,72%
Construção Civil	2,34%	1,07%	1,26%	32,75%	8,49%	0,03	-15,72%
Energia Elétrica	1,44%	1,79%	-0,35%	-21,32%	3,31%	-0,26	-6,97%
Financeiro	1,20%	1,06%	0,14%	-1,09%	7,75%	-0,1	-15,36%
Papel e Celulose	1,63%	-1,59%	3,22%	99,54%	11,29%	0,12	-19,36%
Siderurgia e Metalurgia	4,04%	2,18%	1,86%	128,09%	7,05%	0,13	-12,24%
Telecomunicação	2,53%	0,16%	2,37%	107,47%	6,05%	0,08	-9,72%
Portfólio Multissetorial	2,39%	0,68%	1,71%	80,85%	2,71%	0,29	-3,72%

Nota. Fonte: Elaborada pelo autor

Como é possível observar acima, dentre os setores avaliados, a estratégia teve melhor rendimento no setor do comércio, onde o *spread* entre os rendimentos do portfólio comprado e portfólio vendido apresentou rendimento médio de 3,43% e rendimento acumulado no período de 167,04%. Em segundo lugar, aparece o setor de siderurgia e metalurgia, com *spread* médio de 1,86% e *spread* acumulado de 128,09%. Em terceiro e quarto lugar, surgem os setores de telecomunicações e papel e celulose com, respectivamente, 2,37% e 3,22% de média, e acumulado de 107,47% e 99,54%. Abaixo deles, mas ainda com rendimento positivos, o setor de construção civil, com rendimento médio de 1,26% e acumulado de 32,75%. Por fim, os setores financeiro e de energia elétrica apresentaram retornos negativos: -1,09% para o setor financeiro e -21,32% no setor de energia elétrica.

A partir dos portfólios dos diferentes setores analisados, criou-se um portfólio único, denominado como “portfólio multissetorial”. Para avaliação deste portfólio, considerou-se a aplicação de valores iguais para os sete diferentes setores, sempre adotando a estratégia de *long-short* para cada um dos setores. Ou seja, o portfólio multissetorial foi constituído pela aquisição das ações dos sete portfólios comprados e venda das ações dos sete portfólios vendidos, sempre respeitando o mesmo valor de compra e venda em cada setor e o mesmo valor de negociação para cada setor.

Assim, pode-se considerar que o portfólio multissetorial foi formado pelo portfólio multissetorial comprado, formado pela média dos retornos dos sete portfólios comprados, e pelo portfólio multissetorial vendido, formado pela média dos retornos dos sete portfólios vendidos. Desta maneira, conforme pode ser verificado na última linha da tabela 2, o rendimento acumulado do portfólio comprado no período foi de 88,56%, enquanto o rendimento do portfólio vendido foi de 7,70%. Com isso, a estratégia de *long-short* obteve, ao longo do período analisado, um rendimento acumulado de 80,85%, com um *spread* médio de 1,71% por mês. Os rendimentos acumulados dos portfólios comprado e vendido, bem como o *spread* acumulado, podem ser visualizados no gráfico 1.

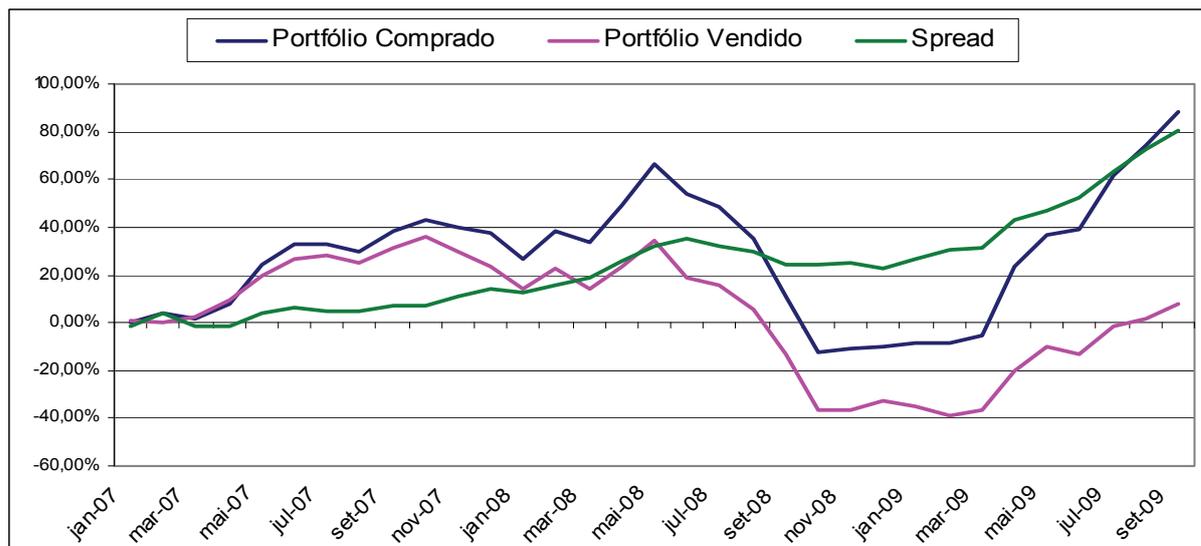


Figura 2. Gráfico de Comparação de Portfólios – Multissetorial

Fonte: Elaborada pelo autor

A tabela 2 apresenta ainda informações com relação ao risco dos portfólios avaliados. Percebe-se que, a partir da diversificação entre os diferentes setores, o portfólio multissetorial reduz consideravelmente o risco associado à carteira. Considerando o desvio padrão como medida de risco das carteiras, verifica-se que, dentre os sete setores avaliados, o setor de papel e celulose apresenta o maior desvio padrão, com 11,29%, enquanto que o desvio padrão mais baixo é o do setor de energia elétrica, com 3,31%. A composição do portfólio multissetorial, no entanto, fez com que o desvio padrão da carteira ficasse em 2,71%, bem abaixo da média dos desvios padrões dos setores que é de 7,86%. O Índice de Sharpe da carteira foi de 0,29, enquanto que os índices dos setores apresentaram em seus extremos -0,26 e 0,13. O VAR da carteira, com nível de confiança de 95%, foi de -3,72%, enquanto o mínimo dos setores foi de -6,97% e o máximo de -19,36%.

A partir da tabela 3, é possível perceber que a redução do desvio padrão da carteira ocorreu em função da correlação entre os *spreads* dos diferentes portfólios que compõem a carteira multissetorial.

Tabela 3:

Correlação entre carteiras dos sete setores

	Comércio	Constr. Civil	Energia Elétrica	Financ.	Papel e Celulose	Sider. e Metal.	Telecom.
Comércio	1,00						
Constr. Civil	-0,29	1,00					
Energia Elétrica	-0,15	0,10	1,00				
Financ.	0,18	-0,21	-0,39	1,00			
Papel e Celulose	-0,21	0,36	0,07	-0,16	1,00		
Sider. e Metal.	0,37	-0,08	0,00	0,39	-0,40	1,00	
Telecom.	-0,25	-0,07	0,18	-0,20	0,10	-0,27	1,00

Nota. Fonte: Elaborada pelo autor

Como pode ser observado na tabela acima, dentre as vinte e uma correlações avaliadas, doze delas são negativas, enquanto que quatro ficaram entre 0,00 e 0,10 e cinco ficaram entre 0,11 e 0,40, o que denota correlações bastante baixas entre os portfólios que compõem o portfólio multissetorial.

4.1 Teste de Diferença de Médias

Com o intuito de avaliar a hipótese de diferença de médias entre o portfólio multissetorial comprado e o portfólio multissetorial vendido, fez-se uso do teste “t” para amostras emparelhadas. Este teste permite inferir sobre a igualdade de médias de pares de observações, cujas diferenças são testadas para ver se o resultado é ou não zero (PESTANA; GAGEIRO, 2005). Assim, as hipóteses testadas foram as seguintes:

H_0 : Os portfólios comprado e vendido apresentam igualdade de médias em seus rendimentos.

H_1 : Os portfólios comprado e vendido apresentam diferença de médias em seus rendimentos.

Pestana e Gageiro (2005) ressaltam que, quando as amostras têm dimensões inferior ou igual a 30, os testes “t” exigem que os grupos em análise tenham distribuição normal. Dado que a quantidade de amostras avaliadas neste estudo é superior a 30, não haveria a necessidade de verificar a existência de normalidade dos dados. De qualquer forma, a normalidade dos dados foi testada através dos testes não paramétricos de aderência Kolmogorov-Smirnov e Shapiro-Wilk, verificando, conforme os níveis de significância associados a cada teste, que os dados são normais (Tabela 4).

Tabela 4:
Teste de Normalidade

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Portfólio Comprado	0,112	33	0,200	0,965	33	0,364
Portfólio Vendido	0,096	33	0,200	0,964	33	0,330

Nota. Fonte: Elaborada pelo autor

Considerados os 33 períodos da amostra, o rendimento médio do portfólio comprado foi de 2,386%, enquanto o rendimento médio do portfólio vendido foi de 0,680%. Os desvios padrões e as medidas de estabilidade das médias apresentaram valores semelhantes nas duas distribuições, conforme pode ser observado na Tabela 5.

Tabela 5:
Estatística Amostras Emparelhadas

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Portfólio Comprado	2,386	33	9,655	1,681
Portfólio Vendido	0,680	33	9,528	1,659

Nota. Fonte: Elaborada pelo autor

O nível de significância associado ao teste sobre as correlações dos dois portfólios foi de 0,000, demonstrando que a correlação de 0,959 é significativa e que existe uma elevada associação linear positiva entre os rendimentos de cada período (Tabela 6). Esta elevada correlação torna vantajoso o recurso ao teste “t” para amostras emparelhadas.

Tabela 6:
Correlação entre os portfólios comprado e vendido

	N	Correlation	Sig.
Portfólio Comprado & Portfólio Vendido	33	0,959	0,000

Nota. Fonte: Elaborada pelo autor

A média das diferenças emparelhadas relativas aos dois portfólios é de 1,706 (2,386 – 0,680), o que denota rendimento superior do portfólio comprado em relação ao portfólio vendido. Conforme pode ser observado na Tabela 7, o teste “t” teve associado um nível de significância de 0,001, o que leva a rejeição da hipótese nula (H_0).

Tabela 7:
Teste “t” – Diferença de médias

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Portfólio Comprado - Portfólio Vendido	1,706	2,757	0,480	0,729	2,684	3,555	32	0,001

Nota. Fonte: Elaborada pelo autor

O intervalo de confiança da diferença, por sua vez, foi de 0,729 até 2,684. Assim, conclui-se que a diferença de 1,706 é significativamente diferente de zero, indicando que o *spread* positivo entre os rendimentos do portfólio comprado e o rendimento do portfólio vendido é estatisticamente significativo, aceitando assim H_1 .

Deste modo, foi possível verificar que é possível auferir rendimentos anormais em função da estratégia adotada. Como se verificou ao longo da seção, cinco dos sete setores avaliados apresentaram *spreads* positivos. A formação do portfólio multissetorial possibilitou uma melhora da relação risco/retorno, dado que a correlação entre os retornos dos diferentes setores foi baixa e, em alguns casos, negativa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo da maioria dos investidores é obter uma estratégia com a qual seja possível auferir retornos acima dos obtidos pelo mercado, e, neste sentido, o método fundamentalista aparenta ser o que tem trazido melhor efetividade. Isto pode ser evidenciado tanto através de estudos acadêmicos, que comprovam a possibilidade de obtenção de retornos anormais por meio de práticas fundamentalistas, como também no mercado, onde investidores fundamentalistas tem se destacado ao longo dos tempos.

Deste modo, elaborou-se o presente estudo com o intuito de verificar se é possível auferir rendimentos anormais utilizando-se, conjuntamente, os dados contábeis referente a lucro e valor patrimonial por ação. Embora o estudo apresentado tenha se utilizado de um modelo quantitativo, a estratégia em questão está embasada nos dados contábeis da empresa, ou seja, ligada ao seu fundamento.

Com a análise realizada ao longo do estudo, foi possível verificar que é possível obter retornos anormais avaliando dados contábeis de lucro e valor contábil por ação. Conforme demonstrado através da estratégia de *long-short*, comprando ações consideradas pelo método de avaliação como subavaliadas e vendendo ações consideradas como supervalorizadas, foi possível auferir *spreads* positivos em cinco dos sete setores avaliados. O portfólio multissetorial, por sua vez, apresentou *spread* médio de 1,71% e rendimento acumulado de 80,85% no período.

Ao longo do estudo, foi possível, ainda, evidenciar a minimização do risco a partir da análise das correlações dos diferentes ativos, conforme proposto por Markowitz (1952). As correlações dos *spreads* dos diferentes setores foram baixas ou negativas, tendo como extremos os valores de 0,39 e -0,40. Assim, com a diversificação da carteira multissetorial foi possível melhorar consideravelmente a relação retorno/risco, quando comparado com as carteiras de cada setor. Prova disso é que o desvio padrão do portfólio multissetorial foi de 2,71%, enquanto o desvio das carteiras dos setores esteve entre 4,82% e 29,73%. Além disso, enquanto o índice de Sharpe nos setores ficou entre -0,22 e 0,16, no portfólio multissetorial foi de 0,37.

Com o intuito de avaliar a hipótese de diferença de médias entre os portfólios comprado e vendido, realizou-se o teste “t”. Através do mesmo, rejeitou-se, a um grau de significância de 5%, a hipótese de igualdade entre as médias, aceitando-se, assim, a hipótese de diferença entre as médias dos dois portfólios e possibilidade de auferir *spreads* positivos.

É fundamental salientar que, para estimação dos coeficientes através dos modelos de regressão e também para o cálculo de previsões de valores a serem comparados com os valores de mercado, sempre foram considerados variáveis conhecidas no momento em que a decisão de compra ou venda de cada ativo seria tomada. Destaca-se, ainda, que os custos de transação não foram considerados e que o estudo utilizou-se de ferramenta meramente quantitativa.

Cabe ressaltar que os rendimentos apresentados no estudo são calculados com base no valor negociado, que representa tanto o valor da compra como o da venda. Porém, como na compra e venda os fluxos de caixa são opostos, e as negociações são de valor equivalente, não existe a necessidade de capital para tal negociação. Os retornos absolutos, deste modo, irão depender do volume a que o investidor estiver disposto a negociar e não dos limites orçamentários do mesmo.

Com o intuito de contribuir nas discussões a respeito de métodos de análise de ativos, o estudo, em princípio, contrariou a hipótese de eficiência de mercado, durante o período analisado, dado que os resultados obtidos evidenciam a possibilidade de retornos anormais a partir da estratégia utilizada. Neste sentido, fica como proposta para estudos futuros a aplicação deste mesmo modelo em outros mercados e mesmo a inclusão ao modelo de outras variáveis associadas ao ativo.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, A. **Mercado Financeiro**. 7.ed. São Paulo: Editora Atlas, 2006.

BACHELIER, L. **Théorie de la Spéculation**. Annales Scientifiques de l’Ecole Normale Supérieure, III, p. 21-86, jun., 1900.

BASU, S. The Investment Performance of Common Stocks in Relation to their Price to Earnings Ratio; a Test of the Efficient Markets Hypothesis. **Journal of Finance**, 32, p. 663-682, Jun., 1977.

BERNSTEIN, P. L.; DAMODARAN, A. **Administração de investimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

BODIE, Z.; KANE, A.; MARCUS, A. J. **Fundamentos de investimentos**. 3.ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. Mercados Eficientes, CAPM e Anomalias: uma Análise das Ações Negociadas na Bovespa (1988-1996). **Anais do III Seminário de Administração da FEA-USP**. São Paulo: SEMEAD, 1998.

CAPPAUL, C., ROWLEY, I., SHARPE, W. International value and growth stock returns, **Financial Analysts Journal**, 49, p. 27-36, 1993.

CAVALCANTE, F.; MISUMI, J. Y. **Mercado de capitais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

CERVO, A. L.; BERVIAN, P. A.. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

COSTA JR, N. C. A. Sazonalidades do Ibovespa. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, p.79-84, 1990.

COSTA JR, N. C. A.; MEURER, R.; CUPERTINO, C. M. Existe alguma relação entre retornos contábeis e retornos do mercado de ações no Brasil? **Revista Brasileira de Finanças**, v. 5, n. 2, 2007.

COWLES, A. Can stockmarket forecasters forecast? **Econometrica**, v. 1, n. 3, p. 309-324, 1933.

DAMODARAN, A. **Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997.

DAMODARAN, A. **Filosofias de Investimento**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2006.

DYL, E. A. A Possible Explanation of the Weekend Effect. **Financial Analysts Journal**, p. 83-87, may-jun., 1988.

FACHIN, Odília. **Fundamentos de Metodologia**. 4.ed. São Paulo: Saraiva, 2003.

FAMA, E. F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. **Journal of Finance**, v. 25, p. 383-417, 1970.

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

FAMA, E. F.; FRENCH, K. R. The cross-section of expected stock returns. **Journal of Finance**, v. 47, n. 2, p. 427-465, jun., 1992.

FRENCH, K. R. Stock Returns and the Weekend Effect. **Journal of Financial Economics**, v. 8, n. 1, p. 55-69, mar., 1980.

GRAHAM, B.; ZWEIG, J. **O Investidor Inteligente**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2003.

HAIR Jr., Joseph F.; BABIN, Barry; MONEY, Arthur H.; SAMOUEL, Phillip. **Fundamentos de métodos de pesquisa em administração**. Porto Alegre: Bookman, 2005.

JOHNSON, R. A.; WICHERN, D. W. **Applied multivariate statistical analysis**. 5. ed. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall, 2002.

KENDALL, M. G. The analysis of economic time - series. **Journal of Royal Statistical Society**, v. 96, p. 11-25, 1953.

LEMGRUBER, E. F.; BECKER, J. L.; CHAVES, T. B. S. O Efeito Fim de Semana no Comportamento dos Retornos Diários de Índices de Ações. **Anais da XII Reunião Anual da ANPAD**, Belo Horizonte, Associação Nacional de Programas de Pós-Graduação em Administração, 1988, p. 873-888.

LUNDHOLM, R.; SLOAN, R. **Equity Valuation & Analysis with Eval**. New York: McGraw-Hill/Irwin, 2004.

MARKOWITZ, H. **Portfolio selection**. Journal of Finance, p. 77 – 91, jun., 1952.

MELLAGI FILHO, A. **Curso básico de finanças**. São Paulo: Atlas, 2003.

MISHKIN, F. **Moedas, bancos e mercados financeiros**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

PESTANA, M. H.; GAGEIRO, J. N. **Análise de dados para Ciências Sociais: a complementaridade do SPSS**. 4. ed. Lisboa: Silabo, 2005.

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

REINGANUN, M. R. Discussion: What the Anomailies Mean? **The Journal of Finance**, v. 39, n. 3, p. 837-840, july, 1984.

ROLL, R. Vas it Das? The Turn-off-the-year Effect and the Return Premia of Small Firms, **Journal of Portfolio Management**, v. 9, 1983. p. 18-28.

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JORDAN, B. D. **Fundamentals of Corporative Finance**. 6. ed. McGraw-Hill: 2002.

ROSTAGNO, L. M.; KLOECKNER, G. O.; BECKER, J. L.: Previsibilidade de Retorno das Ações na Bovespa: Um Teste Envolvendo o Modelo de Fator de Retorno Esperado. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 2, n. 2, 2004.

ROSTAGNO, L. M.; SOARES, R. O.; SOARES, K. T. C. Estratégias de Valor no Mercado de Ações Brasileiro. **REAd**, 48, v. 11, n. 6, Nov-dez, 2005.

ROZEFF, M.; KINNEY, W. Capital Market Seasonality: The Case of Stock Returns. **Journal of Financial Economics**, nov., 1976.

TORRES, R.; BONOMO, M.; FERNANDO, C. A Aleatoriedade do Passeio na Bovespa: Testando a Eficiência do Mercado Acionário Brasileiro. **RBE**, Rio de Janeiro, abr-jun. 2002. p.199-247.