

Decisões de Investimentos entre Ações e Obrigações: uma Abordagem com Múltiplos P/L

Autoria: Lúcio Theodoro, Rodrigo Eduardo Bampi, Jéfferson Augusto Colombo

RESUMO

Enquanto a hipótese de eficiência de mercado pressupõe que os preços dos ativos reflitam integralmente todas as informações disponíveis, impossibilitando uma consistente identificação de sub ou superavaliações, as evidências empíricas demonstram, através de diversos estudos, a obtenção de retornos anormais. A gestão ativa de investimentos tem por finalidade superar constantemente os rendimentos de mercado, mediante a adoção de várias práticas de avaliação e seleção de ativos, dentre estas a utilização de múltiplos como o índice preço/lucro tem proporcionado solidez por muitas décadas, conforme pode ser constatado na prática e através de diversos estudos acadêmicos. Em outro princípio de finanças modernas, carteiras compostas a partir da diversificação de ativos incorrem na redução do seu risco por meio de oscilações que não sejam exatamente paralelas, característica essa, originalmente identificada na Teoria da Carteira elaborada por Markowitz (1952). A correlação pequena ou nula entre ações e obrigações converge para o alcance de um menor desvio-padrão do portfólio na inclusão destas. Neste sentido, o presente estudo busca verificar se é possível conciliar os objetivos supostamente antagônicos de auferir rendimentos anormais e incorrer em menor volatilidade frente ao índice referencial de mercado, utilizando-se a estratégia preço/lucro na avaliação de ações e obrigações. Para tanto, elaborou-se uma pesquisa exploratória de caráter quantitativa, buscando compor um portfólio mediante a seleção de ativos, quer sejam ações ou títulos públicos, fundamentados nos lucros ou juros reportados em relação ao preço de mercado. Assim, instituiu-se como critério alocar recursos em ações que apresentem múltiplo P/L menor que o referido quociente das Letras Financeiras do Tesouro, determinado pela taxa básica de juros do Sistema Especial de Liquidação e Custódia - SELIC. Para o cálculo do P/L das ações, considerou-se o lucro médio dos últimos 36 meses. Já para o cálculo do P/L dos títulos públicos, utilizou-se o preço unitário do título dividido pela remuneração projetada a partir da taxa SELIC do momento da formação da carteira. Em momentos que a quantidade de ações selecionada esteve abaixo do mínimo estabelecido, a diferença foi proporcionalmente alocada em LFT. O período considerado para a avaliação foi de junho de 1996 à dezembro de 2010. Os resultados auferidos apresentam um retorno extraordinário de 4101,74% no período pesquisado, conjuntamente a um desvio-padrão inferior ao Ibovespa. Medidas de desempenho ajustadas pelo risco ratificam o maior valor agregado por unidade de risco exposto. Nos ciclos ascendentes da taxa SELIC, a carteira apresentou consistente geração de valor superior ao índice de mercado, em épocas de redução na taxa de juros, os retornos demonstraram-se similares. No que tange aos movimentos de mercado, o portfólio auferiu ganhos em períodos de alta, evitando perdas acentuadas em momentos de desvalorização do Ibovespa.

INTRODUÇÃO

A gestão ativa de investimentos tem por finalidade superar constantemente os rendimentos de mercado, mediante a adoção de várias práticas de avaliação e seleção de ativos. Na pretensão determinada de tal propósito, alguns investidores passam a negligenciar os fatores de risco envolvidos. De acordo com Bernstein e Damodaran (2000), uma surpreendente quantidade de agentes do mercado financeiro considera irrelevante o valor de um ativo desde que haja compradores na hora de vender. Consequentemente, a utilização de abordagens subjetivas na tomada de decisões, ignorando o princípio da racionalidade, potencializa perdas patrimoniais aos investidores além de induzirem à precificação ineficiente dos ativos.

Enquanto a hipótese de eficiência de mercado pressupõe que os preços dos ativos reflitam integralmente todas as informações disponíveis, impossibilitando uma consistente identificação de sub ou superavaliações; as evidências empíricas demonstram, através de diversos estudos, a obtenção de retornos anormais. A seleção de ativos orientada pelo valor, como o índice preço/lucro, tem proporcionado “solidez por muitas décadas”, constatam Bernstein e Damodaran (2000). Basu (1977) identificou relação positiva entre o quociente lucro/preço e retornos extraordinários. Ações com P/L menor alcançaram rentabilidade superior às ações com indicador maior em pesquisa relatada por Damodaran (1997). Dentre os investidores que mais empregaram a análise por fundamentos intrínsecos às empresas na gestão ativa de carteiras, destacam-se: Benjamin Graham e seu proeminente aluno Warren Buffett.

Em outro princípio de finanças modernas, carteiras compostas a partir da diversificação de ativos incorrem na redução do seu risco por meio de oscilações que não sejam exatamente paralelas, característica essa, originalmente identificada na Teoria da Carteira elaborada por Markowitz (1952). A correlação pequena ou nula entre ações e obrigações converge para o alcance de um menor desvio-padrão do portfólio na inclusão destas. As combinações de retorno esperado e risco para formar a carteira eficiente, no entanto, torna a seleção de ativos volúvel e dependente da acurada previsão do retorno esperado.

Assim, os investidores defrontam-se constantemente com o *tradeoff* entre ativos de renda variável e renda fixa. A finalidade do presente estudo dirige-se no sentido de considerar as mudanças no custo de oportunidade entre ações e obrigações ao longo do tempo, constituindo-se o processo decisório sob o ponto de vista da análise por fundamentos, especificamente a partir dos preços de mercado em relação aos lucros proporcionados.

A abordagem desenvolvida tenciona comparar o prazo necessário para o retorno do capital investido, expresso pelo múltiplo P/L, entre as ações e os títulos públicos pós-fixados indexados à taxa SELIC. Para o cálculo do P/L das ações, considerou-se, com o intuito de minimizar a variabilidade dos resultados corporativos, o lucro médio dos últimos 36 meses, possibilitando o cálculo a partir de um lucro mais estável. Já para o cálculo do P/L dos títulos públicos, utilizou-se o preço unitário do título dividido pela remuneração projetada a partir da taxa SELIC do momento da formação da carteira. A escolha da LFT corresponde além da inexistência do risco de crédito, à volatilidade praticamente nula do preço unitário; em detrimento dos títulos prefixados que apresentam, em determinado nível, o risco de mercado.

Caracteriza-se como subvalorização a empresa que tiver suas ações negociadas com P/L inferior ao índice da LFT, sendo, deste modo, as mesmas selecionadas a integrar o portfólio. Em períodos nos quais o filtro identificar quantidade de ações menor que o mínimo estabelecido, emprega-se como procedimento alocar o remanescente proporcional em LFT. O critério utilizado, mediante um P/L variável consoante às alterações na taxa SELIC, pretende

fornecer a flexibilidade de reagir aos incentivos promovidos pelo BC e pelo mercado. Em épocas que os juros estiverem elevados, a carteira tende a compor participação maior em títulos públicos, auferindo o rendimento dos juros; em momentos que o mercado operar com preços reduzidos, compram-se ações. Em todos os períodos, simultaneamente, o propósito é evitar superavaliações acima da taxa livre de risco.

Desse modo, o objetivo do presente estudo consiste em verificar se é possível auferir rendimentos anormais, concomitantes a um nível de risco inferior ao Ibovespa, utilizando-se como estratégia alocar recursos em ações e/ou títulos públicos balizados pelo múltiplo P/L. Para tanto, elaborou-se um estudo exploratório de caráter quantitativo, buscando a comparação do desempenho do portfólio e do referencial de mercado em ciclos ascendentes na taxa SELIC e em movimentos de baixa nos juros. O período considerado para a avaliação foi de junho de 1996 à dezembro de 2010.

1 EFICIÊNCIA DE MERCADO

Um mercado eficiente é entendido como sendo aquele no qual os preços refletem as informações disponíveis e apresentam grande sensibilidade a novos dados. Conforme Assaf Neto (1999), mercados eficientes ajustam-se rapidamente a outros ambientes. Nas palavras de Elton *et al.* (2004), “os preços dos títulos refletem integralmente todas as informações disponíveis”. Ao conceituarem a hipótese de eficiência de mercado, os autores acrescentam a condição necessária de que os custos de obtenção de informação e os custos de negociação sejam iguais a zero.

Por sua vez, Fama (1991) propõe a classificação da eficiência em três níveis: (i) na forma fraca, toda informação contida em preços passados está refletida em preços correntes; (ii) na categoria semiforte, o preço corrente reflete não apenas as informações dos preços passados, mas todas as informações publicamente disponíveis; (iii) no nível forte, os preços atuais refletem todas as informações tanto públicas quanto privadas.

Para Damodaran (1997), a hipótese de eficiência de mercado se concretiza quando o preço de mercado é uma estimativa não-tendenciosa do valor real do ativo. Assim, os erros nos preços apresentam desvios aleatórios com a mesma probabilidade de que uma ação esteja sub ou superavaliada, e esses não devem ser correlacionados com qualquer variável observável. Portanto, se essas condições estiverem presentes, nenhum grupo de investidores poderia ser capaz de consistentemente encontrar ações sub ou superavaliadas utilizando qualquer estratégia de investimento. Desse modo, não haveria a possibilidade de obter desempenho consistentemente melhor que o mercado.

Assaf Neto (1999) salienta os pré-requisitos básicos para a hipótese do mercado eficiente:

- a) nenhum investidor sozinho tem a capacidade de influenciar os preços de negociações, alterando-os exclusivamente consoante suas expectativas;
- b) o mercado é constituído de investidores racionais que visam o maior retorno possível para um determinado nível de risco;
- c) todas as informações estão disponíveis aos participantes do mercado, de maneira instantânea e gratuita;
- d) todos os agentes têm acesso equivalente às fontes de crédito, inexistindo racionamento de capital;
- e) os ativos são perfeitamente divisíveis e negociados sem restrições;

- f) as expectativas dos investidores são homogêneas, apresentam a mesma apreciação em relação ao desempenho futuro do mercado.

Na visão de Elton *et al.* (2004), não há maneira alguma de usar informação disponível num dado momento para obter retorno acima do normal. A informação sobre o passado, acrescentam os autores, nada explica entre o retorno de hoje e o retorno esperado. Entretanto, estabelecem diferenças entre o modelo do passeio aleatório, o chamado “random walk”, e o mercado eficiente. Enquanto que o primeiro pressupõe que retornos sucessivos são independentes e possuem distribuição idêntica de probabilidades no tempo, o segundo não exige necessariamente que as distribuições dos retornos sejam idênticas em períodos distintos, assim como os retornos de períodos diferentes sejam independentes.

Elton *et al.* (2004) ressaltam, ainda, que se a hipótese de mercado eficiente for válida, não há como obter retornos extraordinários. Desse modo, deixam de ter utilidade: táticas de negociação baseadas em informações passadas, em divulgação de eventos corporativos e até mesmo a análise dos títulos estaria comprometida.

No entanto, de acordo com a evidência empírica, os mercados de capitais não parecem ser eficientes. Há suficientes relações estatisticamente significativas e economicamente defensáveis entre as informações disponíveis e as recompensas subseqüentes para sugerir que há alguma previsibilidade para os retornos dos mercados de capitais (BERNSTEIN; DAMODARAN, 2000). Os próprios autores sustentam terem encontrado ligações entre condições econômicas e retornos de mercado. Além de efeitos orientados pelo valor, tais como quocientes lucro/preços e valor contábil/preços têm se demonstrado persistentes, embora com “anos fracos ocasionais”.

Os efeitos calendário em diversas partes do mundo, também são destacados. O efeito fim de semana foi pesquisado por French (1980), que, a partir dos retornos diários do índice composto Standard and Poor’s ao longo de um período de 25 anos, constatou que surpreendentemente, o retorno na segunda-feira era significativamente negativo em cada um dos cinco subperíodos de cinco anos. A mesma anomalia foi igualmente identificada por Gibbons e Hess (1981) ao examinarem uma amostra entre 1962 e 1978 subdividida em dois períodos identicamente negativos.

Harris (1986) confirmou o retorno negativo às segundas-feiras e observou que o retorno para os demais quatro dias eram positivos e de magnitude aproximadamente iguais. Ao estudar movimentos intradiários, identificou que a maior parte desse retorno ocorria entre o fechamento de sexta-feira e os primeiros 45 minutos do pregão de segunda-feira. Damodaran (1997) acrescenta que essa característica é encontrada na maioria dos mercados internacionais, no entanto, retornos após feriados norte-americanos têm sido positivos. Ambos os efeitos seriam inconsistentes com um mercado racional.

Ainda com relação a efeitos calendários, retornos extraordinários para o mês de janeiro foram encontrados por Fama (1991) ao observar os resultados para os períodos entre 1941 e 1981; e, 1982 e 1991. Em ambos os casos, o retorno em janeiro foi superior à média dos resultados nos outros meses. Com destaque para empresas menores, apresentando retorno superior às grandes companhias. O efeito janeiro, do mesmo modo, é corroborado por Damodaran (1997), evidenciando retornos expressivamente maiores em relação aos demais meses entre 1926 e 1983, sendo mais acentuado para empresas pequenas. Acrescenta que um comportamento semelhantemente sazonal pode ser verificado em vários importantes mercados financeiros.

Características observáveis de empresas referentes aos seus fundamentos econômicos e contábeis têm sido associadas a retornos anormais. Fama e French (1988) observaram que o

quociente dividendo/preço está positivamente correlacionado ao retorno das ações e que o poder de predição aumenta ao considerar prazos maiores de tempo.

Segundo Damodaran (1997), há uma relação negativa entre o índice preço/valor contábil e retorno das ações. A pesquisa de Rosenberg, Reid e Lanstein (1985) entre 1973 e 1984 demonstra que selecionar ações com baixa razão valor de mercado/valor patrimonial obteria um retorno adicional de 36 pontos básicos por mês no mercado norte-americano. Ao examinarem o retorno esperado de ações entre 1963 e 1990, Fama e French (1992) estabeleceram que a relação positiva entre valor contábil/preço é persistente e ainda mais relevante do que o efeito porte da empresa na explicação dos retornos. Empresas com maior quociente valor contábil/preço (menor índice P/VC) alcançaram um spread de retorno médio mensal de 1,53% no período em comparação com empresas de menor índice valor contábil/preço (maior índice P/VC). Capaul, Rowley e Sharpe (1993) concluíram que ações com baixo índice preço/valor patrimonial entre 1981 e 1992 obtiveram retornos adicionais em nível global.

Quando realizou a medição dos retornos esperados pelo CAPM (Capital Asset Price Model), Basu (1977) constatou que os retornos extraordinários são positivamente relacionados ao quociente de lucro/preço (L/P) da empresa. Ações com menor relação preço/lucro (P/L) entre 1967 e 1988, alcançaram, conforme Damodaran (1997), retorno médio de 16,26% ao ano durante o período, enquanto empresas com maior índice P/L obtiveram apenas 6,64%. Damodaran (1997) explica que ações com baixo quociente P/L são geralmente caracterizadas por crescimento lento, porte grande e negócios estáveis, sendo fatores que deveriam contribuir para a redução do risco.

Ao fazerem referência à utilização de baixos índices P/L, Bernstein e Damodaran (2000) enfatizam que estes tendem a favorecer as mais rejeitadas e antipáticas empresas do mercado de ações e, conseqüentemente, as melhores oportunidades de melhorar os retornos dos investimentos. Investir dessa forma, acrescentam, é inerentemente desconfortável para o investidor médio (BERNSTEIN; DAMODARAN, 2000). No entanto, a seleção de ações com baixo indicador P/L tem mostrado solidez por muitas décadas. Os autores emitem ressalvas no sentido de que ineficiências podem desaparecer mediante o processo de arbitragem, mas que os investidores estão sujeitos a decisões influenciadas pela emoção e por “consensos” sociais compartilhados; fatores esses que servem de base teórica das finanças comportamentais. Assaf Neto (1999) sustenta que não apenas ocorrências temporárias podem fazer o mercado perder sua eficiência, mas também desequilíbrios estruturais e desajustes macroeconômicos.

A gestão de investimentos pode ser classificada de forma ativa quando os administradores acreditam que conseguirão superar os índices de mercado através de *tradings*, *market timings* e *stock pickings*, agregando valor ao resultado final da carteira. Cavalcante e Misumi (2002) também identificam outra forma de atuar onde os administradores buscam construir uma carteira que reproduza o desempenho de um índice de mercado, conceituando como gestão passiva. Para Bernstein e Damodaran (2000), os defensores da eficiência acreditam que a precificação já reflete toda a informação publicada, levando a um viés muito forte em favor da administração passiva. Por outro lado, os defensores de que os mercados são incorretamente precificados pressupõem acrescentar valor aos seus investimentos utilizando modelos de gestão ativa.

Dentre as alternativas de gestão ativa, Elton *et al.* (2004) destacam a seleção de títulos onde os investidores aumentam a proporção percentual de suas carteiras com ações subavaliadas. No entanto, advertem que fundos ativos comumente cobram taxas de administração maiores reduzindo ganhos potenciais em relação aos fundos passivos. Todavia, podem-se mencionar investidores como Benjamin Graham, Warren Buffett, Jim Rogers e

George Soros, com orientação voltada a compor portfólios com ativos subvalorizados e os consequentes retornos extraordinários obtidos nas suas respectivas épocas de atuação. Conforme Bernstein e Damodaran (2000), ineficiências que produzem acréscimos aos retornos à custa da redução do conforto, não devem atrair muitos investidores que “negociem até esgotar” a oportunidade; conseqüentemente, essas ineficiências podem oferecer ganhos de longo prazo ao investidor.

2 ANÁLISE POR FUNDAMENTOS

A gestão ativa de investimentos, de acordo com Bernstein e Damodaran (2000), é perseguida por todo investidor que espera fervorosamente “superar o mercado”, empregando “centenas” de estratégias diferentes. Uma surpreendente quantidade de agentes do mercado financeiro subscreve a teoria de investimentos do “idiota maior”, onde o valor de um ativo é irrelevante desde que haja um “idiota maior” disposto a comprar. Para Damodaran (1997), esse é um “jogo perigoso”, pois não há garantia que tal comprador esteja em circulação quando chegar a hora de vender.

O objetivo da análise de investimentos é avaliar se uma ação está sub ou superavaliada, afirmam Cavalcante e Misumi (2002), restringindo as chances de tomar decisões baseadas em “boatos ou dicas”. O mundo financeiro está repleto de “bons” vendedores de investimentos capazes de contar histórias que soam bem, mas não resistem a uma avaliação mais detalhada, expõe Damodaran (2006). As bases teóricas e a análise de ativos contribuem para melhorar a compreensão dos investimentos e minimizar as perdas potenciais.

Investidores ativos selecionadores de títulos (*stock picking*) se concentram em encontrar ativos incorretamente precificados. Nessas circunstâncias, a avaliação desempenha um papel central na gestão de carteiras. O valor real de uma empresa pode ser relacionado aos seus fundamentos financeiros e econômicos, descreve Damodaran (1997) ao conceituar a análise fundamentalista. Desvios em relação a esse valor caracterizam que as ações estão sub ou supervalorizadas. Segundo Cavalcante e Misumi (2002), trata-se da metodologia de análise para determinar o preço justo de uma ação que se fundamenta nos resultados corporativos. Assaf Neto (1999) aborda que a análise fundamentalista considera um valor intrínseco para cada ação com base nos demonstrativos contábeis divulgados, estabelecendo relações com variáveis internas e externas à empresa com o intuito de avaliar e comparar.

Damodaran (1997) classifica a avaliação de ativos em três grandes grupos: avaliação por fluxo de caixa descontado, por múltiplos e por direitos contingentes. Na avaliação por múltiplos, existem ao menos duas maneiras de chegar aos indicadores: empregando fundamentos, que relaciona o preço de mercado às informações básicas da empresa; e, utilizando comparações, que estima os indicadores de uma empresa em relação a empresas comparáveis.

Os múltiplos, segundo Assaf Neto (1999), são de grande utilidade para os analistas de mercado, acionistas e investidores em geral, como parâmetro de apoio as suas decisões financeiras. Os indicadores de análise, assegura o autor, objetivam avaliar os reflexos do desempenho da empresa sobre o valor de mercado, sendo que a evolução das cotações das ações se identifica nesses indicadores, possibilitando inclusive estabelecer algumas tendências futuras. O raciocínio contido nos múltiplos, explanam Cavalcante e Misumi (2002), refere-se a subavaliações quando os indicadores forem os menores em uma amostra de várias empresas, e superavaliações quando apresentarem os maiores múltiplos. Dentre os índices mais utilizados, destacam-se: o preço/lucro, preço/valor patrimonial e preço/vendas.

O índice preço/lucro constitui-se em um dos quocientes mais tradicionais, sendo bastante utilizado no processo de análise de ações, relata Assaf Neto (1999). O mesmo é calculado pela razão entre o preço de aquisição do título e seu lucro unitário periódico. Cavalcante e Misumi (2002) enfatizam a facilidade de cálculo, utilização e comparação, acrescentando que o P/L representa a quantidade de anos necessários para o retorno do capital investido, e o inverso do indicador refere-se à taxa de retorno esperada.

Conforme Bernstein e Damodaran (2000), o índice P/L pode considerar os lucros correntes por ação (P/L passado) ou os lucros esperados para o próximo exercício (P/L projetado). No entanto, Bodie, Kane e Marcus (2000) advertem que “prever os lucros é um desafio”, pois dependem além dos fatores específicos da empresa, fatores exógenos independentes, muitos dos quais altamente imprevisíveis. Cavalcante e Misumi (2002) apontam que a maior limitação está no pressuposto da estabilidade e da perpetuidade do lucro por ação. Adicionalmente, Damodaran (1997) revela que quando os lucros forem negativos, o P/L não tem significado; e que a volatilidade dos lucros pode alterar o índice drasticamente de um período para outro.

Ross, Westerfield e Jordan (2000) observam que P/L mais elevados geralmente são associados a empresas de crescimento rápido, todavia, empresas que apresentam lucro muito pequeno também tendem a exibir P/L elevado. Damodaran (1997) pondera que os mercados podem fazer erros sistemáticos na avaliação de setores inteiros, o que deve ser compreendido pelos investidores quando estiverem “empolgados” e esse otimismo refletir em P/L maiores. Assaf Neto (1999) menciona que, de outro lado, diversos estudos apontam uma evidência de melhor desempenho de ações com baixos índices P/L enquanto ações com mais alto quociente têm oferecido taxas de retorno inferiores às de mercado.

Administradores de carteira que fazem seleção pelo valor devem escolher em um universo muito amplo de ativos, usam frequentemente filtragem de múltiplos para limitar a amostra até formar uma carteira gerenciável, constatam Bernstein e Damodaran (2000). Com orientação voltada para o valor, Graham e Zweig (2007) asseveram que as empresas que aumentaram seus lucros por ação a uma taxa bem acima da média de mercado e das quais se espera um acréscimo similar no futuro, são negociadas a preços elevados em relação aos lucros atuais e a múltiplos muito maiores de seus lucros médios do passado. Essa característica revela um elemento consideravelmente especulativo nas *growth stocks* o que torna difíceis operações bem-sucedidas. É pago um preço cheio e talvez excessivo pelo crescimento rápido. Em companhias que já registraram expressiva expansão, o próprio tamanho torna mais difícil a repetição do desempenho, levando a curva do crescimento à estabilização ou ao declínio.

“Quanto mais entusiasmado o público fica com a ação e quanto mais rápido ela sobe em comparação com o crescimento efetivo dos lucros da companhia à qual pertence, mais arriscada se torna como investimento” (GRAHAM; ZWEIG, 2007). Um dos aspectos mais marcantes das *growth stocks* é a tendência de grandes oscilações em seus preços de mercado. Como exemplo, Graham e Zweig (2007) citam a euforia com as ações de internet e alta tecnologia no final da década de 1990 apoiada na expectativa de crescimento rápido a taxas crescentes por um longo período, pelas projeções seria o melhor dos setores. No entanto, as valorizações exuberantes iniciais não resistiram e ao final de 2002 muitas dessas ações tinham perdido 95% ou mais.

Graham e Zweig (2007) propõem investimentos em títulos de renda fixa e ações desde que estejam subavaliados, com preço inferior ou próximo do valor intrínseco. As subvalorizações provêm quando o mercado em geral atinge níveis baixos, quando os resultados divulgados ficam aquém do esperado e pela impopularidade de determinadas

ações. A seleção dos ativos é feita baseada nos fundamentos corporativos relacionados com as cotações de mercado, sendo filtrados através dos múltiplos. Dentre eles, menciona-se a exigência de quocientes baixos de P/L referente aos lucros médios dos últimos anos.

3 METODOLOGIA

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 ideias 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).

O procedimento utilizado consiste na elaboração de uma carteira de ativos composta por ações e/ou por títulos públicos federais pós-fixados indexados à taxa SELIC. A alocação entre as duas classes de ativos ou apenas por uma categoria foi determinada pela taxa básica de juros da economia brasileira decidida periodicamente pelo Banco Central.

Constituem-se empresas integrantes do portfólio aquelas cujas ações apresentarem índice preço dividido pelo lucro (P/L) menor que o múltiplo P/L das Letras Financeiras do Tesouro (LFT). Sendo esse calculado a partir da rentabilidade do título ao ano, ou seja, o valor do título dividido pela remuneração da taxa SELIC. Ressaltam-se como características da LFT o não pagamento de juros intermediários ou cupons, a correção diária do Preço Unitário (PU) pela variação da SELIC e a volatilidade praticamente nula dos ágios e deságios encontrados na negociação do ativo.

As observações foram realizadas a cada reunião do Comitê de Política Monetária (COPOM) desde a primeira decisão sobre a meta das taxas de juros em 26/06/1996 a 08/12/2010, perfazendo um total de 155 reuniões. Retirando-se da amostra a 17ª reunião por não ter entrado em vigor a decisão estabelecida. Em algumas ocasiões o Comitê fixava viés de alta ou de baixa, que representa um mecanismo segundo o qual o BC sinaliza em que direção pode alterar as taxas de juros no intervalo de tempo entre as reuniões. No período em questão, houve oito alterações nos juros com o uso do viés de baixa; o que totaliza 162 verificações.

Considerando-se que pode haver diferença entre a meta da taxa SELIC e a taxa efetiva diária, utilizou-se para fins de cálculo do P/L da LFT, a taxa diária da SELIC do primeiro dia útil de vigência da taxa de juros fixada pelo COPOM. Sendo essa usualmente informada pelo BC em torno das 20h, o que permitiria aos gestores do portfólio elaborarem as análises com base nas cotações de fechamento dos mercados de ações e LFT com o intuito de implementá-las durante o horário de negociação do dia seguinte. Utilizando, desse modo, preços médios ajustados por proventos para a redistribuição dos ativos e para a obtenção do retorno no período.

Para Damodaran (1997), o risco específico da empresa é reduzido e tenderá a zero ao implementar a diversificação de ações na carteira, permanecendo apenas o risco sistemático. Com a finalidade de reduzir o risco idiossincrático, foi estabelecida a quantidade mínima de dez ações na formação da carteira, sendo que quando houver duas ou mais classes diferentes de ações da mesma empresa, permanece apenas a de maior liquidez. Fixou-se a quantidade máxima em vinte ações. Nas verificações que não apresentarem a quantidade mínima de acordo com os critérios estipulados, investiu-se a diferença proporcional em LFT. Quando mais de vinte ações estiverem em condições de atender aos requisitos, apenas as vinte de menor razão P/L permanecem na carteira.

“Não leve a sério os lucros de um único ano” (GRAHAM, 2007). O autor sugere a utilização dos lucros médios relativos a um período relativamente longo capaz de eliminar os “altos e baixos” do ciclo econômico e fornecer uma dimensão mais precisa do potencial de lucratividade da companhia do que os resultados isolados do último ano ou trimestre. Assim, para o cálculo do P/L das ações, estabeleceu-se como denominador o lucro líquido médio dos últimos 36 meses, sempre considerando as informações contábeis disponíveis na data da avaliação. A consecução do lucro líquido do ano anterior e do predecessor é corrigida pela variação do IGP-DI.

Segundo Graham (2007), o efeito da diluição através da emissão de títulos conversíveis ou da venda de novas ações, pode reduzir os lucros por ação. Assim, adotou-se como procedimento a obtenção do lucro líquido médio trienal dividido pela quantidade de ações na data do rebalanceamento da carteira, o que induz ao alcance do referido múltiplo P/L isento do efeito adverso da variabilidade na quantidade de ações ao longo do tempo pesquisado.

As informações para o desenvolvimento do estudo foram levantadas a partir da base de dados do software Economática, com exceção das taxas diárias da SELIC entre 1996 e 1997; pela ausência destas, utilizaram-se as taxas informadas no site do BC. Ressalta-se que sempre foram consideradas variáveis conhecidas e informações disponíveis no momento da tomada de decisões.

Instituíram-se como filtro na seleção de ações apenas empresas que demonstrem patrimônio líquido positivo através do índice de preço sobre valor patrimonial da ação (P/VPA) maior do que zero. Também foram consideradas somente companhias que apresentaram valor de mercado superior a R\$100 milhões. Fixou-se como critério de liquidez que a média diária do volume de negócios dos últimos três meses seja maior que a metade do valor da carteira no período imediatamente anterior. A escolha desse padrão refere-se à quantidade mínima de dez ações na carteira, efetuando operações com volume máximo de até 20% da média diária de liquidez da ação; tencionando, desse modo, minimizar o efeito de variações bruscas no preço ao negociar o ativo.

O valor inicial de investimento hipotético foi de R\$1 milhão, verificando-se a cada período o retorno de cada ativo que compõe o portfólio e da carteira como um todo, utilizando cotações ajustadas por proventos, de maneira que os proventos recebidos são automaticamente reaplicados. Para a consecução do retorno, não foram deduzidos os custos de transação.

Conservou-se a proporção percentual dos ativos a cada observação conforme critérios estabelecidos, independente se a performance individual tenha sido maior ou menor do que a média da carteira. Restabeleceu-se, portanto, a proporcionalidade nas observações subsequentes.

4 ANÁLISE DOS RESULTADOS

A composição da carteira lastreada no preço em relação aos lucros que os ativos proporcionam, quer sejam ações ou obrigações, objetiva averiguar se o parâmetro de alocação determinado pela taxa SELIC, expresso pelo P/L da LFT, produz retorno excedente e volatilidade reduzida em relação ao índice de mercado. Também procura verificar se o referido quociente auxilia no processo de tomada de decisão entre ativos de renda variável e renda fixa.

Durante o período avaliado, a estratégia alcançou um montante superior a R\$ 52 milhões. O retorno acumulado no período corresponde a 5115,52%, enquanto que o Ibovespa obteve 1013,78%, a LFT 1009,65% e a variação do IGP-DI foi de 238,08%, conforme ilustração no gráfico abaixo, denominado figura 1, que demonstra a evolução ao longo do período. O portfólio registrou retorno médio de 2,53% entre as observações, seguido por 2,02% e 1,50%, referente ao Ibovespa e à LFT, respectivamente. A performance da carteira em relação ao benchmark de mercado em termos de excesso de retorno monetário supera os R\$ 41 milhões e em termos percentuais foi auferido um retorno extraordinário de 4101,74%.

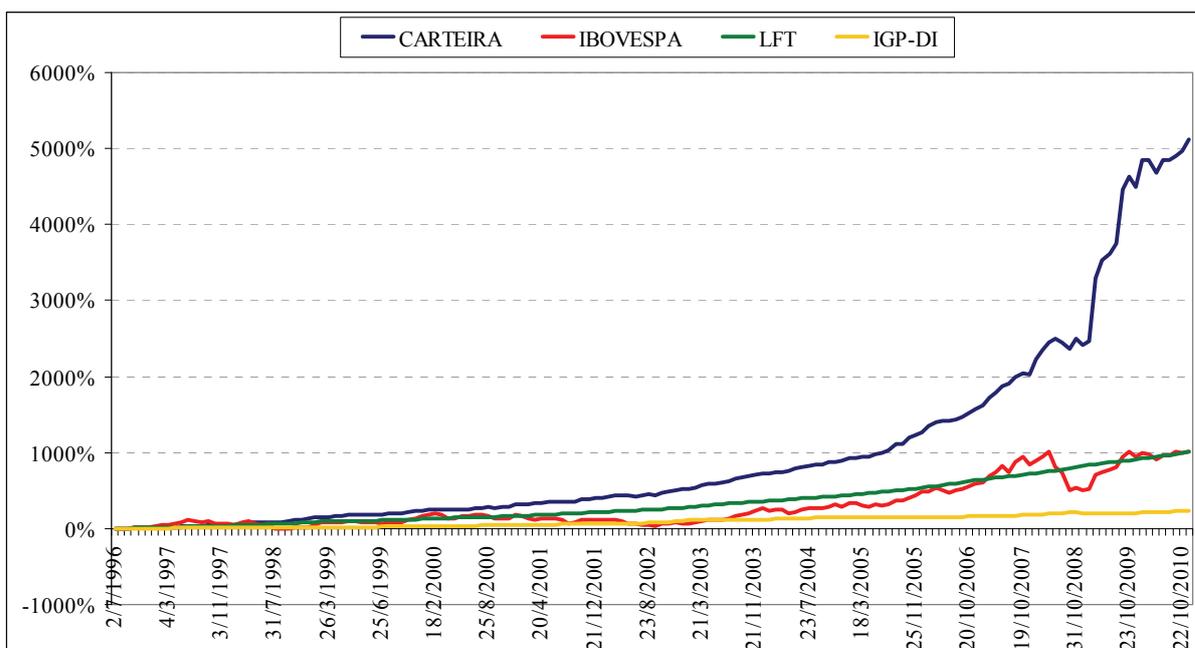


Figura 1. Gráfico dos retornos acumulados entre 07/1996 e 01/2011

Fonte: Elaborada pelo autor

Considerando-se que a amostra estudada de 14 anos e seis meses equivale a um prazo relativamente longo, dividiu-se em dois subperíodos iguais de tempo (02/07/1996 a 24/10/2003 e 24/10/2003 a 20/01/2011) com o intuito de investigar se o desempenho foi consistente em épocas diferentes. Na primeira análise, o portfólio gerou um retorno acumulado de 668,19%, ao passo que o índice de mercado atingiu 185,21%, representando um incremento substancial de 482,98%. Na última época, a estratégia proporcionou ganhos de 578,93%, enquanto o Ibovespa alcançou 290,51%, o que caracteriza um diferencial expressivo de 288,42%.

O desvio-padrão médio da amostra confirma o menor risco apropriado à carteira, configurando-se este em 3,65% ao período entre reuniões de decisão da taxa de juros do BC, enquanto o benchmark de mercado atingiu 9,91%. Ao analisar a volatilidade instantânea e seu comportamento heterocedástico pelo alisamento exponencial EWMA (*Exponentially Weighted Moving Average*) com lambda de 0,94, torna-se nítido que a carteira sempre incorreu em risco reduzido em relação ao mercado, inclusive em épocas cuja composição continha somente ações (12/12/2008 a 23/10/2009), sendo evidenciado pela figura 2.

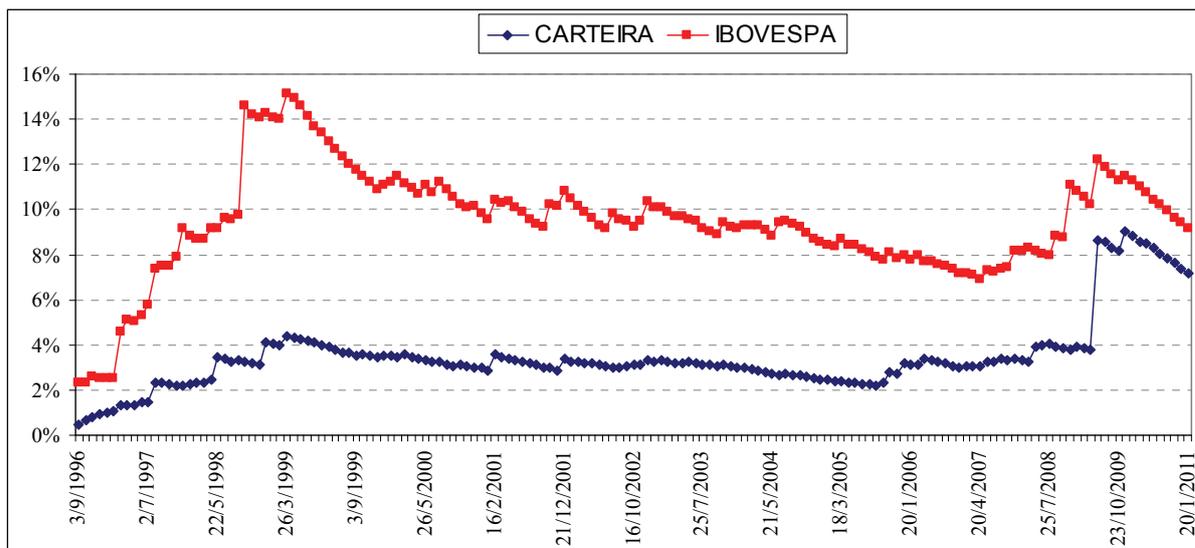


Figura 2. Volatilidade instantânea – EWMA

Fonte: Elaborada pelo autor

Aferindo as medidas de desempenho ajustadas pelo risco, o resultado do coeficiente de Sharpe exibiu um índice de 0,28 referente à estratégia adotada. Esse índice de recompensa pela variabilidade demonstra que o portfólio agregou valor adicional aos cotistas, acima da taxa livre de risco, na proporção média de 0,28% ao período para cada ponto percentual de risco assumido. Em contraste com o diminuto coeficiente de 0,05 apontado pelo Ibovespa.

A equação da reta característica que melhor descreve os movimentos da carteira em comparação com as oscilações de mercado, obtida mediante regressão linear, constitui-se como: $y = 0,2091x + 2,1082$. O parâmetro angular é identificado pelo coeficiente beta com valor de 0,2091, caracterizando um risco sistemático inferior ao risco da carteira de mercado; uma variação de um ponto percentual no Ibovespa tende a ser acompanhada na mesma direção por uma oscilação de 0,2091% no portfólio. Por outro lado, o parâmetro linear, denominado coeficiente alfa, indica que na hipótese do retorno de mercado ser nulo, o portfólio adicionou significativo valor, alcançando retorno médio de 2,1082% ao período. A tabela 1 sumariza os resultados mencionados.

Tabela 1:

Resultados da regressão para carteira - Ibovespa

Variável dependente: Carteira	Coefficientes	Erro padrão	Stat t	valor-P
Interseção	2,1082	0,2415	8,7305	0,0000
Ibovespa	0,2091	0,0239	8,7359	0,0000

Nota. Fonte: Elaborada pelo autor

Denota-se mediante a tabela anterior que a equação encontrada a partir da regressão linear é estatisticamente significativa a um nível de significância de 0,05. Do mesmo modo, o teste indica a validade da variável Ibovespa e do coeficiente linear (interseção) com segurança estatística de 0,05, ambos apresentando valor-P de 0,0000. O coeficiente de determinação foi de 32,29%, que pode ser visualizado juntamente com a reta característica no gráfico de dispersão demonstrado na figura abaixo.

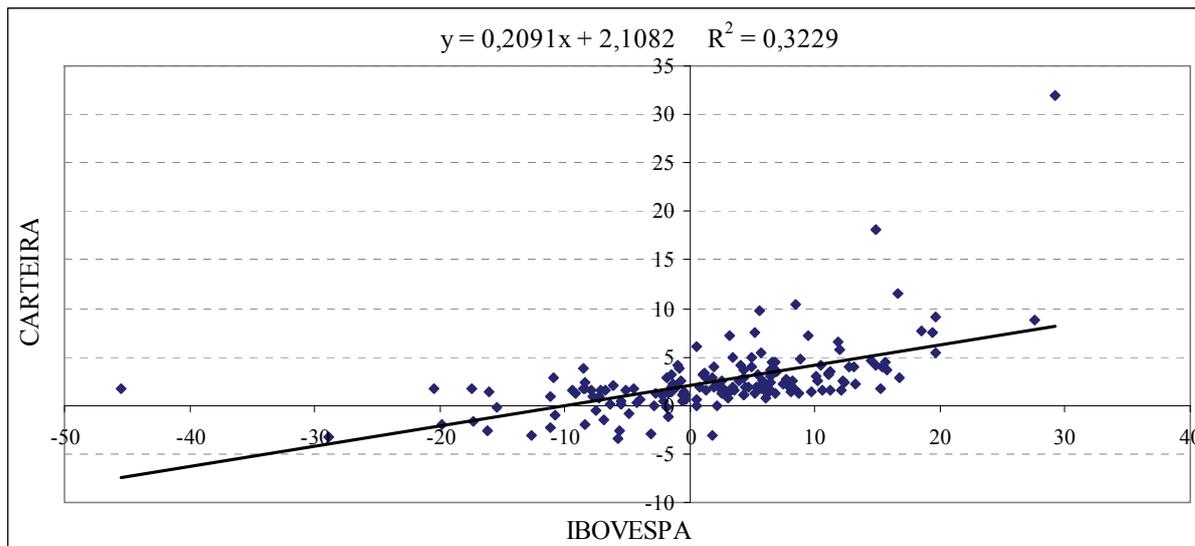


Figura 3. Regressão linear da reta característica

Fonte: Elaborada pelo autor

O coeficiente de Treynor corrobora com os resultados até então encontrados. Ao mensurar o desempenho acima da taxa livre de risco utilizando o beta como denominador, o quociente apurado referente à carteira equivale a 4,94. O mesmo índice para o Ibovespa registra 0,52. Como consequência, a carteira formada por ações com P/L menor que o P/L da LFT e/ou pela própria LFT obteve maior incremento de valor por unidade de risco sistemático exposto.

Através da medida de perda de valor do VaR Paramétrico, com nível de confiança de 95%, para um período, é possível constatar que o portfólio estaria sujeito a uma perda em termos monetários de aproximadamente R\$ 1,8 milhão considerando-se a posição final, ou de -3,47%. Torna-se importante salientar que desde 2006, o intervalo entre decisões do BC no que tange à SELIC tem sido usualmente de seis semanas. Sob os mesmos critérios, o índice de mercado apresenta perda potencial de -14,29%. Assim, os resultados afluem no sentido da consecução de retorno excedente com risco reduzido. A tabela 2 apresenta a comparação entre os desempenhos da carteira e do Ibovespa, sintetizando os resultados encontrados.

Tabela 2:

Estatística descritiva das séries

Medidas Estatísticas	Carteira	Ibovespa
Retorno Acumulado	5115,52%	1013,78%
Retorno 02/07/1996 a 24/10/2003	668,19%	185,21%
Retorno 24/10/2003 a 20/01/2011	578,93%	290,51%
Média	2,53%	2,02%
Máximo	32,01%	29,19%
Mínimo	-3,41%	-45,48%
Mediana	1,88%	3,06%
Inclinação das Distribuições	3,94	-0,80
Desvio-padrão	3,65%	9,91%
Coefficiente de Sharpe	0,28	0,05
Coefficiente de Treynor	4,94	0,52
Valor exposto a Risco	-3,47%	-14,29%

Nota. Fonte: Elaborada pelo autor

Em face à escolha conflitante, ou *tradeoff*, entre ações e títulos públicos, ponderando-se pelas mudanças no custo de oportunidade entre ambas ao longo do tempo, decidiu-se verificar se o critério praticado na seleção de ativos permitiria proteger o investimento contra

quedas acentuadas de mercado e se obteria a flexibilidade de acompanhar o desenvolvimento de trajetórias positivas. Do mesmo modo, avaliou-se a performance do Ibovespa e da carteira em relação aos movimentos da taxa SELIC.

Os movimentos de mercado foram classificados a partir das várias oscilações apresentadas pelo Ibovespa, desde as menores pontuações (fundos) até as maiores pontuações (topos), identificando-as como “movimentos de alta”, e no sentido contrário, como “movimentos de baixa”. Somente foram consideradas variações superiores a 20% em intervalos maiores que duas verificações.

A tabela 3 demonstra que a carteira logrou êxito ao esquivar-se das perdas de grande magnitude, expondo apenas uma desvalorização de dimensão pequena comparada com o benchmark de mercado; adicionando um retorno médio de 14,80% em momentos de queda do Ibovespa, enquanto este registrou perdas médias de -41,39%. Em um dos períodos de baixa, a carteira obteve retorno superior à LFT, inclusive. A estratégia ainda proporcionou participar dos movimentos de alta, mesmo que em ritmo mais moderado. Os ganhos médios do Ibovespa nesses momentos foram de 151,58%, seguidos por 82,72% do portfólio. Contudo, destaca-se que na última verificação este alcançou valorização superior àquele. Em todas as ocasiões de alta, a carteira ensejou retorno excedente à LFT.

Tabela 3:
Movimentos de mercado

Período	Movimento	Ibovespa		Retorno		
		Inicial	Final	Ibovespa	Carteira	LFT
02/07/1996 - 02/07/1997	Alta	6.246	13.259	112,30%	33,68%	23,30%
02/07/1997 - 14/09/1998	Baixa	13.259	5.818	-56,12%	41,23%	32,34%
14/09/1998 - 24/03/2000	Alta	5.818	18.674	220,97%	88,48%	43,68%
24/03/2000 - 21/09/2001	Baixa	18.674	10.418	-44,21%	25,14%	26,39%
21/09/2001 - 22/02/2002	Alta	10.418	13.562	30,18%	14,25%	7,39%
22/02/2002 - 16/10/2002	Baixa	13.562	8.370	-38,28%	6,23%	11,59%
16/10/2002 - 23/01/2004	Alta	8.370	23.471	180,42%	51,96%	29,73%
23/01/2004 - 21/05/2004	Baixa	23.471	18.285	-22,10%	4,91%	4,91%
21/05/2004 - 09/06/2008	Alta	18.285	69.281	278,90%	196,08%	76,13%
09/06/2008 - 31/10/2008	Baixa	69.281	37.256	-46,22%	-3,52%	5,15%
31/10/2008 - 20/01/2011	Alta	37.256	69.561	86,71%	111,91%	23,98%

Nota. Fonte: Elaborada pelo autor

Os movimentos na taxa SELIC foram divididos em dois grandes grupos. Um deles corresponde ao período de elevação na taxa básica de juros, desde o início do ciclo de altas até a última elevação registrada. O grupo seguinte abrange o momento no qual o BC interrompe a trajetória ascendente, passa a reduzir a SELIC até a observação precedente ao próximo ciclo. Devido à intensa instabilidade entre 03/11/1997 a 26/03/1999, decidiu-se reunir a amostra em um único período.

Conforme pode ser examinado na tabela 4, movimentos de alta na taxa básica de juros foram acompanhados por retornos menores no Ibovespa em comparação com a carteira, em todos os períodos. O portfólio agregou valor em proporção média de 32,20%, superando a LFT em três verificações; ao passo que o referencial de mercado incorreu em perdas médias de -6,58%. Ainda que seja removida a mais expressiva queda registrada, podendo essa ser atribuída a outros fatores, como a crise financeira internacional de 2008, mesmo assim, o resultado médio do Ibovespa seria de apenas 2,43%. Em contraposição, salienta-se que não houve incidência de desvalorização na carteira. Movimentos de baixa na SELIC foram seguidos por acréscimos médios de 82,41% no benchmark de mercado; com resultado bastante próximo, a estratégia alcançou ganhos médios de 74,62%, apresentando desempenho

superior na observação mais recente. Ressalta-se ainda, que a carteira adicionou valor acima da LFT na totalidade dos períodos de baixa na taxa de juros.

Tabela 4:

Movimentos na taxa SELIC

Período	Movimento	SELIC		Retorno		
		Inicial	Final	Ibovespa	Carteira	LFT
02/07/1996 - 03/11/1997	Baixa	24,08	18,98	57,84%	42,50%	31,47%
03/11/1997 - 26/03/1999	Alta	41,20	44,92	10,22%	78,66%	46,89%
26/03/1999 - 23/03/2001	Baixa	41,96	15,26	32,86%	65,39%	41,50%
23/03/2001 - 25/04/2003	Alta	15,85	26,34	-16,00%	59,48%	45,34%
25/04/2003 - 20/08/2004	Baixa	26,32	15,75	91,28%	37,60%	26,31%
20/08/2004 - 17/06/2005	Alta	15,86	19,76	12,49%	16,62%	14,45%
17/06/2005 - 18/04/2008	Baixa	19,74	11,18	148,82%	126,77%	46,13%
18/04/2008 - 31/10/2008	Alta	11,68	13,66	-42,61%	0,72%	6,69%
31/10/2008 - 30/04/2010	Baixa	13,67	8,65	81,26%	100,84%	15,34%
30/04/2010 - 20/01/2011	Alta	9,39	10,66	3,01%	5,51%	7,49%

Nota. Fonte: Elaborada pelo autor

A partir da tabela 5, é possível perceber o comportamento da carteira, utilizando como exemplo o ano de 2008. À medida que os preços em relação aos lucros médios trienais distanciam-se acima do P/L da LFT, a composição da carteira gradativamente reduz a exposição a ações e aumenta a participação de títulos públicos, o que ocorreu no primeiro semestre. Menciona-se, ainda que quanto mais intenso configura-se esse processo, mais frequentemente se restringe à alocação em ações consideradas “defensivas” como companhias de energia elétrica. Durante o aprofundamento da crise financeira, o portfólio constituía-se de pequena parcela de ações. Tão logo quanto os preços tornam-se atrativos balizados pelos rendimentos proporcionados pela LFT, o custo de oportunidade entre ações e títulos se modifica, na preferência daquelas em detrimento destes; o que pode ser comprovado no final de 2008, após as sucessivas baixas de mercado.

Tabela 5:

Composição da carteira em 2008

Período	Retorno			Composição da Carteira		P/L LFT
	Ibovespa	Carteira	LFT	LFT	Ações	
28/01/2008 - 07/03/2008	5,59%	9,76%	1,14%	40%	60%	8,95
07/03/2008 - 18/04/2008	4,94%	4,94%	1,23%	60%	40%	8,94
18/04/2008 - 09/06/2008	6,71%	4,39%	1,46%	80%	20%	8,56
09/06/2008 - 25/07/2008	-17,44%	1,70%	1,57%	90%	10%	8,24
25/07/2008 - 12/09/2008	-8,40%	-1,92%	1,71%	70%	30%	7,75
12/09/2008 - 31/10/2008	-28,89%	-3,27%	1,79%	70%	30%	7,32
31/10/2008 - 12/12/2008	5,68%	5,41%	1,53%	0%	100%	7,32
12/12/2008 - 23/01/2009	-3,15%	-2,88%	1,43%	0%	100%	7,32

Nota. Fonte: Elaborada pelo autor

A seleção de ativos mediante um quociente P/L variável determinado pela taxa livre de risco propiciou um retorno acumulado excedente e um risco inferior ao referencial de mercado. Os resultados também indicam que ao evitar a exposição a ações quando o P/L encontra-se mais elevado em comparação com a LFT, foi possível proteger o investimento de quedas acentuadas e auferir os rendimentos dos juros.

Durante períodos ascendentes na taxa SELIC, a carteira demonstrou retorno consistentemente superior ao Ibovespa, seguido por desempenho positivo semelhante ao índice em movimentos de baixa na taxa básica de juros, caracterizando-se de maneira elástica

no segundo momento, agregando valor adicional no primeiro. Desse modo, o critério utilizado permitiu reagir aos incentivos emanados do BC e do mercado, comparando as mudanças no custo de oportunidade entre títulos públicos e ações, o que possibilitou atenuar o *tradeoff* entre ambos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diversos estudos acadêmicos têm demonstrado resultados satisfatórios ao empregar filtros vinculados aos fundamentos econômico-contábeis relacionados às cotações praticadas em mercado, o que induz à percepção de precificações incorretas. Contudo, ao arbitrar um valor fixo e permanente para determinado múltiplo fundamentalista na seleção de ativos, o investidor pode incorrer na possibilidade de não acompanhar as mudanças macroambientais que o circundam.

Com o intuito de considerar as mudanças no custo de oportunidade entre investimentos em patrimônio líquido das empresas e investimentos na dívida pública brasileira ao longo de um prazo relativamente extenso, utilizou-se o quociente preço/lucro variável consoante às alterações na taxa SELIC. Por consequência, o método desenvolvido visou alocar recursos em ações quando o preço encontrava-se atrativo em comparação com a LFT; quando a quantidade de ações selecionadas era inferior ao mínimo estabelecido, praticou-se a compra proporcional à diferença em LFT. A carteira foi rebalanceada a cada alteração nas taxas de juros, desde a primeira reunião do COPOM em 26/06/1996 até a última decisão de 2010.

A frequente decisão conflitante entre ações e obrigações com a qual os investidores se defrontam e as restrições advindas do parâmetro do retorno esperado na composição de carteiras eficientes de Markowitz, tornando essas instáveis devido à dependência das estimativas de retorno esperado; constituem-se como aspectos que também influenciaram na investigação de uma abordagem alternativa com preceitos fundamentados nos lucros que os ativos proporcionam. Fazendo uso, todavia, das contribuições de Markowitz no que diz respeito à mensuração do risco exposto.

Os resultados evidenciam o alcance de rentabilidade acumulada expressivamente superior ao índice de mercado; atribuindo à carteira valorização de 5115,52% no período, enquanto o Ibovespa atingiu 1013,78% e a LFT 1009,65%. Ao dividir em dois subperíodos iguais de tempo, permaneceram consistentes os retornos extraordinários do portfólio. No que tange ao risco, aferiu-se menor dispersão da distribuição de frequências na série de retornos do portfólio em comparação com a referência de mercado, tendo aquele registrado um desvio-padrão médio de 3,65% ao passo que este chegou a 9,91%. A volatilidade instantânea encontrada através do EWMA comprova o menor risco em todas as observações, inclusive quando a composição continha apenas ações. Todas as medidas de desempenho ajustadas pelo risco corroboram no sentido da geração de valor adicional por unidade de risco exposto.

Do mesmo modo, ao avaliar o comportamento da carteira em relação aos movimentos de mercado, identifica-se que a estratégia permitiu proteger o investimento de perdas acentuadas, incorrendo em apenas uma desvalorização de proporção pequena. Agregou-se valor com um retorno médio de 14,80% em momentos de queda do Ibovespa, enquanto este registrou perdas médias de -41,39%. Como limitação, entretanto, menciona-se que em movimentos de alta, o portfólio acompanha o índice com intensidade moderada; enquanto este alcançou rentabilidade média de 82,72%, aquele obteve elevação média de 151,38% ao período. Ainda assim, investimentos que vislumbram o longo prazo estariam evitando superavaliações, adicionando valor quando essas passam por inevitáveis correções.

O teste de desempenho associado aos movimentos na taxa SELIC comprovou haver consistentes rendimentos superiores da carteira em detrimento do Ibovespa em períodos ascendentes na taxa de juros, em todas as ocasiões. Nessas situações, o portfólio auferiu valorização média de 32,20%, em contraste com as perdas médias de -6,58% do referencial comparativo. Movimentos de baixa nos juros foram seguidos por ganhos médios de 82,41% no benchmark de mercado, com desempenho bastante próximo, a estratégia alcançou retornos médios de 74,62% ao período; sendo que em todas as ocasiões de baixa nos juros obteve acréscimo frente à LFT.

Dessa maneira, os resultados revelam que o critério aplicado na seleção de ativos possibilitou a consecução de um retorno acumulado significativamente superior ao Ibovespa, com a incidência de um risco consideravelmente inferior. Destaca-se que ao longo dos 14 anos e seis meses, a estratégia permitiu resguardar o investimento das pronunciadas quedas de mercado; participando, ainda que não na plenitude, dos movimentos favoráveis. Ciclos de elevação na SELIC foram seguidos por maior rentabilidade no portfólio, com retorno positivo aproximado ao índice de referência em movimentos de cortes na taxa básica de juros. Por conseguinte, o método propiciou alternar a alocação de recursos conforme as mudanças no custo de oportunidade entre ações e obrigações, auxiliando no processo de tomada de decisão entre ambos.

A utilização do P/L variável em torno das alterações na taxa SELIC possibilitou aos gestores da carteira reagir de modo racional, sob a premissa da seleção pelo valor, aos incentivos provenientes do BC e do mercado de ações. O procedimento desta abordagem conduz o investidor a reagir às mudanças, em vez de especular ou torcer. Mesmo assim, fica como sugestão para estudos futuros aplicar este mesmo modelo com as expectativas de mercado sobre as alterações na taxa SELIC conforme divulgações no relatório Focus do BC e verificar em que medida o mercado de ações antecipa as mudanças nos juros e os reflexos resultantes sobre a seleção de ativos.

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. **Mercado financeiro**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

BASU, S. Investment performance of common stocks in relation to their price-earnings ratios: a test of the efficient market hypothesis. **Journal of finance**, v. 32, n. 3, p. 663-682, jun. 1977.

BERNSTEIN, Peter L.; DAMODARAN, Aswath. **Administração de investimentos**. Porto Alegre: Bookman, 2000.

BODIE, Zvi; KANE, Alex; MARCUS, Alan J. **Fundamentos de investimentos**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000.

CAPPAUL, C.; ROWLEY, I.; SHARPE, W. F. International value and growth stocks returns. **Financial analysts journal**, v. 49, p. 27-36, 1993.

CAVALCANTE, Francisco; MISUMI, Jorge Yoshio. **Mercado de capitais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002.

CERVO, Amado Luiz; BERVIAN, Pedro Alcino. **Metodologia científica**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2002.

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

_____. **Mitos de investimentos**. São Paulo: Financial Times – Prentice Hall, 2006.

ELTON, Edwin J.; GRUBER, Martin J.; BROWN, Stephen J.; GOETZMANN, William N. **Moderna teoria de carteiras e análise de investimentos**. São Paulo: Atlas, 2004.

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

FAMA, Eugene. Efficient capital markets II. **Journal of finance**, v. 26, n. 5, p. 1575-1617, dec. 1991.

_____; FRENCH, Kenneth R. Permanent and temporary components of stock prices. **Journal of political economy**, v. 96, p. 246-273, apr. 1988.

_____; _____. The cross-section of expected returns. **Journal of finance**, v. 47, p. 427-466, 1992.

FRENCH, Kenneth R. Stock return and the weekend effect. **Journal of financial economics**, v. 8, p. 55-70, 1980.

GIBBONS, Michael R.; HESS, Patrick J. Day of the week effects and asset returns. **Journal of business**, v. 54, p. 579-596, 1981.

GRAHAM, Benjamin; ZWEIG, Jason. **O investidor inteligente**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 2007.

HARRIS, Lawrence. A transaction data study of weekly and intradaily patterns in stock returns. **Journal of financial economics**, v. 14, p. 99-117, may 1986.

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

ROSENBERG, B.; REID, K.; LANSTEIN, R. Persuasive evidence of market inefficiency. **The journal of portfolio management**, v. 11, p. 9-17, 1985.

ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JORDAN, Bradford D. **Princípios de administração financeira**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2000.