A EFICIÊNCIA DO MERCADO DE CAPITAIS BRASILEIROS PELA ANÁLISE DO EFEITO MOMENTO

THE EFFICENCY OF BRAZILIAN STOCK MARKET BY THE MOMENTUM EFFECT ANALYSIS

Wesley Vieira da Silva
PUC-PR
wesley.vieira@pucpr.br

Pedro Guilherme Ribeiro Piccoli
PUC-PR
pedro.r.piccoli@gmail.com

June Allison W. Cruz
PUC-PR
june.cruz@pucpr.br

Ademir Clemente
UFPR
ademir@ufpr.br

Submissão: 30/12/2012
Aprovação: 12/03/2014

RESUMO

A Hipótese dos Mercados Eficientes (HME) concebida por Fama (1970) afirma que o investidor é racional, bem informado e maximizador da utilidade esperada. O aparecimento de fenômenos contrários a esse comportamento racional do mercado, dentre os quais se destaca o chamado Efeito Momento, fez com que os pressupostos da HME fossem colocados em xeque. O presente artigo avalia a eficiência do mercado de capitais brasileiro, pela identificação desta anomalia no período de janeiro de 1994 a setembro de 2009, de acordo com a metodologia empregada por Jegadeesh e Titman (1993). Com base nos retornos médios mensais das carteiras de ativos classificadas como vencedoras e perdedoras, foram identificados sete subperíodos nos quais o Efeito Momento fez-se presente, comprovando que o mercado de capitais brasileiro alterna períodos de baixa e alta eficiência.

Palavras-chave: Finanças comportamentais. Sobrerreação. Efeito Momento.

ABSTRACT

The Efficient Market Hypothesis (EMH) proposed by Fama (1970) defends the efficiency of financial market asserting that the investor is rational, well informed and maximizes the utility expected. The arise of phenomena contradicting this market's rational behavior, specially the Momentum Effect, made the pillars of EMH to be questioned. This article intended to evaluate the Brazilian Stock Market Efficeny, identifying the existence of this anomaly between January 1994 and September 2009, according to the methodology adopted by Jegadeesh and Titman (1993). Basing on the monthly average returns of portfolios classified as winners and losers, were identified seven subperiods that the Momentum Effect appeared, proving that the Brazilian Stock Markets alters periods of low and high efficiency.

Keywords: Behavioral finance. Overreaction. Momentum Effect.

1 Introdução

Dentro das finanças, o estudo do comportamento do mercado de capitais foi tema de diversos trabalhos, principalmente a partir da década de 1950 quando estudiosos como Markowitz (1952), Modigliani (1958), Sharpe (1966), entre outros, incorporaram modelagens matemáticas e estatísticas ao estudo das finanças.

Com base nesses modelos analíticos e racionais, surge a Hipótese dos Mercados Eficientes (HME), desenvolvida por Fama (1970), que fundamenta o modelo clássico de finanças. Seu cerne está na concepção do comportamento do mercado como sendo racional. Assim, o comportamento humano como um todo é capaz de processar de maneira ótima as informações disponíveis no mercado, buscando, de forma eficiente, a maximização de utilidades.

Para tanto, a HME afirma que o preço dos ativos incorpora todas as informações relevantes, uma vez que o surgimento de fatos novos sobre o ativo seria imediatamente absorvido em seu preço. Logo, qualquer informação nova que impacte nos fundamentos do ativo fará com que os investidores respondam imediatamente, elevando o seu preço no caso de informações positivas ou, então, diminuindo-o no caso de informações negativas.

Nesse sentido, Reilly (1994) afirma que um mercado de capitais pode ser considerado eficiente quando o preço das ações ajusta-se rapidamente à divulgação de uma nova informação, refletindo, desta forma, toda a informação relevante sobre o ativo em questão.

A partir dos anos 1990, no entanto, alguns dos fundamentos da HME começaram a ser contestados, em decorrência do surgimento de anomalias no mercado, colocando em xeque o entendimento de seu comportamento como sendo plenamente racional, conforme defendido por este paradigma dominante.

Uma vez que o preço do ativo reflete perfeitamente todas as informações sobre seus fundamentos, como então explicar o surgimento de bolhas especulativas como a da Nasdaq em 2001, ou a recente bolha imobiliária nos Estados Unidos que deflagrou a maior crise econômica desde a grande depressão dos anos 1930? Ou ainda, supondo que, conforme um dos corolários da HME, as estratégias passivas de gestão de ativos são mais recomendadas aos investidores médios, dada a impossibilidade de lucros extraordinários, como então

explicar o enorme volume de negociações que se processam diariamente no mercado de capitais?

Em virtude da impossibilidade de a HME fornecer respostas adequadas a estas perguntas, vários estudiosos passaram a desenvolver trabalhos questionando o principal pilar de sustentação desta teoria: o comportamento plenamente racional do mercado.

Nesse contexto, ganham relevo as proposições das chamadas Finanças Comportamentais (*Behavioral Finance*), que buscam incorporar aspectos psicológicos aos modelos clássicos de funcionamento do mercado. Assim, este funcionamento passaria também a ser influenciado por *vieses* comportamentais que poderiam acarretar anomalias no desempenho do mercado.

As proposições das Finanças Comportamentais estão fundamentadas no trabalho seminal dos psicólogos israelenses Tversky e Kahneman (1979) que deu origem à Teoria do Prospecto, cujo objeto de estudo é a racionalidade limitada dos indivíduos no processo de tomada de decisões que envolvem ganhos e perdas em concordância com os estudos anteriores de Simon (1959).

Em linhas gerais, essa teoria afirma que o indivíduo age com limitação de sua racionalidade em situações de ganho e perda, apresentando comportamentos distintos na tomada de decisão quando submetido a cenários de risco, mostrando-se avesso ao risco quando esta situação é de ganho, e propenso ao risco quando a situação é de perda. Ao agir dessa forma, o agente financeiro acaba por agregar certa emotividade ao preço do ativo, desviando-o do seu valor fundamental, podendo levar ao aparecimento de anomalias no mercado.

Sendo assim, o objetivo deste trabalho é avaliar a eficiência do mercado brasileiro, pela identificação da anomalia denominada Efeito Momento tomando por base a metodologia apresentada por Jegadeesh e Titman (1993), caracterizada pela mudança na precificação dos ativos de carteiras vencedoras e perdedoras pelos efeitos de sub e sobrerreação. Como o período amostral é bastante amplo (janeiro de 1994 a setembro de 2009), a identificação deste efeito, se comprovada, possibilitará um melhor entendimento do mercado de capitais brasileiro e, em consequência, a construção de modelos mais adequados ao seu funcionamento justificando a realização desta pesquisa.

O restante do trabalho encontra-se estruturado da seguinte forma: a primeira seção apresenta a parte introdutória; a segunda trata do referencial teórico-empírico e a terceira

explicita a metodologia da pesquisa. Na quarta, os dados são apresentados e analisados e na quinta são feitas as considerações finais, as limitações e recomendações para a elaboração de trabalhos futuros.

2 Fundamentação teórico-empírica

Uma vez que o objetivo do artigo é avaliar a eficiência do mercado acionário brasileiro pelo uso do Efeito Momento, a revisão de literatura irá focar-se na apresentação dos principais argumentos que sustentam a Hipótese dos Mercados Eficientes e nas supostas violações de alguns destes argumentos presentes nas Estratégias de Momento.

2.1 A Hipótese dos Mercados Eficientes

A produção científica nos primeiros anos após a Segunda Guerra Mundial caracterizou-se, também, pela interdisciplinaridade dos trabalhos realizados. Nas finanças, especificamente, ganharam notoriedade estudos que utilizavam modelagens matemáticas para a explicação e avaliação do mercado de capitais, e que, para tanto, partiam do princípio da racionalidade do mercado.

Em meio a essa atmosfera racional e analítica, o professor da Universidade de Chicago, Eugene Fama (1970), em seu estudo seminal intitulado “Efficient capital markets: a review of theory and empirical work” desenvolve aqueles que seriam os pilares da Hipótese dos Mercados Eficientes (HME), que reinou como paradigma dominante até meados dos anos 1990.

Segundo a HME, para que um mercado seja visto como eminentemente racional, os preços de seus ativos devem refletir toda a informação sobre eles, não havendo, em médio prazo, um descolamento entre o preço nominal do ativo e seu valor fundamental, conforme sentencia Fama (1970):

> Em termos gerais, o mercado ideal é aquele no qual o preço fornece com precisão as informações necessárias para a alocação de recursos, ou seja, um mercado no qual as empresas possam fazer decisões de investimento/produção e os investidores possam tomar decisões sob o pressuposto de que os preços refletem inteiramente toda a informação disponível. Um mercado no qual o preço sempre reflete as informações disponíveis é denominado eficiente.[1] (FAMA, 1970, p. 383)

Em seu trabalho, o autor propõe três formas de eficiência para o mercado de capitais, quais sejam:

a) forma fraca: quando o mercado incorpora fundamentalmente as informações passadas sobre os ativos. Neste caso o preço de hoje é função do preço de ontem, acrescido do retorno esperado e de um componente aleatório, resultante das informações sobre o ativo;

b) forma semiforte: quando o ativo incorpora, além do comportamento passado, todas as informações publicamente disponíveis sobre o preço do ativo, como demonstrativos financeiros e divulgação de fatos relevantes;

c) forma forte: quando o ativo incorpora todo o tipo de informações disponíveis, sejam elas públicas ou não. Neste caso, qualquer informação, mesmo aquela conhecida por um investidor privilegiado (*inside trader*), está incorporada ao preço do ativo.

Uma vez que a forma forte é de difícil mensuração, Milanez (2004) afirma que o debate se foca entre as formas fracas e semiforte de eficiência dos mercados de capitais.

Segundo Shleifer (2000), partindo-se do conceito de que o preço incorpora as informações relevantes sobre o ativo, a HME afirma ser pouco provável que um investidor, em médio prazo, seja capaz de ganhar do mercado, a não ser por movimentos aleatórios (*random walk model*).

Para a HME, o pressuposto da simetria de informações entre seus agentes está baseado na ideia de que qualquer informação adicional sobre determinado ativo será a ele incorporada, uma vez que o indivíduo detentor dessa informação age de forma racional e oportunista, comprando ou vendendo este ativo com base na informação obtida. Este movimento, por sua vez, seria seguido por outros investidores, que, aos poucos, trariam o preço ao seu valor fundamental.

[1] *In general terms, the ideal is a market in which prices provide accurate signals for resource allocation: that is, a market in which firms can make production-investment decisions, and investors can choose among the securities that represents ownership of firms activities under the assumption that security prices at any time "fully reflect" all available information. A market in which prices always fully reflect available information is called efficient.* (Tradução Livre)

Já o entendimento do mercado como racional não quer dizer que a HME ignore a existência de agentes irracionais. Eles existem, mas seus movimentos ou anulam-se, ou quando percebidos pelo mercado, este volta a precificar o ativo pelo seu valor fundamental, fazendo com que tais investidores incorram em perdas (RABELO JÚNIOR; IKEDA, 2004).

No entanto, o surgimento de anomalias de mercado que se opunham aos pressupostos defendidos pela HME, aliado à observação de comportamentos que desafiavam essas premissas, fez com que, a partir da década de 1990, a hegemonia da teoria clássica fosse abalada, ao mesmo tempo que ganhavam força no meio acadêmico as suposições defendidas pelas Finanças Comportamentais baseadas na Teoria do Prospecto.

2.2 Efeito sobrerreação e as Estratégias de Momento

Dentre as anomalias de mercado estudadas pelas finanças comportamentais, uma das mais significativas é a denominada *Overreaction*. Em linhas gerais, este fenômeno consiste em uma reação exagerada do mercado na precificação de novas informações relativas aos ativos. Com isso, certos fundamentos financeiros, como a relação preço/lucro, por exemplo, distanciam-se significativamente do preço do ativo de maneira positiva (sobrerreação) ou negativa (sub-reação). Este distanciamento seria aos poucos corrigido pelo mercado à medida que os preços voltassem ao equilíbrio.

Assim, se o mercado exagera sistematicamente na incorporação de novas informações aos preços, então uma possível estratégia de investimento poderia ser a compra de ativos com um histórico recente de retornos ruins, concomitante à venda a descoberto de ativos com altos retornos recentes. Logo, à medida que o mercado começasse a corrigir as informações exageradas, o primeiro grupo de ativos passaria a apresentar retornos positivos, ao passo que aqueles pertencentes ao segundo grupo, retornos negativos. Ora, uma estratégia de investimento com a apresentada é contrária à forma fraca de eficiência da HME, pois se utiliza do comportamento dos preços passados para inferir o comportamento dos preços no futuro.

Este fenômeno ganhou especial notoriedade com o trabalho de DeBont e Thaler (1985) realizado para o mercado americano. Nesse estudo, os autores montaram uma carteira com 35 ativos de pior desempenho no passado e compararam seus retornos médios para os 36 meses subsequentes com os retornos médios obtidos pela carteira formada pelos 35 ativos de

melhor desempenho. O resultado obtido pelos autores foi de que a carteira composta pelos títulos de pior desempenho passado (também denominada "carteira perdedora") foi 19,6% superior à carteira de mercado, enquanto a carteira vencedora apresentou um retorno de 5% abaixo do mercado, perfazendo uma diferença de quase 25% para o período estudado.

Além disso, o risco sistêmico da carteira perdedora, mensurado por seu beta, foi inferior ao apresentado pela carteira vencedora (1,026 contra 1,369), rejeitando uma possível explicação alternativa de que a carteira perdedora era composta por ativos de maior risco. Pelo contrário. Esta carteira não só obteve um retorno maior como também apresentou um risco menor, se comparada com a carteira vencedora, violando expressamente o pressuposto pela HME e por modelos de risco e retorno de ativos, como o CAPM.

Para os autores, a explicação para esse comportamento de mercado está no viés psicológico da heurística da representatividade descrito por Tversky e Kahneman (1979). De acordo com este viés, os investidores tendem a dar maior importância a informações recentes, desconsiderando as informações passadas. Assim, um ativo que estivesse apresentando um desempenho ruim tenderia a manter essa *performance* por um período adicional, uma vez que os investidores atribuiriam maior peso a este resultado negativo recente do que a eventuais resultados positivos passados. No entanto, quando o mercado percebe que agiu de forma exagerada, seu preço seria corrigido, voltando a seu valor fundamental (FAMÁ; YOSHINAGA; ODA, 2003).

As evidências reportadas no trabalho seminal de DeBont e Thaler (1985) suscitaram diversos debates nos anos subsequentes, sendo que muitos atribuíram tais resultados a possíveis explicações concorrentes como o Efeito Tamanho (ZAROWIN, 1990) ou à metodologia de adotarem-se retornos cumulativos, que ocultariam o Efeito Janeiro (CONRAD; KAUL, 1993). Assim, vários estudos posteriores foram dedicados a explorar com maior profundidade a anomalia reportada por DeBont e Thaler (1985), sendo o trabalho de Jegadeesh e Titman (1993) um dos mais notórios neste sentido.

Nesse artigo, os autores buscaram explorar com maior profundidade o período de formação das carteiras vencedoras e perdedoras no qual os ativos ainda estão com seus preços distorcidos, isto é, antes da correção dos mesmos pelo equilíbrio do mercado. Com isso, eles buscaram verificar se, no curto prazo (de 3 a 12 meses), as ações das empresas vencedoras continuam a ter retornos maiores que as perdedoras em razão de certa "inércia" que os ativos

teriam oriunda das novas informações publicadas. A essa estratégia de curto prazo os autores denominaram *momentum.*

Segundo eles, tal estratégia é caracterizada "por transações de investidores que compram ativos vencedores no passado, ao passo que vendem ativos perdedores, o que fará com que seus preços se distanciem temporariamente do seu valor fundamental, causando uma sobrerreação".

Em seu trabalho, Jegadeesh e Titman (1993), a partir de agora, JT, analisaram o mercado americano de capitais no período compreendido entre 1965 e 1989 comparando o desempenho de carteiras previamente classificadas como perdedoras e vencedoras. A formação destas carteiras se deu pela análise da *performance* dos ativos nos seis meses anteriores. Assim, aquelas ações que obtiveram melhores retornos médios foram denominadas "vencedoras" e as de pior retorno médio, "perdedoras". Após a separação dos ativos nestas duas carteiras, o desempenho de cada uma delas, medido pelo seu retorno médio, era comparado para os meses subsequentes. Com base nessa metodologia, os autores concluíram:

> A estratégia que examinamos mais detalhadamente, que seleciona ativos com base em seus retornos nos últimos 6 meses, mantendo-os por outros 6 meses, obteve um excesso de retorno de 12,01% ao ano, em média.[2] (JEGADEESH, TITMAN, 1993, p. 89)

Outra evidência encontrada pelos autores foi de que, após esse período de formação das carteiras os retornos de cada uma se modificam e apresentam comportamento opostos. Assim, as carteiras vencedoras tendem a apresentar retornos negativos, enquanto as perdedoras auferem retornos positivos, em conformidade com o fenômeno de *overreaction* de DeBont e Thaler (1985). A robustez das proposições da Estratégia de Momento fez Fama (1997, p. 25), principal idealizador da HME, afirmar que "the short-term continuation of returns documented by Jegadeesh and Titman (1993) is also an open puzzle".

Em 2001 os autores replicaram o próprio estudo, incluindo agora dados do mercado de capitais dos anos 1990, a fim de verificar se as Estratégias de Momento mantinham-se lucrativas. Segundo o modelo teórico da HME, eventuais estratégias de vencer o mercado deveriam desaparecer com o tempo, seja por serem frutos do acaso (*random walk model*), seja porque, uma vez descobertas, o mercado rapidamente as utilizaria eliminando sua

[2] *The strategy we examined in most details, which selects stock based on their past 6-month returns and holds them for 6 months, realizes a compounded excess return of 12,01% per year on average.* (Tradução Livre)

lucratividade (ausência de arbitragem). Os resultados revelaram que, mesmo oito anos após a publicação de seu artigo, a estratégia baseada na compra de ativos vencedores e venda de ativos perdedores continuou proporcionando retornos anormais, isto é, acima do mercado no período de formação das carteiras, invertendo esse comportamento nos períodos subsequentes. Tal fato, portanto, seria mais uma evidência de que os investidores incorrem em vieses heurísticos no momento de interpretar as informações e incorporá-las ao preço dos ativos (JEGADEESH; TITMAN, 2001), contrapondo-se ao preconizado pela HME.

No mercado brasileiro, vários trabalhos procuraram identificar o fenômeno de sobre e sub-reação, bem como a existência do efeito *momentum*. Dentre eles, destacam-se o trabalho de Costa Jr. (1990) que, analisando uma amostra da Bolsa de Valores de São Paulo no período de 1970 a 1989, encontrou evidências de sobrerreação para o mercado brasileiro. Resultados semelhantes foram obtidos por Bonomo e Dall'Agnol (2008) para uma amostragem de 1986 a 2000, Famá, Oda e Yoshinaga (2004) estudaram a existência do efeito *momentum* para o mercado brasileiro, analisando o desempenho das carteiras vencedoras e perdedoras entre 1995 e 2003, conforme a metodologia de JT. Os autores identificaram ganhos estatisticamente significativos de curto prazo de um até três meses ao adotar Estratégias de Momento.

Em contrapartida, os trabalhos desenvolvidos por Fonte Neto e Carmona (2005), que analisaram uma amostra de 1994 a 2004, não encontraram efeitos de sobrerreação. Fato semelhante foi observado por Kimura (2003) que, ao comparar carteiras perdedoras e vencedoras de uma amostra de 1994 a 2001, constatou uma influência marginal, ou seja, não significativa estatisticamente, dos aspectos comportamentais no mercado acionário brasileiro.

Em razão da alternância dos resultados apresentados em diferentes estudos sobre o tema para o mercado brasileiro, o presente artigo utiliza-se de uma metodologia ligeiramente distinta da empregada nesses trabalhos. Assim, ao invés de formarem-se mensalmente carteiras vencedoras e perdedoras para posterior comparação, conforme adotado por JT, este artigo irá formar as carteiras em períodos alternados de 6 meses para então comparar seus retornos. Essa medida permitirá identificar se, para o período analisado, o Efeito Momento ora mostra-se presente, ora ausente. Tal fato, se comprovado, poderia servir de evidência para o entendimento de que o mercado de capitais alterna períodos de baixa e alta eficiência, o que justificaria achados *a priori* contraditórios entre estudos sobre o mesmo

fenômeno e para o mesmo mercado. É nesse sentido que o presente artigo busca dar sua contribuição à literatura correspondente.

3 Metodologia da pesquisa

O método de pesquisa refere-se a uma forma de pensar visando chegar à natureza de um determinado problema, quer para estudá-lo, quer para explicá-lo, por meio de suporte técnico, auxiliando o pesquisador a chegar a um determinado resultado.

3.1 Caracterização da pesquisa

Como o objetivo desta pesquisa é o de identificar a existência do Efeito Momento no mercado de capitais brasileiro, o presente trabalho é, portanto, caracterizado como uma pesquisa de *natureza aplicada*, uma vez que, segundo Jung (2004), o conceito de pesquisa aplicada é o de gerar novos conhecimentos resultantes do processo de pesquisa, pelo emprego de conhecimentos básicos aplicados a um novo processo.

Ela também pode ser caracterizada como um estudo **descritivo/explicativo**, uma vez que procura entender melhor o comportamento de diversos fatores e elementos que influenciam um determinado fenômeno.

No que tange às informações coletadas para análise, estas são quantificadas e traduzidas em números com base no problema de pesquisa, sendo, portanto uma abordagem de natureza *quantitativa*.

Finalmente, uma vez que a base de dados que compõe a amostra irá compreender o período de janeiro de 1994 a setembro de 2009, o presente estudo caracteriza-se como sendo uma *pesquisa longitudinal*, pois requer uma coleta de dados ao longo do tempo (JUNG, 2004, p. 165).

3.2 Coleta e tratamento dos dados

Para a realização deste trabalho, o banco de dados utilizado refere-se ao *Economática Softwares para Investimento Ltda.*, disponível para utilização nos laboratórios de informática da Pontifícia Universidade Católica do Paraná (PUCPR).

O período está compreendido entre janeiro de 1994 a setembro de 2009. A opção por incorporar apenas os dados presentes após janeiro de 1994 se justifica para evitar a inclusão de dados com distorções em função das taxas inflacionárias existentes na economia brasileira até a implantação do Plano Real, ocorrida no mesmo período. Ainda visando evitar tais distorções inflacionárias, os preços dos ativos pesquisados foram ajustados à inflação, uma vez que, pela extensão do período pesquisado, a não correção dos preços poderia levar a resultados equivocados. Dessa forma, a população da presente pesquisa é constituída pelos ativos listados na Bolsa de Valores de São Paulo no referido período.

A amostra, por sua vez, é formada pelos ativos cuja liquidez tenha sido maior que 0,1% no período analisado, a fim de obter-se maior representatividade dela em relação ao mercado de capitais brasileiro, evitando, dessa forma, desvios amostrais oriundos da inclusão de ativos pouco representativos, que poderiam deturpar a generalização dos resultados encontrados.

Uma vez definidos os critérios utilizados para a seleção da amostra pesquisada, será apresentada, a seguir, a metodologia empregada na análise dos dados levantados.

3.2.1 A análise dos retornos

Os retornos mensais dos ativos serão determinados de acordo com a expressão (1):

$$R_{i,t} = \ln\left(\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}}\right) \qquad (1)$$

Onde: $R_{i,t}$: taxa de retorno do ativo analisado no momento t; $P_{i,t}$: preço do ativo no momento t e $P_{i,t-1}$: preço do ativo no momento t-1.

O excesso do retorno é estimado a partir do retorno do ativo no período, subtraindo-se deste valor o retorno do Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Ibovespa) no período, tal como se encontra evidenciado na expressão (2):

$$u_{i,t} = R_{i,t} - R_{Ibovespa,t} \qquad (2)$$

Onde: $u_{i,t}$: excesso de retorno do ativo em relação ao índice no mês *t*; $R_{i,t}$: taxa de retorno do ativo no mês *t* e $R_{Ibovespa,t}$: taxa de retorno do índice Ibovespa no tempo *t*.

3.2.2 A metodologia do Efeito Momento

A metodologia do Efeito Momento utilizada nesta pesquisa está de acordo com o que preconiza o trabalho de Jegadeesh e Titman (1993), e que consiste em dividir a amostra selecionada em duas carteiras denominadas "vencedora" e "perdedora", de acordo com o excesso de retorno médio acumulado nos primeiros seis meses de análise.

Assim, a carteira classificada como vencedora é composta por aqueles ativos que apresentarem excesso de retorno acumulado médio positivo, isto é, um retorno maior que o retorno médio do mercado, enquanto a classificada como perdedora é composta por ativos cujo excesso de retorno acumulado médio será negativo.

Ainda de acordo com a metodologia usada no trabalho de Jegadeesh e Titman (1993), a partir do sexto mês, estas carteiras são "congeladas" e o desempenho de cada uma delas é comparado ao longo dos 36 meses subsequentes, pela utilização da média, no momento *t* dos excessos dos retornos acumulados de cada uma destas carteiras. Seguindo a terminologia empregada por DeBont e Thaler (1985), estes excessos serão doravante denominados *ACAR* (*Avarage Cumulative Avarage Residual Returns*).

De acordo com o pressuposto das Hipóteses dos Mercados Eficientes, após a realização desta análise, espera-se que o desempenho das carteiras vencedoras seja superior ao das carteiras perdedoras. Assim, formulam-se as seguintes hipóteses:

$$H_0: ACAR_{V,t} - ACAR_{P,t} \geq 0$$
$$H_a: ACAR_{V,t} - ACAR_{P,t} < 0$$

Onde: $ACAR_{P,t}$ refere-se à média, no momento *t*, dos excessos de retornos acumulados das carteiras definidas como perdedoras enquanto $ACAR_{V,t}$ refere-se à média, no momento *t*, dos excessos de retornos acumulados das carteiras definidas como vencedoras.

Dessa forma, se os excessos de retorno das carteiras perdedoras forem maiores que os excessos das vencedoras, a hipótese nula será rejeitada e o mercado será caracterizado como de baixa eficiência para o período analisado. A operacionalização do Efeito Momento

como parâmetro de eficiência do mercado se justifica pela robustez de seus argumentos, reconhecido inclusive por Fama (1997), o idealizador da Hipótese dos Mercados Eficientes.

4 Apresentação e análise dos dados

Conforme citado anteriormente, a metodologia do Efeito Momento consiste em seis meses para a formação das carteiras vencedoras e perdedoras, seguidos de trinta e seis meses nos quais os retornos destas carteiras são comparados. Diferentemente do proposto por JT em que as carteiras foram formadas em sucessivas janelas mensais, o presente estudo irá formar as carteiras a cada 6 meses. Essa medida busca verificar se os achados aparentemente contraditórios de outros estudos realizados para o mercado brasileiro podem justificar-se em função da amostra selecionada, a qual ora poderá confirmar a existência do Efeito Momento, ora refutá-la.

Uma vez que a amostra coletada neste trabalho compreende o período de janeiro de 1994 a setembro de 2009, então, cada período terá, em média, quatro subperíodos de quarenta e dois meses, que irão se alternando a cada seis meses, conforme mostra o Quadro 1.

Quadro 1 – Períodos e subperíodos de análise do Efeito Momento

PERÍODO 1			PERÍODO 2			PERÍODO 3			PERÍODO 4		
	Jan/94	Não Avaliado		Jan/94 a Jul/94	Não Avaliado		Jan/94 a Jan/95	Não Avaliado		Jan/94 a Jul/95	Não Avaliado
Sub-período 1.1	Fev/94 a Jul/94	Formação das Carteiras	Sub-período 2.1	Ago/94 a Jan/95	Formação das Carteiras	Sub-período 3.1	Fev/95 a Jul/95	Formação das Carteiras	Sub-período 4.1	Ago/95 a Jan/96	Formação das Carteiras
	Ago/94 a Jul/97	Comparação das Carteiras		Fev/95 a Jan/98	Comparação das Carteiras		Ago/95 a Jul/98	Comparação das Carteiras		Fev/96 a Jan/99	Comparação das Carteiras
Sub-período 1.2	Ago/97 a Jan/98	Formação das Carteiras	Sub-período 2.2	Fev/98 a Jul/98	Formação das Carteiras	Sub-período 3.2	Ago/98 a Jan/99	Formação das Carteiras	Sub-período 4.2	Fev/99 a Jul/99	Formação das Carteiras
	Fev/98 a Jan/01	Comparação das Carteiras		Ago/98 a Jul/01	Comparação das Carteiras		Fev/99 a Jan/02	Comparação das Carteiras		Ago/99 a Jul/02	Comparação das Carteiras
Sub-período 1.3	Fev/01 a Jul/01	Formação das Carteiras	Sub-período 2.3	Ago/01 a Jan/02	Formação das Carteiras	Sub-período 3.3	Fev/02 a Jul/02	Formação das Carteiras	Sub-período 4.3	Ago/02 a Jan/03	Formação das Carteiras
	Ago/01 a Jul/04	Comparação das Carteiras		Fev/02 a Jan/05	Comparação das Carteiras		Ago/02 a Jul/05	Comparação das Carteiras		Fev/03 a Jan/06	Comparação das Carteiras
Sub-período 1.4	Ago/04 a Jan/05	Formação das Carteiras	Sub-período 2.4	Fev/05 a Jul/05	Formação das Carteiras	Sub-período 3.4	Ago/05 a Jan/06	Formação das Carteiras	Sub-período 4.4	Fev/06 a Jul/06	Formação das Carteiras
	Fev/05 a Jan/08	Comparação das Carteiras		Ago/05 a Jul/ 08	Comparação das Carteiras		Fev/06 a Jan/09	Comparação das Carteiras		Ago/06 a Jul/09	Comparação das Carteiras
	Jan/08 a Set/09	Não Avaliado		Ago/08 a Set/09	Não Avaliado		Fev/09 a Set/09	Não Avaliado		Ago/09 a Set/09	Não Avaliado

PERÍODO 5			PERÍODO 6			PERÍODO 7		
	Jan/94 a Jan/96	Não Avaliado		Jan/94 a Jul/96	Não Avaliado		Jan/94 a Jan/97	Não Avaliado
Sub-período 5.1	Fev/96 a Jul/96	Formação das Carteiras	Sub-período 6.1	Ago/96 a Jan/97	Formação das Carteiras	Sub-período 7.1	Fev/97 a Jul/97	Formação das Carteiras
	Ago/96 a Jul/99	Comparação das Carteiras		Fev/97 a Jan/00	Comparação das Carteiras		Ago/97 a Jul/00	Comparação das Carteiras
Sub-período 5.2	Ago/99 a Jan/00	Formação das Carteiras	Sub-período 6.2	Fev/00 a Jul/00	Formação das Carteiras	Sub-período 7.2	Ago/00 a Jan/01	Formação das Carteiras
	Fev/00 a Jan/03	Comparação das Carteiras		Ago/00 a Jul/03	Comparação das Carteiras		Fev/01 a Jan/04	Comparação das Carteiras
Sub-período 5.3	Fev/03 a Jul/03	Formação das Carteiras	Sub-período 6.3	Ago/03 a Jan/04	Formação das Carteiras	Sub-período 7.3	Fev/04 a Jul/04	Formação das Carteiras
	Ago/03 a Jul/06	Comparação das Carteiras		Fev/04 a Jan/07	Comparação das Carteiras		Ago/04 a Jul/07	Comparação das Carteiras
Sub-período 5.4	Ago/06 a Jan/07	Formação das Carteiras	Sub-período 6.4	Fev/07 a Jul/07	Formação das Carteiras	Sub-período 7.4	Ago/07 a Jan/08	Formação das Carteiras
	Fev/07 a Set/09	Comparação das Carteiras		Ago/07 a Set/09	Comparação das Carteiras		Fev/08 a Set/09	Comparação das Carteiras

Fonte: Elaborado pelos autores.

De acordo com a metodologia do Efeito Momento, o primeiro passo é a classificação dos ativos em vencedores ou perdedores, de acordo com a média dos excessos de retorno de cada ativo nos seis primeiros meses. Assim, quando essa média resultou numa taxa negativa, significa que o seu retorno médio foi inferior ao retorno do Ibovespa, sendo este ativo classificado como perdedor. Da mesma forma, quando o resultado foi positivo, a ação foi classificada como vencedora.

Após a classificação dos ativos da amostra em vencedores e perdedores e, de acordo com o desempenho apresentado nos seis meses anteriores, o passo seguinte trata da comparação entre os excessos destas duas carteiras nos trinta e seis meses subsequentes. Estes excessos foram determinados pela média do excesso mensal dos ativos que compunham a carteira. Este mesmo raciocínio foi empregado em cada um dos subperíodos tal como se encontram listados no Quadro 1.

Uma vez determinados os desempenhos mensais de cada uma das carteiras, puderam-se submeter os dados à hipótese proposta, que afirma que o excesso de retorno médio das carteiras vencedoras é maior do que o das perdedoras. Para a escolha do teste mais indicado para a avaliação desta hipótese (um teste paramétrico ou não paramétrico), as amostras devem ser submetidas a dois testes de hipóteses:

a) Teste de Hipóteses de Normalidade, que irá verificar se as amostras apresentam uma distribuição normal;
b) Teste de Comparação Entre Variâncias de duas amostras, que irá determinar se existem diferenças estatisticamente significativas entre as variâncias dos excessos de retorno das carteiras vencedoras e perdedoras.

Quando as amostras atenderem simultaneamente às duas condições anteriormente estabelecidas, deve-se utilizar um teste de hipóteses paramétrico. No caso do presente problema, como se pretende comparar a média de duas amostras independentes, o teste recomendado é o *t-Student* para duas amostras, conforme recomenda Levine, Berenson e Stephan (2000). No entanto, quando alguma das amostras não atender a uma destas condições, recomenda-se o emprego do teste de hipótese não paramétrico de Wilcoxon para a diferença entre duas medianas.

Para verificar a normalidade das amostras, utilizou-se o teste de hipóteses Jarque-Bera, enquanto na comparação das variâncias de duas amostras utilizou-se o teste de hipóteses *F-Fisher*.

Como o mercado acionário é caracterizado por sua alta volatilidade, em todos os testes de hipóteses o nível de significância assumido foi de 10% ou 0,10, dando com isso maior confiabilidade aos resultados encontrados. Em todos os testes de hipóteses do presente trabalho, o programa computacional empregado foi o *XLSTAT* versão 7.5. Os resultados obtidos estão representados na Tabela 1.

Tabela 1 – Resultado dos testes de Jarque-Bera e *F-Fisher* para os 28 subperíodos

Subperíodo	Jarque-Bera		Teste de Comparação das Variâncias
	Vencedora	Perdedora	
H0	A distribuição **é** Normal		As variâncias dos retornos das carteiras vencedoras e perdedoras **são iguais**
Ha	A distribuição **não é** Normal		As variâncias dos retornos das carteiras vencedoras e perdedoras **são diferentes**
1.1	0,232	0,289	0,665
1.2	0,677	0,800	0,827
1.3	0,573	0,658	0,331
1.4	0,845	0,743	0,226
2.1	0,814	0,224	***0,022***
2.2	***0,061***	0,942	-
2.3	0,642	0,680	0,348
2.4	0,744	0,433	0,372
3.1	0,821	0,712	***0,080***
3.2	0,990	0,296	0,517
3.3	***0,038***	0,395	-
3.4	0,833	0,560	0,232
4.1	0,361	***0,086***	-
4.2	0,315	0,774	***0,024***
4.3	0,794	0,381	0,762
4.4	0,329	0,762	0,152
5.1	0,939	0,112	0,866
5.2	0,715	0,863	0,598
5.3	0,615	0,522	0,647
5.4	0,797	0,412	0,147
6.1	0,369	0,324	***0,046***
6.2	0,268	0,679	***0,042***
6.3	0,629	0,480	0,225
6.4	0,515	0,427	0,457
7.1	0,852	0,434	0,987
7.2	0,567	0,741	0,381
7.3	0,494	***< 0,0001***	-
7.4	-	-	-

Fonte: Elaborada pelos autores.

Os valores em negrito e itálico referem-se às situações nas quais a hipótese H_0 foi rejeitada. Nestes subperíodos, portanto, deve-se adotar o teste de hipóteses não paramétrico de Wilcoxon. Nos subperíodos em que a normalidade das distribuições foi descartada por meio do teste de hipóteses *Jarque-Bera*, não foi necessária a comparação das variâncias da amostra, uma vez que, conforme citado anteriormente, deverá ser empregado, obrigatoriamente, um teste não paramétrico para a verificação da hipótese.

Já no subperíodo 7.4, não se fez necessária a verificação da normalidade das distribuições nem tampouco da comparação entre as variâncias, pois o tamanho das amostras

é considerado como pequeno (20 meses), sendo, portanto, mais indicado o teste de hipóteses não paramétrico de Wilcoxon.

Ao submeter a validação desta hipótese de pesquisa às amostras nos subperíodos, de acordo com os valores apresentados na Tabela 2, encontraram-se os seguintes resultados:

Tabela 2 – Resultado dos testes de hipótese para o Efeito Momento

Subperíodo	Teste t-Student	Teste de Wilcoxon
H0	A média dos retornos das carteiras vencedoras **é maior** que a das perdedoras	A mediana dos retornos das carteiras vencedoras **é maior** que a das perdedoras
Ha	A média dos retornos das carteiras vencedoras **não é maior** que a das perdedoras	A mediana dos retornos das carteiras vencedoras **não é maior** que a das perdedoras
1.1	0,680	-
1.2	0,528	-
1.3	***0,070***	-
1.4	0,250	-
2.1	-	0,405
2.2	-	0,688
2.3	***0,025***	-
2.4	0,319	-
3.1	-	0,448
3.2	0,124	-
3.3	-	***0,054***
3.4	0,942	-
4.1	-	0,346
4.2	-	0,485
4.3	0,141	-
4.4	0,439	-
5.1	0,360	-
5.2	0,884	-
5.3	0,171	-
5.4	0,375	-
6.1	-	0,709
6.2	-	0,642
6.3	0,632	-
6.4	0,609	-
7.1	0,671	-
7.2	0,145	-
7.3	-	0,423
7.4	-	0,861

Fonte: Elaborada pelos autores.

Pelos resultados obtidos na Tabela 2, vê-se que em três subperíodos (1.3, 2.3 e 3.3) o *p-valor* situou-se abaixo do nível de significância estatística de 0,10, demonstrando que nestes subperíodos a hipótese nula foi rejeitada em detrimento à hipótese alternativa. Ou seja, nestes períodos, as carteiras perdedoras obtiveram um retorno anormal médio maior e estatisticamente significativo que o obtido pelas vencedoras. Além disso, em outros quatro subperíodos (3.2, 4.3, 5.3 e 7.2) o *p-valor* estimado ficou bem próximo ao valor crítico,

sugerindo que as carteiras perdedoras superaram as vencedoras, mas com significância estatística inferior a 90%.

Assim, os resultados evidenciam que a identificação do Efeito Momento para o mercado de capitais brasileiro está relacionada com o período de formação das carteiras, o que pode servir de explicação para as conclusões aparentemente contraditórias de estudos anteriores sobre o assunto, como por exemplo:, Famá, Oda e Yoshinaga (2004), que encontraram evidências deste fenômeno, e Fonte Neto e Carmona (2005), que não encontraram evidências do mesmo. Além disso, os valores encontrados nos subperíodos (3.2, 4.3, 5.3 e 7.2) poderiam justificar também achados "intermediários" como o de Kimura (2003) que encontrou apenas evidências marginais deste efeito, isto é, sem significância estatística.

Outra evidência que corrobora esta afirmação é o fato de que seis destes sete subperíodos (exceto o período 3.2) ocorreram entre fevereiro de 2001 e julho de 2006, compreendendo um período de sessenta e seis meses, dentro de um total de cento e oitenta e nove meses analisados, representando pouco mais de 1/3 do período amostral analisado. No entanto, ao tratar-se do mercado de capitais, uma anomalia que se apresenta em quase 35% dos meses analisados não pode, de forma alguma, ser ignorada.

Uma possível explicação para esta alternância na identificação do Efeito Momento para o mercado de capitais brasileiro pode estar no crescente entendimento de que os mercados alternam períodos de baixa e alta eficiência (para uma interessante abordagem sobre o assunto, ver Lo, 2004). Neste sentido, é interessante notar que a escolha da academia sueca para o prêmio Nobel em Economia de 2013 contemplou dois economistas com visões aparentemente contraditórias sobre o mercado de capitais: Eugene Fama, para quem os mercados são eficientes na precificação dos ativos, e Robert Shiller, que dedicou grande parte de sua produção para a identificação de anomalias na precificação de ativos, como as bolhas especulativas. Tal escolha, talvez, possa servir como catalisador para a visão de que as linhas de pensamento defendidas por estes economistas não são em si contraditórias, mas complementares, constituindo-se de visões sob diferentes ângulos para uma mesma realidade. Os achados do presente artigo corroboram com essa interpretação.

5 Conclusões e recomendações

O presente trabalho teve por objetivo avaliar a eficiência do mercado de capitais brasileiro pela identificação da existência do Efeito Momento conforme a metodologia descrita por Jegadeesh e Titman (1993). A amostra compreendeu os ativos listados na Bolsa de Valores de São Paulo, de janeiro de 1994 a setembro de 2009, e com liquidez maior que 0,1%, sendo possível a identificação de sete subperíodos (em um total de vinte e oito) de baixa eficiência de mercado.

Por estes resultados, concluiu-se que o mercado de capitais brasileiro alterna períodos de baixa e alta eficiência, com predominância destes. Ao mesmo tempo, os períodos de baixa eficiência não devem ser desconsiderados, uma vez que compreenderam sessenta e seis meses, em um total de cento e oitenta e nove meses analisados.

Os resultados do presente estudo apresentam algumas limitações no que se refere à amostra selecionada, bem como à metodologia empregada. Quanto à amostra, faz-se necessário frisar que o mercado de capitais brasileiro é ainda pouco maduro, principalmente se considerarmos o período de estabilidade monetária, que tem pouco mais de quinze anos. Assim, a capacidade de generalização dos resultados obtidos é muito mais limitada, se comparada a uma amostra referente a mercados mais desenvolvidos, como o europeu ou norte-americano, recomendando-se a réplica desta metodologia para estes mercados.

Já quanto à metodologia empregada, é importante ressaltar que a operacionalização do conceito de baixa eficiência de mercado se fez pela constatação do Efeito Momento para o mercado analisado. Assim, faz-se necessário recomendar que futuros estudos adotem outras metodologias para a identificação de períodos de baixa eficiência.

Referências

ALDRIGHI, D.; MILANEZ, D. Finanças Comportamentais e a Hipótese dos Mercados Eficientes. **Revista Economia Contemporânea**, Rio de Janeiro, v. 9, n. 1, p. 41-72, 2005.

BARRY, C; BROWN, S. Differential Information and the Small Firm Effect. **Journal of Financial Economics**, New York, v. 13, p. 283-294, 1984.

BERNATZI, S.; THALER, M. Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle. **Quarterly Journal of Economics**, Oxford, v. 110, n. 1, p. 73-92, 1995.

BONOMO, M. A.; DALL'AGNOL, I. Retornos anormais e estratégias contrárias. **Revista Brasileira de Finanças**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 2, p. 165-215, 2003.

CHAN, L.; JEGADEESH, N.; LAKONISHOK. Momentum Strategies. **Journal of Finance**, New Jersey, v. 51, n. 1, p. 1681-1713, 1996.

CONRAD, J. KAUL, G. Long-term Market Overreaction or Biases in Computed Returns? **Journal of Finance**, New Jersey, v. 48, p. 39-63, 1993.

COSTA JR., N. C. Sazonalidade do Ibovespa. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 30, n. 3, p. 79-84, 1990.

COSTA JR., N. C.; O'HANLON, J. O efeito tamanho *versus* o efeito mês-do-ano no mercado de capitais brasileiro: uma análise empírica. **Revista Brasileira de Mercados de Capitais**, Rio de Janeiro, v. 16, p. 61-74, 1991.

DEBONT, W.; THALER, R. Does the Stock Market Overreact? **Journal of Finance**, New Jersey, v. 40, n. 3, p. 793-805, 1985.

FAMA, E. Efficient Capital Markets: a Review of Theory and Empirical Work. **Journal of Finance**, New Jersey, v. 25, p. 383-417, 1970.

FAMA, E. **Market Efficiency**, **Long-Term Returns**, **and Behavioral Finance**. Disponível em: <http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=15108>. Publicado em fev. 1997.

FAMÁ, R.; ODA, A.; YOSHINAGA, C. Análise da sobre-reação de preços no mercado brasileiro de 1995 a 2003. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 3, n. 2, p. 25-40, 2003.

FESTINGER, L.; CARLSMITH, J. Cognitive Consequences of Forced Compliance. **Journal of Abnormal and Social Psychology**, Washington, v. 58, p. 203-210, 1950.

FONTE NETO, J. W., CARMONA, C. U. M. Eficiência do mercado acionário brasileiro pós-Plano Real: há evidências de overreaction? In: Encontro Nacional de Engenharia de Produção – ENEGEP, XXV, 2005, Porto Alegre. **Anais**... Rio de Janeiro, 2005. p. 2266-2273.

GUJARATI, D. **Econometria básica**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

JEGADEESH, N.; TITMAN, S. Profitability of Momentum Strategies: an Evaluation of Alternative Explanations. **Journal of Finance**, New Jersey, v. 61, p. 699-720, 2001.

JEGADEESH, N.; TITMAN, S. Returns to Buying Winners and Selling Losers: Implications for Stock Market Efficiency. **Journal of Finance**, New Jersey, v. 48, p. 65-91, 1993.

JUNG, C. **Metodologia para pesquisa e desenvolvimento aplicada a novas tecnologias, produtos e processos**. Rio de Janeiro: Axcel Books do Brasil, 2004.

KEIM, D. Related Anomalies and Stock Return Seasonality: Further Empirical Evidence. **Journal of Financial Economics**, New York, v. 12, p. 13-32, 1983.

KIMURA, H. Aspectos comportamentais associados ao comportamento de capitais. **RAE-eletrônica**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 1-14, 2003.

KIMURA, H.; BASSO, L.; KRAUTER, E. Paradoxo em finanças: teoria moderna *versus* finanças comportamentais. **Revista de Administração de Empresas**, São Paulo, v. 46, p. 41, jan./mar. 2006.

LEAL R.; SANDOVAL E. Anomalias nos mercados de ações dos países em desenvolvimento. In: Encontro Nacional ANPAD, XVIII, 1994, Curitiba. **Anais**... Curitiba, 1994. p. 213-230.

LEMBRUGER, E.; BECKER, J.; CHAVES, T. O efeito fim de semana no comportamento dos retornos diários de índices de ações. In: Encontro Nacional da ANPAD, XII, 1988, Natal. **Anais**... Curitiba, 1988. p. 873-878.

LEVINE, D.; BERENSON, M.; STEPHAN, D. **Estatística: Teoria e Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 2000.

LIMA, M., Um estudo sobre finanças comportamentais. **RAE-eletrônica**, São Paulo, v. 2, n. 1, p. 1-19, 2003.

LO, A. The Adaptative Market Hypothesis. **The Journal of Portfolio Management**. New York, 30th Anniversary Issue, p. 15-29, 2004.

MARKOWITZ, H. Portfolio Selection. **Journal of Finance**, New Jersey, v. 7, p. 77, 1952.

MILANEZ, D. Y. **Finanças comportamentais no Brasil**. Dissertação de Mestrado, 2004. Disponível em: <http://www.teses.usp.br/>. Acesso em: 24 set. 2014.

MODIGLIANI, F.; MILLER, M. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. **American Economic Review**, New York, v. 58, n. 3, p. 261, 1958.

ODEAN, T. **Are Investors Reluctant to Realize Their Losses?** Working paper. Graduate School of Management. University of California. Davis, 1998.

OLIVEIRA, S. L. **Tratado de metodologia científica**: projetos de pesquisas, TGI, TCC, monografias, dissertações e teses. São Paulo: Pioneira, 2002.

RABELO JÚNIOR, T. S.; IKEDA, R. H. Mercados Eficientes e Arbitragem: um estudo sob o enfoque das finanças comportamentais. **Revista Contabilidade & Finanças**, São Paulo, n. 34, p. 97, 2004.

REILLY, Frank. K. **Investment Analysis and Portfolio Management**. Hinsdale: The Dryden Press, 1994.

SANTOS, J. *et al*. Anomalias do mercado acionário: a verificação do efeito segunda-feira no Ibovespa, no período de 1986 a 2006. In: Congresso USP de Controladoria e Contabilidade, 7, 2007, São Paulo, **Anais**... São Paulo, 2007. p. 1-11.

SCHIVINSKI, T. **O efeito da divulgação das demonstrações financeiras sobre o retorno das ações e avaliação do modelo CAPM no Mercado de Capitais Brasileiro**. 2002. 120p. Dissertação (mestrado em Engenharia de Produção) – PPGE/UFSC, Florianópolis, 2002.

SHARPE, W. Mutual Fund Performance. **The Journal of Business**, New York, v. 39, n. 1, p. 119-138, 1966.

SHEFRIN, H. M. **Beyond Greed and Fear**. New York: Harvard Business School Press, 2000.

SHILLER, R. **Irrational Exuberance**. New Jersey: Princeton University Press, 2000.

SHLEIFER, A. **Inefficient Markets**: an Introduction to Behavorial Finance. New York: Oxford University Press, 2000.

SIEGEL, J. **Stocks for the Long Run**. New York: McGraw-Hill, 1998.

SIMON, H. A. Theories of Decision-Making in Economics and Behavioral Science. **The American Economic Review**, New York, v. 49, n. 3, p. 253-283, jun. 1959.

THALER, R. The End of Behavioral Finance. **Financial Analysts Journal**, New York, v. 55, p. 12-17, 1999.

THE BANK OF SWEDEN PRIZE, 2002. Disponível em: <http://nobelprize.org/nobel_prizes/economics/laureates/2002/press.html>. Acesso em: 10 mar. 2014.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Judgment under Uncertainty: Heuristic and Biases. **Science**, Harrisburg, v. 185, p. 1124-1131, 1974.

TVERSKY, A.; KAHNEMAN, D. Prospect Theory: an Analysis of Decision under Risk. **Econometrica**, New Jersey, v. 47, n. 2, p. 263-291, 1979.

ZAROWIN, P. Size, Sazonality, and Stock Market Overreaction. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, New York, v. 5, n. 1, p. 113-125, 1990.