

Universidade de Brasília (UnB)
Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade (FACE)
Departamento de Ciências Contábeis e Atuarias (CCA)
Bacharelado em Ciências Contábeis

Laura Berbigier Gonçalves

SOBRE-REAÇÃO NA MONTAGEM DE CARTEIRAS NO MERCADO
ACIONÁRIO BRASILEIRO:
Uma análise do período de 1994 a 2012.

Brasília
2013

Professor Doutor Ivan Marques de Toledo
Reitor da Universidade de Brasília

Professor Doutor Roberto de Goés Ellery Júnior
Diretor da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade

Professor Mestre Wagner Rodrigues dos Santos
Chefe do Departamento de Ciências Contábeis

Professora Mestre Rosane Maria Pio da Silva
Coordenadora de Graduação do curso de Ciências Contábeis – diurno

Professor Doutor Bruno Vinícius Ramos Fernandes
Coordenador de Graduação do curso de Ciências Contábeis - noturno

LAURA BERBIGIER GONÇALVES

**SOBRE-REAÇÃO NA MONTAGEM DE CARTEIRAS NO MERCADO
ACIONÁRIO BRASILEIRO:**

Uma análise do período de 1994 a 2012.

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia) apresentado ao Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Universidade de Brasília, como requisito parcial à conclusão da disciplina Pesquisa em Ciências Contábeis e consequente obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva.

Brasília

2013

GONÇALVES, Laura Berbigier.

Sobre-reação na montagem de carteiras no mercado acionário brasileiro: uma análise do período de 1994 a 2012/ Laura Berbigier Gonçalves -- Brasília, 2013.

32 p.

Orientador: Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva

Trabalho de Conclusão de Curso (Monografia - Graduação) – Universidade de Brasília, 1º Semestre letivo de 2013.

1. Finanças Comportamentais. 2. Sobre-reação. 3. Reversão à média. I. Departamento de Ciências Contábeis e Atuariais da Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de Brasília. II. Sobre-reação na montagem de carteiras no mercado acionário brasileiro: uma análise do período de 1994 a 2012.

CDD –

Aos meus pais, Francis e Anna Lúcia, por tudo.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Francis e Anna Lúcia, por minha vida e por serem os meus maiores incentivadores. Sem eles nada seria possível e agradecer nunca será suficiente.

Aos meus irmãos, Bibi e Daniel, minha certeza de amizade e companhia para o resto da vida.

Ao meu orientador, Prof. Dr. César Augusto Tibúrcio Silva, pela paciência e imensa ajuda ao longo do desenvolvimento deste trabalho, e também a Prof. Me. Francisca Aparecida de Souza, pela disponibilidade e sugestões, que muito ajudaram no aperfeiçoamento da minha pesquisa.

Aos meus queridos amigos, que tornaram essa etapa muito mais divertida, especialmente ao Marcelo, pela incansável ajuda e companhia.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 01 – Resumo das pesquisas realizadas sobre o efeito sobre-reação	17
---	----

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 – Formação das carteiras (1994-1997) e período teste (1997-2000)	20
TABELA 2 – Formação das carteiras (1995-1998) e período teste (1998-2001)	21
TABELA 3 – Formação das carteiras (1996-1999) e período teste (1999-2002)	21
TABELA 4 – Formação das carteiras (1997-2000) e período teste (2000-2003)	22
TABELA 5 – Formação das carteiras (1998-2001) e período teste (2001-2004)	22
TABELA 6 – Formação das carteiras (1999-2002) e período teste (2002-2005)	23
TABELA 7 – Formação das carteiras (2000-2003) e período teste (2003-2006)	24
TABELA 8 – Formação das carteiras (2001-2004) e período teste (2004-2007)	24
TABELA 9 – Formação das carteiras (2002-2005) e período teste (2005-2008)	25
TABELA 10 – Formação das carteiras (2003-2006) e período teste (2006-2009)	25
TABELA 11 – Formação das carteiras (2004-2007) e período teste (2007-2010)	26
TABELA 12 – Formação das carteiras (2005-2008) e período teste (2008-2011)	27
TABELA 13 – Formação das carteiras (2006-2009) e período teste (2009-2012)	27
TABELA 14 – Ganho das carteiras em relação ao Ibovespa	29

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 – Carteiras no período de formação	28
GRÁFICO 2 – Carteiras no período teste.....	28
GRÁFICO 3 – Vencedoras, perdedoras e Ibovespa, no período teste das carteiras.....	30

RESUMO

Entre os efeitos mais estudados pela área de finanças comportamentais, encontra-se o de sobre-reação do mercado. Este efeito foi observado por De Bondt e Thaler (1985) e os autores concluíram que os investidores tendem a reagir exageradamente às novas informações do mercado e que as carteiras com pior desempenho no passado apresentaram melhores resultados, nos períodos subsequentes, em comparação, no mesmo período, com as carteiras de melhor desempenho. Considerando que a abordagem do comportamento humano na área de finanças está ainda em crescimento no Brasil, este trabalho possui por objetivo verificar a existência do efeito de sobre-reação no mercado acionário brasileiro. O período analisado foi de 1994 a 2012, e foram formadas, em cada período, carteiras com oito ações de empresas listadas na Bolsa de Valores de São Paulo, categorizadas em vencedoras e perdedoras, baseadas em seu crescimento de valor de mercado. Desta maneira, foram formadas 13 carteiras de cada grupo. Os resultados obtidos de valorização das carteiras nos triênios analisados estão de acordo com o esperado pela reversão à média. Entre as 13 carteiras categorizadas como perdedoras 10 apresentaram melhores resultados no período subsequente a sua formação, quando comparadas às carteiras vencedoras no mesmo período, confirmando a hipótese de sobre-reação.

Palavras-chave: Finanças Comportamentais. Sobre-reação. Reversão à média.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO -----	9
2. REVISÃO DA LITERATURA -----	13
3. METODOLOGIA -----	18
4. ANÁLISE DOS RESULTADOS -----	20
5. CONSIDERAÇÕES FINAIS -----	32

1. INTRODUÇÃO

A Hipótese de Mercados Eficientes (HME), proposta por Fama (1970), considera que o mercado reflete as informações disponíveis nos preços dos ativos. Além disto, os agentes econômicos tomam suas decisões financeiras baseados em racionalidade ilimitada. Pela HME é possível que exista algum investidor com comportamento irracional, mas isto seria contraposto pelas atitudes racionais de outros investidores. Desta forma, a ação teria seu preço avaliado por seus fundamentos.

No início dos anos 1970 estudiosos começaram a questionar a eficiência do mercado, uma vez que a existência de diversas anomalias não era possível de ser explicada a partir de tal modelo. Assim, voltaram seus estudos à análise da influência do comportamento humano na tomada de decisões e começaram a avaliar as anomalias do mercado a partir disso.

A área de finanças comportamentais, ainda recente no Brasil, traz à tona interessantes ideias, pois considera que os indivíduos agem de maneira baseada em racionalidade limitada. Como exemplo desta limitação, um dos principais conceitos na área é o de aversão à perda, estudado por Kahneman e Tversky (1979), em que demonstram que o sofrimento da perda de um determinado valor é maior que o sentimento de satisfação trazido pelo ganho do mesmo valor.

Os renomados pesquisadores Daniel Kahneman¹ e Amos Tversky podem ser citados como dois dos principais nomes na área. A respeito da teoria proposta por Kahneman e Tversky, Kimura (2003, p. 6) disserta que:

(...) a teoria proposta por Kahneman e Tversky (1979) supõe que os investidores tendem a adotar heurísticas bem como processos mentais viesados, que violam modelos estatísticos básicos. Desta maneira, decisões baseadas em estereótipos, excesso de confiança, conservadorismo e aversão à ambiguidade podem levar a uma flutuação de preços incompatível com a hipótese de mercados eficientes.

Neste sentido, os estudiosos na área de finanças comportamentais consideram os processos cognitivos do investidor, ou seja, os processos que levam à elaboração do conhecimento, como variáveis relevantes para o equilíbrio do mercado e, conseqüentemente, a determinação de preços de ativos financeiros. Assim, ao analisar um problema, o investidor não absorve somente os aspectos objetivos e estatísticos da questão, pois transparece em sua

¹ O autor recebeu o prêmio Nobel de Economia em 2002, pelo desenvolvimento da Teoria do Prospecto, a qual argumenta que os indivíduos tomam decisões com racionalidade limitada frente às alternativas que envolvem riscos. Tversky faleceu antes da premiação.

decisão a aprendizagem, a memória e a percepção que foram obtidas ao longo da vida. (KAHNEMAN; TVERSKY; 1979)

Shefrin (2000), ao estudar o comportamento humano na tomada de decisão, reuniu três principais abordagens para esclarecer os erros cognitivos cometidos pelos agentes econômicos: o viés heurístico; a subordinação à forma; e os mercados ineficientes.

Os estudos dos vieses heurísticos demonstram que o indivíduo considera suposições ao analisar um problema, ao invés de basear-se apenas em questões objetivas. Kahneman e Tversky, na obra “*Judgment under uncertainty: Heuristics and biases*” (1974), descreveram três heurísticas na avaliação de probabilidades: a heurística da representatividade, onde os indivíduos concluem que quanto mais semelhante, mais provável, sem considerarem embasamento estatístico em suas decisões; a heurística da disponibilidade, onde a probabilidade de um evento ocorrer é julgada pela facilidade em que é trazido à mente; e a heurística da ancoragem, onde um valor inicial é ajustado para obtenção de um resultado final, e diferentes pontos de partida geram diferentes estimativas. Os autores supracitados argumentam que:

A confiança nas heurísticas e a prevalência de vieses não estão restritas aos leigos. Pesquisadores experientes também são propensos aos mesmos vieses – quando pensam intuitivamente. Por exemplo, a tendência a prever o resultado que mais bem representa os dados, com insuficiente consideração pela probabilidade *a priori*, tem sido observada nos julgamentos intuitivos de indivíduos que receberam extenso treinamento em estatística. (Kahneman; Tversky; 2012; p. 536)

Os autores ainda analisam:

Essas heurísticas são altamente econômicas e normalmente eficazes, mas levam a erros sistemáticos e previsíveis. Uma melhor compreensão dessas heurísticas e dos vieses em que nos fazem incorrer poderia melhorar os julgamentos e as decisões em situações de incerteza. (Kahneman; Tversky; 2012; p. 538)

Outro viés abordado por Shefrin (2000) como um dos principais para esclarecer os erros cognitivos do investidor, é o de subordinação à forma, o qual demonstra que o mesmo problema apresentado de maneiras diferentes pode levar a uma resposta distinta do agente, ou seja, mais uma vez não seria levado em consideração apenas o conhecimento das informações e aplicabilidade das regras estatísticas. Por fim, as heurísticas e a subordinação à forma poderiam afetar a eficiência do mercado, uma vez que seriam capazes de promover desvios nos preços fundamentais dos ativos.

Entre os efeitos estudados na área de finanças comportamentais, ressalta-se o de reação “exagerada” ou sobre-reação. Este efeito foi observado por De Bondt e Thaler (1985), onde os autores concluíram que os investidores tendem a reagir exageradamente

(*overreaction*) às novas informações do mercado e um peso maior é atribuído às boas informações das ações que apresentaram melhores resultados no passado, em relação às boas informações das que tiveram piores retornos.

Como exemplo da situação exposta no parágrafo acima, podem-se citar os anúncios realizados pelas empresas sobre desdobramentos (*stocks splits*) e as bonificações. Vieira e Procianny (2003) analisam que não há motivo para o mercado reagir de maneira diferente diante destas informações, alterando o preço das ações, uma vez que nenhuma delas altera a situação do investidor em relação à empresa. No entanto, os autores verificaram em seu estudo que houve um comportamento anormal dos preços, e que os retornos das ações que realizaram desdobramentos e bonificações foram maiores do que os retornos do Ibovespa² e do FGV-100³, confirmando, assim, a sobre-reação.

Considerando o efeito de sobre-reação, os investidores poderiam obter retornos anormais ao elaborarem suas carteiras a partir da estratégia contrária, onde investidor compra as ações com desempenho ruim e vende as ações de bom desempenho. A obtenção de retornos anormais aconteceria porque é relacionada ao efeito de sobre-reação do mercado a regressão à média. Grandes movimentos de elevação dos preços dos ativos, superando seus valores fundamentais, acarretam uma sobre-reação, e podem ser seguidos de uma forte reversão no período subsequente.

O estudo realizado por De Bondt e Thaler (1985) é muito importante para o ramo de finanças, uma vez que constatou de maneira empírica ineficiências do mercado, criticando a teoria neoclássica de precificação dos ativos⁴. Os autores realizaram a pesquisa no mercado acionário dos Estados Unidos, e foram considerados em sua análise períodos longos, de três a cinco anos. Após esta pesquisa, muitas outras reproduziram a hipótese de sobre-reação para diversos cenários e mercados, e também para inúmeros períodos, e algumas delas serão abordadas neste trabalho.

Considerando que a abordagem do comportamento humano na área de finanças está ainda em crescimento no Brasil, o presente estudo versa a respeito da seguinte questão: *é possível identificar o efeito de sobre-reação no mercado acionário brasileiro, no período de 1994 a 2012?*

Essa pesquisa tem por objetivo verificar a existência do efeito de sobre-reação no mercado acionário brasileiro.

² O Índice Bovespa é o mais importante indicador do desempenho médio das cotações do mercado de ações brasileiro. <http://www.bmfbovespa.com.br/>

³ Índice de referência para o desempenho de ações de segunda linha. <http://portalibre.fgv.br/>

⁴ Uma consulta no Google Acadêmico, em 20 de junho de 2013, retornou mais de 4.700 citações desta pesquisa.

Após essa seção introdutória, o trabalho está estruturado da seguinte forma: a segunda seção apresenta a revisão da literatura, onde são apresentadas as principais bases da área de finanças comportamentais bem como a revisão bibliográfica de diversos estudos que utilizaram como referência a pesquisa de De Bondt e Thaler (1985); a terceira seção retrata a metodologia utilizada na pesquisa; a quarta é dedicada à análise dos resultados obtidos e por fim, a quinta seção apresenta as considerações finais.

2. REVISÃO DA LITERATURA

Na análise das flutuações dos preços dos ativos no mercado, baseadas no estudo do comportamento humano, diversas pesquisas já foram realizadas. No importante estudo intitulado “*Does the Stock Market Overreact?*”, os autores De Bondt e Thaler (1985) analisaram o efeito de *overreaction* (sobre-reação), e explanaram ser um ajuste dos retornos anormais que se dão quando as carteiras que tiveram anteriormente resultados desfavoráveis passam a apresentar resultados melhores do que aqueles proporcionados pelas carteiras de retorno positivo no passado. A respeito disso, Kimura (2003, p. 6) argumenta que “A sobre-reação de mercado surge quando variáveis financeiras, como por exemplo, preços e volatilidades, distanciam-se excessivamente de seus valores intrínsecos.”.

De Bondt e Thaler (1985) chegaram à conclusão de que existe uma tendência dos agentes econômicos em prestar maior atenção (sobreavaliar) às ações que apresentarem melhores resultados.

Considerando este argumento, os investidores poderiam obter retornos anormais ao elaborarem suas carteiras a partir da estratégia contrária, onde investidor compra as ações com desempenho ruim e vende as ações de bom desempenho. O investidor que elaborar suas carteiras a partir da estratégia contrária esperará uma reversão dos retornos, ou seja, que as ações com pior desempenho passem a apresentar melhores resultados algum tempo depois. Sobre a estratégia contrária, Tanaka (2008, p. 22) disserta que:

Esta estratégia tem muito em comum com um novo campo de estudo em finanças chamado de finanças comportamentais (*behavioral finance*), porque há estudos nesse campo comprovando que investidores em grupo tendem a sobrevalorizar um movimento de uma ação ou mesmo um índice de ações quando se fala em futuro; desconsiderando ações com baixo desempenho e preferindo ações que tiveram um alto desempenho.

Um dos conceitos relacionados ao efeito de sobre-reação de mercado é o de regressão à média. Este é abordado na obra de Daniel Kahneman intitulada “Rápido e Devagar: duas formas de pensar”, em que o autor analisa que a regressão à média é bastante estranha para a mente humana, uma vez que procuramos explicações causais para os fatos, onde na verdade a explicação real dá-se pela reversão. Neste sentido, o autor afirma que “a regressão à média possui uma explicação, mas não possui uma causa.” (KAHNEMAN, 2012, p. 231). Na obra citada, o autor traz como exemplo de regressão à média o seguinte caso: uma manchete de jornal fictícia informa que crianças com depressão tratadas com bebidas energéticas

melhoram em três meses. A partir desta informação, os indivíduos inferem que a bebida causa a melhora do estado das crianças, mas segundo o autor, essa conclusão não possui justificativa. Isso porque as crianças apresentariam um quadro de melhoria independente da bebida que ingeriram, pois este grupo faz parte de um extremo, e os extremos regressam à média com o tempo.

Desta forma, podem ser considerados como grupos extremos no estudo realizado por De Bondt e Thaler (1985) as ações que apresentaram os melhores desempenhos e também aquelas que apresentaram os piores, categorizadas como vencedoras e perdedoras, respectivamente. Os autores demonstraram após realizações de testes empíricos no período de 1926 a 1982, que as ações com pior desempenho, no cenário dos Estados Unidos, apresentaram melhores resultados em média após trinta e seis meses da formação dos portfólios.

O estudo de Haugen (1995 *apud* TANAKA, 2008) discute que se o mercado fosse realmente eficiente, a sobreavaliação ou subavaliação não deveriam ocorrer, pois se os indivíduos estão a par de todas as informações deveriam negociar as ações de acordo com os seus valores fundamentais.

De Bondt e Thaler (1985) argumentam que se existe reação “exagerada” (*overreaction*) entende-se que esta excede uma reação “esperada”, pois de acordo com a Regra de Bayes existe uma reação apropriada para as novas informações, uma vez que os problemas são vistos de maneira totalmente racional. Como explanado nos parágrafos acima, os indivíduos estão sujeitos a erros cognitivos e neste ponto, estudos baseados em finanças comportamentais, como em De Bondt e Thaler (1985), Kahneman e Tversky (1979), argumentam que não há como definir uma reação adequada a ser seguida no surgimento das informações.

Para avaliar a hipótese de *overreaction*, De Bondt e Thaler (1985) selecionaram as ações listadas na NYSE (*New York Stock Exchange*), com base no CRSP (*Center for Research in Security Prices*), no período de janeiro de 1926 a dezembro de 1982. Esta seleção foi feita para estimar o excesso de retorno anormal acumulado das ações, que pode ser encontrado através da diferença entre o retorno do mercado e o retorno das ações. Após verificar o excesso de retorno acumulado, as ações foram agrupadas em portfólios de vencedoras (melhores desempenhos) e perdedoras (piores desempenhos), com 35 ações cada.

Dentre as principais descobertas, está a de que as carteiras com pior desempenho no passado apresentaram melhores resultados, nos períodos subsequentes, em comparação, no mesmo período, com as carteiras de melhor desempenho. Os autores chegaram a esta

conclusão pois a carteira composta por ações perdedoras superou o índice de mercado em média 19,6%, trinta e seis meses após a formação do portfólio. Além disso, os autores concluíram que a hipótese de reação exagerada é assimétrica, pois constataram que os efeitos são maiores para as ações perdedoras do que para as ações vencedoras.

Após a divulgação do estudo de De Bondt e Thaler (1985), diversas pesquisas foram realizadas para testar o efeito de sobre-reação em inúmeros cenários, e algumas destas estão descritas a seguir.

Lemos e Costa Jr. (1997) analisaram a sobre-reação em curto prazo no mercado de capitais brasileiro, durante o período de 1974 a 1993. Os autores utilizaram as cotações mensais das ações negociadas à vista na Bovespa. Assim, os autores formaram 10 carteiras, sendo a carteira número 1 correspondente às ações de pior desempenho, e a carteira número 10 com as ações de melhor desempenho. O período teste das carteiras foi o mês subsequente à formação destas, e os autores utilizaram como índice representativo do mercado um índice igualmente ponderado (IIP). Após a realização dos testes empíricos, os autores concluíram que a hipótese de sobre-reação foi confirmada no curto prazo no mercado acionário brasileiro. A carteira considerada perdedora no período de formação apresentou melhores desempenhos no período teste em relação à carteira vencedora, sendo o retorno anormal correlacionado ao efeito de sobre-reação no curto prazo de 5,3% ao mês.

Bonomo e Dall'Agnol (2003) testaram a obtenção de retornos anormais no mercado de capitais brasileiro através da utilização de estratégias contrárias. Em comparação à pesquisa realizada por De Bondt e Thaler (1985), que considerou períodos longos em sua análise do efeito sobre-reação, os autores citados no início deste parágrafo encontraram evidências de retornos anormais utilizando a estratégia contrária para períodos de 3 meses a 3 anos. Eles concluíram que a lucratividade da estratégia contrária é maior para períodos curtos, excluindo assim os indícios de “efeito momento”, nos dados brasileiros pesquisados. Os autores Bonomo e Dall'Agnol (2003) ressaltam que o chamado “efeito momento” considera que as ações que tiveram maior valorização em determinado período tendem a ser as de maior valorização também no período subsequente. É interessante comentar que a pesquisa de Bonomo e Dall'Agnol (2003) demonstrou um declínio na rentabilidade obtida através das estratégias contrárias após o Plano Real, e os autores sugeriram que este dado indica um aumento na eficiência do mercado brasileiro após a implementação do Plano em 1994.

Kimura (2003) realizou um estudo onde avaliou a existência de sobre-reação ou sub-reação no mercado de capitais brasileiro, adaptando a metodologia de De Bondt e Thaler (1985) para um período menor, número reduzido de ações e dados sem distorção

inflacionária. O período analisado pelo autor foi de julho de 1994 a dezembro de 2001. O desempenho das carteiras vencedoras e perdedoras foi medido semanalmente. A pesquisa demonstrou uma sub-reação de curto e médio prazo, seguida por um curto período de sobre-reação, porém, de acordo com o autor, a maioria dos resultados não foi significativa em aspectos estatísticos, concluindo que os vieses de julgamento não alteram de maneira significativa a eficiência do mercado.

Poli e Oda (2005) testaram a hipótese de sobre-reação do mercado acionário brasileiro, através da aplicação da estratégia contrária de curto prazo, no período de 1995 a 2003. Poli e Oda (2005) escolheram períodos de avaliação e manutenção entre 1 a 4 semanas, formando carteiras de até 20 ações, dentre as mais líquidas negociadas na Bovespa. Os autores concluíram através dos testes empíricos que a estratégia contrária apresentou retornos anormais para todos os períodos analisados, mais acentuados para a estratégia de uma semana de período de manutenção.

Saturnino *et al* (2012) testaram a hipótese de sobre-reação no mercado acionário brasileiro, com base no período de janeiro de 1995 a dezembro de 2010. Os autores formaram em cada período duas carteiras (com 20 ações cada), uma de ações vencedoras e outra de perdedoras, e esta categorização foi baseada nos retornos das ações no ano em que foram formadas. Como na pesquisa de De Bondt e Thaler (1985), as carteiras foram submetidas à análise de cinco e três anos após a sua formação. O excesso de retorno anormal acumulado foi calculado a partir da diferença entre o retorno de cada uma das ações e a média de todas em cada período. Os autores concluíram que para o período analisado, a hipótese de sobre-reação não foi rejeitada. Além disso, a pesquisa testou se o tamanho das empresas poderia explicar as reversões de retorno, e esta hipótese foi negada.

O Quadro 1 apresenta uma síntese das pesquisas realizadas a respeito do efeito sobre-reação citadas nos parágrafos acima, e expõe os problemas estudados e os resultados obtidos pelos autores.

Quadro 1: Resumo das pesquisas realizadas sobre o efeito sobre-reação

Pesquisa /Autores	Problema	Resultados obtidos
“Does the Stock Market Overreact?” - De Bondt e Thaler (1985)	Análise do efeito sobre-reação no mercado acionário dos Estados Unidos. O período analisado foi de 1926 a 1982.	Sobre-reação confirmada, as ações com pior desempenho no período de formação apresentaram desempenho superior ao do mercado em 19,6%, em média, três anos após a formação do portfólio.
“O efeito de sobre-reação a curto prazo no mercado de capitais brasileiro” – Lemos e Costa Jr (1997)	Avaliar a existência de sobre-reação no mercado acionário brasileiro no curto prazo. O período analisado foi de 1974 a 1993.	Hipótese de sobre-reação confirmada para o curto prazo, as ações com pior desempenho superaram o índice de referência do mercado em 5,3% ao mês.
“Retornos anormais e estratégias contrárias” - Bonomo e Dall’Agnol (2003)	Testar a hipótese de que estratégias contrárias geram retornos anormais no Brasil. O período analisado foi de 1986 a 2000.	Retornos anormais foram evidenciados para intervalos de 3 meses a 3 anos, e os retornos foram maiores para estratégias contrárias nos períodos mais curtos.
“Aspectos Comportamentais Associados às Reações do Mercado de Capitais” – Kimura (2003)	Avaliação da existência de sobre-reação ou sub-reação no mercado de capitais brasileiro	Sub-reação de curto e médio prazo, seguida por um curto período de sobre-reação, porém, de acordo com o autor, a maioria dos resultados não foi significativa em aspectos estatísticos.
“Estratégia contrária de curtíssimo prazo: um teste de padrões de reversão aplicado às ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo no período de 1995 a 2003” – Poli e Oda (2005)	Analisa a hipótese de sobre-reação no mercado acionário brasileiro através da aplicação da estratégia contrária de curto prazo, simulando seus resultados se ela fosse repetida continuamente de 1995 a 2003.	A estratégia contrária resultou em retornos anormais estatisticamente significativos em todos os intervalos analisados, mas principalmente nas estratégias de 1 semana de período de manutenção.
“Investimentos em valor contrário no Brasil: <i>Overreaction</i> ou Efeito Tamanho?” – Saturnino <i>et al</i> (2012)	Análise da estratégia de investimento em valor contrário no Brasil e da influência do tamanho das empresas nas reversões de retorno. O período analisado foi de 1995 a 2010.	Os autores concluíram, após a realização de testes empíricos, haver respaldo para a estratégia de <i>overreaction</i> e concluíram que as reversões de retorno não podem ser explicadas pelo tamanho das empresas.

Fonte: elaborado pela autora.

3. METODOLOGIA

Com a finalidade de verificar a existência do efeito sobre-reação no mercado de capitais brasileiro, o levantamento dos dados que compõem esta pesquisa foi realizado através da base da Economática para o período de dezembro 1994 a dezembro de 2012, e foram coletadas informações das empresas com ações listadas na Bolsa de Valores de São Paulo. O período de tempo inicial foi escolhido por representar o início do ciclo com baixos níveis inflacionários.

O valor de mercado das empresas foi usado como proxy para a variável do valor unitário das ações, uma vez que aquele é o produto entre o valor unitário de suas ações e a quantidade de ações emitidas. Além disto, a utilização do valor de mercado resolve o problema das empresas que possuem mais de um tipo de ação.

Pode-se considerar como limitação da pesquisa o viés de sobrevivência. Isto está representado por casos de falência e saída do mercado pelas empresas, fatos estes que não foram considerados no estudo, uma vez que a amostra utilizada contou com as empresas que apresentaram valor de mercado em todos os anos pesquisados, sendo assim formada por 71 empresas.

Foram elaborados dois tipos de carteiras, a saber:

- 1) Vencedoras: empresas com maiores crescimentos de valor de mercado no período de sua formação;
- 2) Perdedoras: empresas com piores resultados com relação ao valor de mercado no período de sua formação.

As carteiras foram formadas com ações de 8 empresas cada, pois segundo Brito (1980) os ganhos de diversificação são desprezíveis para carteiras com mais de 15 ativos, e resultados satisfatórios podem ser obtidos com carteiras contendo 8 ações.

Para categorizá-las entre vencedoras ou perdedoras, o período de formação das carteiras (f) se deu no intervalo $t+3$ (sendo $t=0$). Por exemplo, partindo do ano de 1994, foram formadas as carteiras de melhor e pior desempenho baseando-se no crescimento do valor de mercado das empresas de 1994 a 1997. Assim, as oito empresas que apresentaram os maiores crescimentos foram alocadas na carteira vencedora e as oito empresas de piores resultados com relação ao valor de mercado, alocadas na carteira perdedora. Desta forma, foram elaboradas 13 carteiras vencedoras e 13 carteiras perdedoras ao longo deste estudo.

O período teste ($f+3$) foi realizado da seguinte forma: para cada intervalo de formação da carteira, foram considerados os três anos subsequentes para avaliar o desempenho das ações. Por exemplo, para as carteiras formadas considerando o crescimento das empresas de 1994 a 1997, o período teste foi o de 1997 a 2000. Desta forma, foi avaliado o comportamento das empresas nos trinta e seis meses subsequentes à formação das carteiras.

Como é usual neste tipo de pesquisa, a análise da variação das carteiras foi realizada desconsiderando a variação do próprio mercado. Isto demonstra de maneira mais clara o efeito real do ganho de cada carteira em relação ao Ibovespa, o índice que expressa a variação das ações do mercado de capitais do Brasil e que é largamente utilizado como parâmetro para verificar o desempenho das mais diversas opções de investimento.

Para testar se o comportamento das carteiras vencedoras foi efetivamente diferente das carteiras perdedoras utilizaram-se dois testes estatísticos, além da correlação de Pearson, o teste de Wilcoxon e o teste de sinais.

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

Os números evidenciados nas Tabelas 1 a 13 representam o crescimento do valor de mercado das empresas, tanto para o período de formação quanto para o período teste. Ou seja, para cada período de formação das carteiras, foi analisado o crescimento do valor de mercado das 71 empresas pertencentes à amostra, a fim de categorizá-las em vencedoras ou perdedoras. Já no período teste, foi avaliado o comportamento das empresas escolhidas na formação das carteiras, através do crescimento do valor de mercado destas, no intervalo de análise.

A análise desta pesquisa iniciou-se partindo do ano 1994, assim, o período de formação das carteiras foi de 1994 a 1997, enquanto o período teste foi de 1997 a 2000, conforme apresentado abaixo.

Tabela 1: Formação das carteiras (1994-1997) e período teste (1997-2000)

VENCEDORAS				PERDEDORAS			
	Formação	Empresa	Teste		Formação	Empresa	Teste
1	4,537	Ampla Energ	-0,388	1	-0,922	Minupar	0,200
2	3,671	Nord Brasil	-0,213	2	-0,907	M G Poliest	2,000
3	3,490	Sultepa	-0,669	3	-0,903	J B Duarte	-0,525
4	3,014	Gerdau	1,117	4	-0,900	Teka	2,292
5	2,703	Inepar	-0,570	5	-0,890	Pro Metalurg	0,535
6	2,352	Brasil	-0,149	6	-0,851	Estrela	0,875
7	2,017	Cacique	0,063	7	-0,840	Pettenati	1,941
8	1,944	Dimed	-0,504	8	-0,839	Metal Leve	8,409
Média	2,966		-0,164		-0,881		1,966

Fonte: elaborada pela autora.

No período de formação apresentado na Tabela 1 a carteira vencedora apresentou valorização média de 2,966, enquanto a carteira perdedora demonstrou valorização média de -0,881. Já no período teste, a carteira vencedora, obteve, em média, uma perda de 0,164, enquanto a carteira formada pelas empresas de pior desempenho no período de formação apresentou no período teste, em média, um crescimento de 1,966, ou seja, quase dobrou o seu valor de mercado.

Na Tabela 2, é representado o período de formação das carteiras de 1995 a 1998, e o período teste, de 1998 a 2001.

Tabela 2: Formação das carteiras (1995-1998) e período teste (1998-2001)

	VENCEDORAS			PERDEDORAS			
	Formação	Empresa	Teste	Formação	Empresa	Teste	
1	31,534	Inepar	-0,932	1	-0,956	J B Duarte	0,997
2	13,015	Nord Brasil	9,812	2	-0,943	M G Poliest	7,000
3	11,042	Embraer	12,081	3	-0,889	Suzano Papel	9,098
4	6,236	Sultepa	-0,754	4	-0,858	IGB S/A	3,823
5	4,360	Gerdau	3,100	5	-0,800	Teka	6,307
6	3,861	Brasil	0,521	6	-0,787	Pettenati	6,499
7	3,022	Fras-Le	0,541	7	-0,786	Minupar	0,777
8	2,190	Cacique	1,007	8	-0,753	Pro Metalurg	-0,375
Média	9,407		3,172		-0,846		4,266

Fonte: elaborada pela autora.

De acordo com a Tabela 2, no período de formação das carteiras vencedora e perdedora, houve valorização média de 9,407 e -0,846, respectivamente. Analisando as carteiras após trinta e seis meses de sua formação, foi encontrada valorização média de 3,172 para a carteira vencedora enquanto a carteira perdedora obteve valorização média de 4,266.

Tabela 3: Formação das carteiras (1996-1999) e período teste (1999-2002)

	VENCEDORAS			PERDEDORAS			
	Formação	Empresa	Teste	Formação	Empresa	Teste	
1	10,668	Itautec	-0,720	1	-0,772	Cesp	-0,307
2	8,528	Embraer	1,347	2	-0,457	Recrusul	-0,182
3	7,256	Wetzel S/A	1,046	3	-0,360	J B Duarte	-0,218
4	6,698	Metal Leve	0,902	4	-0,311	Bardella	-0,355
5	5,439	Gerdau	0,416	5	-0,307	Whirlpool	0,028
6	4,701	Gerdau Met	0,337	6	-0,279	Alfa Holding	0,017
7	3,408	Fibria	0,484	7	-0,268	Lojas Americ	0,331
8	2,664	Bombril	-0,436	8	-0,261	Light S/A	-0,359
Média	6,170		0,422		-0,377		-0,131

Fonte: elaborada pela autora.

De acordo com a Tabela 3, a carteira denominada vencedora obteve valorização média, no período de formação (1996-1999), de 6,170. A carteira perdedora, por sua vez, no período de formação, obteve valorização média de -0,377. Já no período teste (1999-2002), a carteira vencedora obteve valorização média de 0,422, enquanto a carteira denominada perdedora, -0,131.

Tabela 4: Formação das carteiras (1997-2000) e período teste (2000-2003)

	VENCEDORAS			PERDEDORAS			
	Formação	Empresa	Teste	Formação	Empresa	Teste	
1	11,325	Wetzel S/A	0,271	1	-0,725	Cesp	-0,236
2	8,409	Metal Leve	2,336	2	-0,669	Sultepa	-0,496
3	7,085	IGB S/A	-0,838	3	-0,570	Inepar	-0,844
4	5,446	Unipar	1,751	4	-0,525	J B Duarte	0,789
5	4,967	Itautec	-0,343	5	-0,504	Dimed	1,235
6	4,460	Embraer	0,989	6	-0,495	Coteminas	0,889
7	3,530	Oi	0,025	7	-0,458	Bardella	0,053
8	2,997	Ferbasa	4,051	8	-0,456	Celesc	0,243
Média	6,027		1,030		-0,550		0,204

Fonte: elaborada pela autora.

A tabela 4 apresenta resultado de valorização média para as carteiras vencedoras e perdedoras, no período de formação (1997-2000), de 6,027 e -0,550, respectivamente. No período teste (2000-2003) verificou-se que a carteira vencedora alcançou valorização média de 1,030, enquanto a carteira perdedora de 0,204.

Para os períodos analisados conforme demonstrado nas Tabelas 3 e 4, não foi possível confirmar a existência de sobre-reação do mercado. Esperava-se que no período teste, as carteiras perdedoras apresentassem valorização média superior ao apresentado pelas carteiras vencedoras, porém no período teste de 1999 a 2002, as carteiras vencedora e perdedora apresentaram valorização média de 0,422 e -0,131, respectivamente. No período teste de 2000 a 2003, ao avaliar a valorização das carteiras, foi possível verificar que a carteira vencedora obteve média de 1,030, e a perdedora, valorização média de 0,204.

A Tabela 5 demonstra o período de formação das carteiras, de 1998 a 2001, e também o período teste, de 2001 a 2004.

Tabela 5: Formação das carteiras (1998-2001) e período teste (2001-2004)

	VENCEDORAS			PERDEDORAS			
	Formação	Empresa	Teste	Formação	Empresa	Teste	
1	15,251	Wetzel S/A	1,904	1	-0,932	Inepar	0,193
2	12,081	Embraer	0,789	2	-0,754	Sultepa	-0,244
3	10,139	Oi	0,193	3	-0,542	Plascar Part	2,606
4	9,812	Nord Brasil	-0,510	4	-0,375	Pro Metalurg	3,801
5	9,098	Suzano Papel	2,143	5	-0,370	Cesp	-0,181
6	7,000	M G Poliest	1,300	6	-0,069	Eternit	0,780
7	6,499	Pettenati	-0,020	7	-0,032	Alfa Consorç	0,265
8	6,307	Teka	-0,211	8	-0,005	Recrusul	-0,714
Média	9,523		0,699		-0,385		0,813

Fonte: elaborada pela autora.

Conforme apresentado na tabela 5, houve uma valorização média de 9,523 para a carteira vencedora formada considerando o crescimento das empresas de 1998 a 2001. A carteira perdedora formada neste mesmo período apresentou valorização média de -0,385. Após trinta e seis meses da formação das carteiras, a vencedora apresentou valorização média de 0,699, e a perdedora, por sua vez, alcançou uma valorização média de 0,813.

A Tabela 6 evidencia a composição das carteiras no período de formação de 1999 a 2002 e o desempenho delas no período teste de 2002 a 2005.

Tabela 6: Formação das carteiras (1999-2002) e período teste (2002-2005)

VENCEDORAS			PERDEDORAS				
	Formação	Empresa	Teste		Formação	Empresa	Teste
1	2,470	Forjas Taurus	-0,163	1	-0,927	Plascar Part	12,666
2	2,449	Nord Brasil	0,106	2	-0,922	Inepar	0,630
3	2,335	Oi	0,182	3	-0,765	Paranapanema	8,280
4	1,876	Marcopolo	0,329	4	-0,761	Sultepa	0,331
5	1,866	Randon Part	5,098	5	-0,750	Minupar	-0,188
6	1,712	Weg	1,456	6	-0,720	Itautec	0,071
7	1,697	Coteminas	-0,196	7	-0,641	Ioehp-Maxion	13,788
8	1,538	Ambev	1,725	8	-0,590	Cia Hering	0,020
Média	1,993		1,067		-0,759		4,450

Fonte: elaborada pela autora.

Conforme informações presentes na tabela 6, o período formação demonstrou valorização média para as empresas pertencentes ao grupo de vencedoras de 1,993, já as pertencentes ao grupo de perdedoras alcançaram uma valorização média de -0,759. Passados trinta e seis meses, o cenário foi outro, pois as vencedoras alcançaram uma valorização média de 1,067 no período teste, enquanto a carteira perdedora alcançou valorização média de 4,450.

A tabela 7 explana as carteiras formadas no período de 2000 a 2003 e também o desempenho delas no período teste de 2003 a 2006.

Tabela 7: Formação das carteiras (2000-2003) e período teste (2003-2006)

VENCEDORAS			PERDEDORAS				
	Formação	Empresa	Teste		Formação	Empresa	Teste
1	7,043	Lojas Americ	3,384	1	-0,844	Inepar	2,270
2	5,706	Nord Brasil	0,241	2	-0,838	IGB S/A	1,893
3	4,814	Randon Part	2,494	3	-0,696	Bombril	1,461
4	4,051	Ferbasa	-0,067	4	-0,496	Sultepa	6,745
5	3,789	Gerdau	1,652	5	-0,370	Recrusul	-0,639
6	3,529	Inds Romi	3,311	6	-0,343	Itautec	-0,022
7	3,167	Gerdau Met	2,050	7	-0,249	Teka	-0,247
8	3,137	Usiminas	1,987	8	-0,236	Cesp	5,360
Média	4,405		1,881		-0,509		2,103

Fonte: elaborada pela autora.

Conforme informações da tabela 7, o período de formação das carteiras apresentou os seguintes resultados de valorização média das empresas pertencentes a cada grupo: as vencedoras alcançaram 4,405, enquanto as perdedoras, -0,509. O período teste analisou o desempenho destas empresas nos trinta e seis meses seguintes à formação e o resultado foi: vencedoras apresentaram valorização média de 1,881 e perdedoras, 2,103.

A tabela 8 elucida o desempenho das carteiras formadas no período de 2001 a 2004 e o comportamento delas no período teste de 2004 a 2007.

Tabela 8: Formação das carteiras (2001-2004) e período teste (2004-2007)

VENCEDORAS			PERDEDORAS				
	Formação	Empresa	Teste		Formação	Empresa	Teste
1	12,665	Braskem	-0,408	1	-0,714	Recrusul	3,216
2	11,115	Randon Part	1,443	2	-0,510	Nord Brasil	0,849
3	9,473	Lojas Americ	2,988	3	-0,409	Cia Hering	7,923
4	8,785	Iochp-Maxion	1,813	4	-0,346	Copel	1,652
5	8,084	Usiminas	1,378	5	-0,256	Minupar	49,737
6	6,843	Fras-Le	-0,137	6	-0,244	Sultepa	7,305
7	6,538	Gerdau Met	1,439	7	-0,211	Teka	0,418
8	5,096	Gerdau	1,406	8	-0,181	Cesp	11,271
Média	8,575		1,240		-0,359		10,296

Fonte: elaborada pela autora.

No período de formação das carteiras apresentado na tabela 8, o grupo de empresas categorizadas como vencedoras, apresentou valorização média de 8,575, enquanto o grupo das empresas categorizadas como perdedoras atingiu a valorização média de -0,359. O cenário após trinta e seis meses da formação foi o seguinte: a carteira vencedora alcançou

valorização média de 1,240, enquanto a carteira perdedora atingiu uma valorização média de 10,296.

A tabela 9 ilustra o desempenho das carteiras formadas no período de 2002 a 2005, bem como o comportamento delas no período teste, de 2005 a 2008.

Tabela 9: Formação das carteiras (2002-2005) e período teste (2005-2008)

	VENCEDORAS			PERDEDORAS			
	Formação	Empresa	Teste	Formação	Empresa	Teste	
1	13,788	Iochp-Maxion	-0,539	1	-0,851	Recrusul	50,873
2	12,666	Plascar Part	1,695	2	-0,438	Estrela	3,475
3	8,495	J B Duarte	0,817	3	-0,310	Whirlpool	4,319
4	8,280	Paranapanema	-0,240	4	-0,196	Coteminas	-0,643
5	7,715	Braskem	-0,560	5	-0,188	Minupar	116,289
6	7,405	Lojas Americ	-0,157	6	-0,163	Forjas Taurus	1,578
7	7,260	Usiminas	0,128	7	-0,156	Brasmotor	3,170
8	5,098	Randon Part	-0,132	8	-0,036	Bardella	2,158
Média	8,838		0,127		-0,292		22,652

Fonte: elaborada pela autora.

No período formação apresentado na tabela 9, a carteira composta pelas empresas com os maiores crescimentos apresentou valorização média de 8,838, enquanto aquela composta pelas empresas com os menores crescimentos alcançou uma média de valorização de -0,292. Por sua vez, o período teste apresentou as seguintes valorizações médias para as carteiras vencedoras e perdedoras: aquela, 0,127, e esta, 22,652.

A tabela 10 explana a composição das carteiras no período de formação de 2003 a 2006 e o desempenho delas no período teste de 2006 a 2009.

Tabela 10: Formação das carteiras (2003-2006) e período teste (2006-2009)

	VENCEDORAS			PERDEDORAS			
	Formação	Empresa	Teste	Formação	Empresa	Teste	
1	33,651	Plascar Part	-0,637	1	-0,639	Recrusul	29,123
2	11,306	J B Duarte	0,611	2	-0,247	Teka	-0,127
3	6,745	Sultepa	-0,087	3	-0,239	Minupar	41,571
4	5,360	Cesp	-0,021	4	-0,067	Ferbasa	2,315
5	5,166	Alpargatas	-0,103	5	-0,032	Embraer	-0,578
6	3,789	BRF Foods	3,003	6	-0,022	Itautec	-0,010
7	3,572	Iochp-Maxion	0,316	7	0,018	Light S/A	0,717
8	3,384	Lojas Americ	0,252	8	0,023	Bardella	1,028
Média	9,122		0,417		-0,151		9,255

Fonte: elaborada pela autora.

Conforme apresentado na tabela 10, no período formação, as carteiras vencedoras e perdedoras apresentaram, respectivamente, as valorizações médias de 9,122 e -0,151. No período subsequente, as valorizações das carteiras foram, em média, as seguintes: vencedoras, 0,417; perdedoras, 9,255.

A tabela 11 evidencia a composição das carteiras no período de formação de 2004 a 2007, e o comportamento delas no período teste de 2007 a 2010.

Tabela 11: Formação das carteiras (2004-2007) e período teste (2007-2010)

VENCEDORAS			PERDEDORAS				
	Formação	Empresa	Teste		Formação	Empresa	Teste
1	49,737	Minupar	0,148	1	-0,408	Braskem	1,383
2	23,939	Plascar Part	-0,612	2	-0,390	Sansuy	1,181
3	15,192	J B Duarte	0,018	3	-0,361	Metal Leve	0,966
4	11,271	Cesp	-0,376	4	-0,304	Coteminas	-0,473
5	7,923	Cia Hering	6,759	5	-0,210	Itautec	-0,236
6	7,783	Forjas Taurus	-0,438	6	-0,187	Unipar	-0,691
7	7,305	Sultepa	-0,276	7	-0,137	Fras-Le	-0,142
8	5,608	Pettenati	-0,636	8	-0,060	Telef Brasil	-0,099
Média	16,095		0,573		-0,257		0,236

Fonte: elaborada pela autora.

De acordo com a tabela 11, as carteiras vencedoras e perdedoras apresentadas acima obtiveram, em média, valorização no período formação de, respectivamente: 16,095 e -0,257. No período teste, trinta e seis meses após a formação das carteiras, não foi possível confirmar a existência de sobre-reação, esperava-se que as carteiras perdedoras apresentassem valorização superior às carteiras vencedoras, porém foram verificadas as seguintes valorizações: carteira vencedora, 0,573, em média; carteira perdedora, 0,236, em média.

A tabela 12 demonstra as carteiras formadas no período considerado entre os anos 2005 a 2008, e o desempenho delas no período seguinte, entre 2008 a 2011.

Tabela 12: Formação das carteiras (2005-2008) e período teste (2008-2011)

	VENCEDORAS			PERDEDORAS			
	Formação	Empresa	Teste	Formação	Empresa	Teste	
1	116,289	Minupar	0,136	1	-0,729	IGB S/A	3,392
2	50,873	Recrusul	-0,606	2	-0,643	Coteminas	-0,003
3	4,970	Sultepa	0,085	3	-0,631	Fras-Le	0,971
4	4,319	Whirlpool	0,069	4	-0,585	Embraer	0,335
5	4,103	Pettenati	-0,506	5	-0,560	Braskem	2,468
6	3,679	Cia Hering	11,390	6	-0,545	Metal Leve	2,605
7	3,475	Estrela	-0,665	7	-0,539	Iocho-Maxion	4,756
8	3,170	Brasmotor	0,296	8	-0,496	Teka	2,576
Média	23,860		1,275		-0,591		2,137

Fonte: elaborada pela autora.

As carteiras evidenciadas na tabela 12 apresentaram os seguintes resultados de valorização média: vencedoras, 23,860; perdedoras, -0,591. No período subsequente, as carteiras vencedora e perdedora, valorizaram, em média, 1,275 e 2,137, respectivamente.

Tabela 13: Formação das carteiras (2006-2009) e período teste (2009-2012)

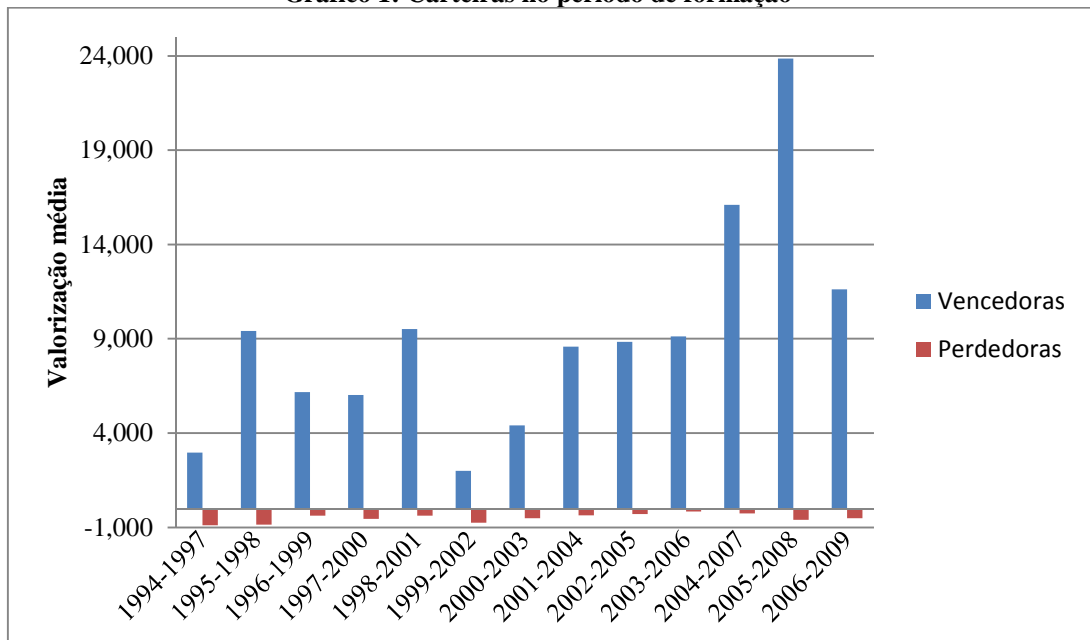
	VENCEDORAS			PERDEDORAS			
	Formação	Empresa	Teste	Formação	Empresa	Teste	
1	41,571	Minupar	-0,408	1	-0,791	IGB S/A	2,408
2	29,123	Recrusul	-0,760	2	-0,687	Estrela	-0,333
3	8,832	Cia Hering	3,349	3	-0,637	Plascar Part	-0,763
4	4,210	Inepar	-0,674	4	-0,582	Coteminas	-0,382
5	3,003	BRF Foods	0,851	5	-0,578	Embraer	0,525
6	2,321	Mangels Indl	-0,803	6	-0,332	Metal Leve	3,203
7	2,315	Ferbasa	0,062	7	-0,329	Fras-Le	1,051
8	1,638	Brasmotor	-0,092	8	-0,209	Telef Brasil	1,539
Média	11,627		0,190		-0,518		0,906

Fonte: elaborada pela autora.

As valorizações médias das carteiras vencedora e perdedora apresentadas na tabela 13, no período de formação, foram de 11,627 e -0,518, respectivamente. No período subsequente, as empresas que compõem as carteiras vencedora e perdedora apresentaram, em média, valorização de 0,190 e 0,906, respectivamente.

O gráfico 1 ilustra a situação, de acordo com a valorização média, das carteiras vencedoras e perdedoras nos períodos de formação, em todos os triênios analisados nesta pesquisa. Como pode ser observado, as carteiras vencedoras superaram as carteiras perdedoras em todos os intervalos analisados.

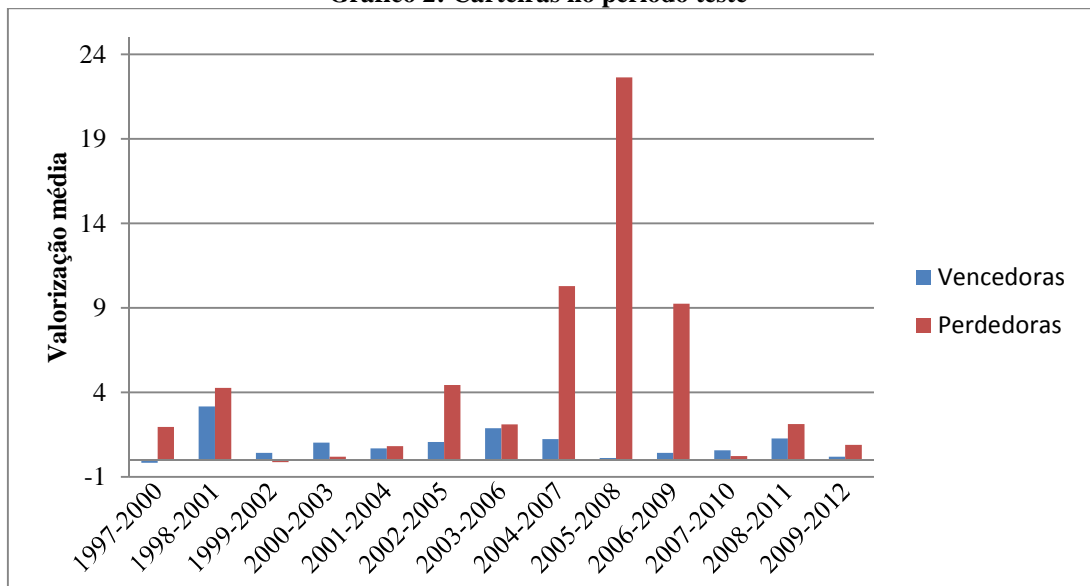
Gráfico 1: Carteiras no período de formação



Fonte: elaborado pela autora.

O gráfico 2 ilustra a situação, de acordo com a valorização média, das carteiras vencedoras e perdedoras nos períodos teste, em todos os triênios analisados neste estudo. Como pode ser observado, as carteiras perdedoras superaram as carteiras vencedoras em 10 dos 13 intervalos analisados.

Gráfico 2: Carteiras no período teste



Fonte: elaborado pela autora.

Os resultados obtidos de valorização das carteiras nos triênios analisados estão de acordo com o esperado pela reversão à média. Na tabela 14, a seguir, são apresentadas as

valorizações médias das carteiras vencedoras e perdedoras nos períodos teste, bem como a valorização média do Ibovespa. Também se apresenta a diferença entre a valorização das carteiras e a valorização do Ibovespa, em cada um dos períodos analisados.

Tabela 14: Ganho das carteiras em relação ao Ibovespa

Período Teste	Vencedoras	Perdedoras	Ibovespa	Vencedoras x Ibovespa	Perdedoras x Ibovespa
1997-2000	-0,164	1,966	0,497	-66,173%	146,843%
1998-2001	3,172	4,266	0,992	217,962%	327,349%
1999-2002	0,422	-0,131	-0,340	76,249%	20,966%
2000-2003	1,030	0,204	0,457	57,312%	-25,304%
2001-2004	0,699	0,813	0,939	-24,074%	-12,610%
2002-2005	1,067	4,450	1,970	-90,284%	247,998%
2003-2006	1,881	2,103	1,000	88,103%	110,223%
2004-2007	1,240	10,296	1,439	-19,871%	885,741%
2005-2008	0,127	22,652	0,122	0,439%	2253,009%
2006-2009	0,417	9,255	0,542	-12,524%	871,324%
2007-2010	0,573	0,236	0,085	48,881%	15,136%
2008-2011	1,275	2,137	0,511	76,342%	162,612%
2009-2012	0,190	0,906	-0,111	30,193%	101,742%

Fonte: elaborada pela autora.

Como pode ser observado na Tabela 14, em 13 intervalos analisados, 10 apresentaram resultados mais favoráveis para as carteiras perdedoras em comparação às vencedoras em relação ao índice de mercado.

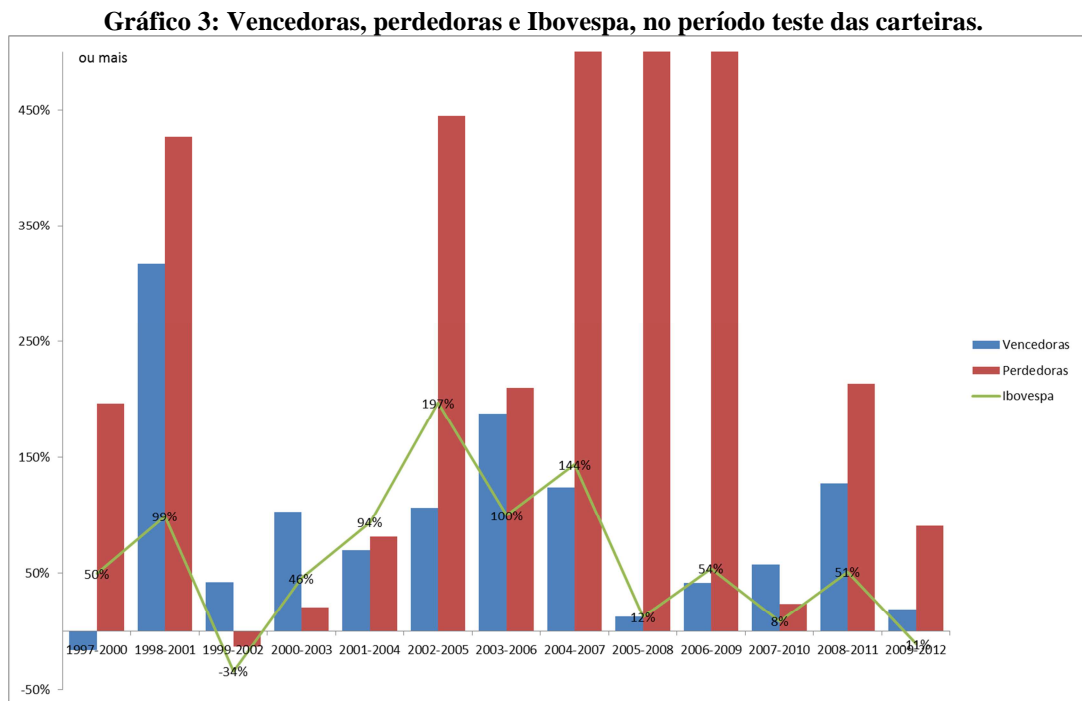
Por exemplo, ao analisar as carteiras formadas no triênio 1994 a 1997 trinta e seis meses após a sua formação (1997 a 2000), a carteira vencedora apresentou valorização média de -0,164 e a carteira perdedora de 1,966. Ao apurar o ganho real das carteiras, a carteira classificada como perdedora superou o Ibovespa em 146,843%, enquanto a vencedora obteve perda comparada ao mesmo índice de 66,173%.

Além do período explicitado no parágrafo acima, em mais 9 períodos foi confirmada a hipótese de sobre-reação do mercado, em que as carteiras perdedoras, no período subsequente à sua formação, apresentaram melhores resultados em comparação às carteiras vencedoras.

Entretanto, para os períodos teste de 1999 a 2002, 2000 a 2003 e 2007 a 2010 a hipótese de sobre-reação do mercado foi rejeitada. Isto porque, no período de 1999 a 2002, a carteira vencedora superou o Ibovespa em 76,249%, enquanto as perdedoras superaram o mesmo índice em apenas em 20,966%. Já no período de 2000 a 2003, a carteira vencedora superou o Ibovespa em 57,312%, enquanto a carteira perdedora teve uma valorização inferior

ao Ibovespa. No período de 2007 a 2010 a carteira vencedora superou o Ibovespa em 48,881%, enquanto a perdedora alcançou um ganho real de 15,136%.

O Gráfico 3 ilustra as valorizações médias das carteiras vencedoras e perdedoras nos períodos teste, bem como a valorização média do Ibovespa. Também é possível visualizar a diferença entre a valorização das carteiras e a valorização do Ibovespa, em cada um dos períodos teste analisados.



Fonte: elaborado pela autora.

Para testar se o comportamento das carteiras vencedoras foi efetivamente diferente das carteiras perdedoras utilizaram-se dois testes estatísticos, além da correlação de Pearson. A correlação de Pearson entre os resultados das duas carteiras apresentou um valor de $-0,135$, sem significância estatística, indicando que as duas carteiras não apresentam relação entre elas no tempo.

O primeiro teste usado foi o Teste de Wilcoxon. Optou-se por um teste não paramétrico em razão do número reduzido de observações (13, somente, como pode ser observado na tabela 14). O teste de Wilcoxon é usado como alternativa ao teste de Student quando não é possível assumir a existência de uma distribuição normal. O resultado do Teste de Wilcoxon apresentou um valor de z igual a $-2,271$, significante a $0,023$.

O segundo teste foi o Teste de Sinais. Este teste também pode ser usado quando a distribuição não é normal, pois se trata de um teste não paramétrico. O resultado obtido foi de 0,092, indicando que existe diferença entre as duas carteiras, com 10% de significância.

Isto posto, pode-se concluir que a estratégia contrária de investimentos na montagem das carteiras, no período analisado, geraria retornos anormais para os investidores em 10 das 13 observações, em que foi confirmada a hipótese de sobre-reação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

No intuito de verificar a existência do efeito de sobre-reação no mercado de capitais brasileiro, no período de 1994 a 2012, o presente estudo analisou o comportamento das carteiras compostas por ativos que tiveram desempenhos diametralmente opostos no chamado período formação. Isto culminou na montagem de portfólios vencedores (compostos pelas 8 ações que apresentaram maior valorização no período formação) e perdedores (compostos pelas 8 ações que apresentaram pior desempenho no período formação). Tal categorização foi inspirada no estudo de De Bondt e Thaler (1985), que comprovou a existência de sobre-reação no mercado acionário americano, concentrando sua análise no período de 1926 a 1982.

Foi considerado como limitação da pesquisa o viés de sobrevivência, representado pelos casos de falência e saída do mercado pelas organizações. Estes casos não foram considerados no estudo, uma vez que a amostra utilizada contou com as empresas que apresentaram valor de mercado em todos os anos pesquisados, sendo assim formada por 71 empresas.

A partir da amostra contendo 71 empresas, foram formadas 13 carteiras categorizadas como vencedoras, e 13 perdedoras. Após testes empíricos (valorização acumulada destas carteiras após trinta e seis meses de sua formação) foi verificado que em todos os triênios analisados houve o resultado esperado de regressão à média.

O estudo verificou que de 13 carteiras perdedoras analisadas no período de 1994 a 2012, 10 apresentaram melhores resultados após trinta e seis meses de sua formação, quando comparadas às carteiras vencedoras no mesmo período, em relação ao Ibovespa, comprovando a hipótese de sobre-reação do mercado.

Os resultados obtidos de sobre-reação nos intervalos analisados nesta pesquisa, corroboram com os alcançados nos estudos apresentados ao longo desta monografia, como por exemplo, em Lemos e Costa Jr (1997), que evidenciaram, após análise do período de 1974 a 1993, que a hipótese de sobre-reação foi confirmada no curto prazo no mercado acionário brasileiro.

Para futuros estudos, sugere-se que seja realizada análise do efeito de sobre-reação, verificando o comportamento das carteiras vencedoras e perdedoras em diferentes períodos após a sua formação, como por exemplo, uma análise de curto prazo, um ano após a formação das carteiras, ou de longo prazo, cinco anos após a formação das carteiras.

REFERÊNCIAS

- BM&FBOVESPA.** <http://www.bmfbovespa.com.br/>. Acesso em 23 de junho de 2013.
- BONOMO, Marco. DALL'AGNOL, Ivana. Retornos anormais e estratégias contrárias. **Revista Brasileira de Finanças**, v.1, n.2, p. 165-215, 2003.
- BRITO, N. R. O. de; SANCOVSCHI, M. Risco, retorno e betas: o mercado acionário brasileiro. **Revista de Administração da Universidade de São Paulo**, vol. 15, nº 3, 1980.
- DE BONDT, Werner F.M; THALER, Richard. Does the stock market overreact? **The Journal of Finance**, vol. 40, n. 3, 1985.
- FAMA, E. F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. **The Journal of Finance**, vol. 25, n. 2, 1970.
- FUNDAÇÃO GETÚLIO VARGAS. IBRE. <http://portalibre.fgv.br/>. Acesso em 23 de junho de 2013.
- GOOGLE. SCHOLAR. <http://scholar.google.com.br/>. Acesso entre 8 de abril de 2013 e 23 de junho de 2013.
- HAUGEN, R. **The New Finance: The Case Against Efficient Markets**, Prentice Hall, Englewood Cliffs, N.J., 1995.
- KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e devagar: duas formas de pensar**. Tradução: Cássio de Arantes Leite, Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.
- KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. **Judgment under uncertainty: Heuristics and biases**, in KAHNEMAN, Daniel. **Rápido e devagar: duas formas de pensar**. Tradução: Cássio de Arantes Leite, Rio de Janeiro: Objetiva, 2012.
- KAHNEMAN, Daniel; TVERSKY, Amos. Prospect Theory: analysis of decision under risk, **Econométrica**, vol. 47, n.2, p. 263-292, 1979.
- KIMURA, Herbert. Aspectos Comportamentais Associados às Reações do Mercado de Capitais. **RAE - eletrônica**, vol. 2, n. 1, Jan-Jun. 2003.
- LE MOS, M.O.; COSTA JR, N.C.A. O efeito de sobre-reação a curto prazo no mercado de capitais brasileiro. **Revista Brasileira de Economia**, Rio de Janeiro, v. 51, n.3, p. 323-324, 1997.
- POLI, Paulo de Castro Rubio; ODA, André Luiz. Estratégia contrária de curtíssimo prazo: um teste de padrões de reversão aplicado às ações negociadas na Bolsa de Valores de São Paulo no período de 1995 a 2003, **VIII Semead**, 2005.
- SATURNINO, O.; SATURNINO, V.; LUCENA, P.; CARMONA, C.; ARAUJO, L.F.; Investimento em Valor Contrário no Brasil: Overreaction ou Efeito Tamanho?, **Revista de Finanças Aplicadas**, Vol. 1, No. 1, 2012.

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

TANAKA, Alex Futoshi. Construção de carteiras com diferentes estratégias. Um estudo com ações brasileiras no período de 1996 a 2007. **Dissertação (mestrado)**. FGV: São Paulo, 2008.

VIEIRA, Kelmara Mendes; PROCIANOY, Jairo Laser. Reação dos investidores a bonificações e desdobramentos: o caso brasileiro. **Revista de Administração Contemporânea**, vol. 7, n. 2, Curitiba, Abr-Jun. 2003.