

Evidências de retornos anormais nos processos de IPO na Bovespa no período de 2004 a 2007: um estudo de evento

José Milton Almeida da Silva
Rubens Famá

RESUMO

A pesquisa aqui relatada teve como objetivo detectar anomalias na precificação das ações nos processos de *Initial Public Offering* (IPO – Oferta Pública Inicial) no mercado de capitais brasileiro. O tema apresenta importância crescente em face do progressivo aumento no número de investidores individuais e de empresas que estão abrindo o capital na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa). Foi aplicado estudo de evento para a mensuração de retornos anormais em carteiras compostas por amostras entre 23 e 98 ações de um total de 106 IPOs realizados entre 2004 e 2007, abrangendo as cotações das ações no período de janeiro de 2004 a junho de 2008. Os resultados empíricos apresentaram evidências de sobrevalorização nos preços das ações no primeiro dia de negociação, com retornos anormais entre 4,80% e 9,26%, seguida de significativas quedas nas cotações subsequentes. Os retornos anormais médios acumulados, excluído o retorno do 1º dia, atingiram -11,52% no final do sexto mês, -16,60% no final do 12º mês e -41,79% no final do 24º mês, evidenciando relevantes perdas de valor das carteiras analisadas no período, tanto em termos econômicos quanto em nível de significância estatística, e caracterizando o fenômeno da *underperformance*, amplamente documentado pela academia, notadamente no mercado de capitais norte-americano.

Palavras-chave: mercado de capitais brasileiro, IPO, estudo de evento, retornos anormais.

1. INTRODUÇÃO

A teoria da eficiência de mercado ainda gera polêmica entre acadêmicos e profissionais, pois as evidências são contraditórias mesmo após centenas de estudos ao longo de mais de três décadas, em que pesquisadores testaram

Recebido em 11/novembro/2009
Aprovado em 15/dezembro/2010

Sistema de Avaliação: *Double Blind Review*
Editor Científico: Nicolau Reinhard

DOI: 10.5700/rausp1006

José Milton Almeida da Silva, Graduado em Ciências Econômicas pelo Centro Universitário Fundação Santo André, MBA em Finanças pelo Insper – Instituto de Ensino e Pesquisa e Mestre em Ciências Contábeis e Financeiras pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (CEP 05014-901 – São Paulo/SP, Brasil), atua a vários anos no mercado financeiro nacional.
E-mail: josemilton@uol.com.br
Endereço:
Banco Bradesco S/A
Cidade de Deus s/n
06029-900 – Osasco – SP

Rubens Famá, Graduado e Mestre em Administração pela Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, Doutor em Administração pela Faculdade de Economia, Administração e Contabilidade da Universidade de São Paulo, é Professor Doutor – MS3 da Universidade de São Paulo e Professor Titular da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo (CEP 05014-901 – São Paulo/SP, Brasil).
E-mail: rfama@usp.br

as mesmas questões das mais variadas formas, em diferentes períodos do tempo, aplicando diversas técnicas estatísticas. Para Damodaran (1997, p.201),

- “o pêndulo da opinião de consenso tem se movido entre a visão de que os mercados são, em sua grande maioria, eficientes e a visão de que há ineficiências significantes nos mercados financeiros”.

Neste trabalho foi aplicado estudo de evento visando constatar a existência de retornos anormais em carteiras de investimentos compostas exclusivamente por ações provenientes dos processos de *Initial Public Offering* (IPO) realizados na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) entre 2004 e 2007 em relação ao desempenho do Índice da Bolsa de Valores de São Paulo (Ibovespa) no período compreendido entre janeiro de 2004 e junho de 2008.

O tema apresenta relevância em face do aumento do número de investidores individuais e do forte incremento do mercado de IPOs. Conforme os dados divulgados pela Bovespa (2008), no período entre 2004 e 2007 o número de investidores individuais saltou de 117 mil para cerca de 456 mil e houve o ingresso de 106 novas companhias de capital aberto no mercado brasileiro.

Shiller (2000) afirma que o excesso de demanda provocado por uma euforia do mercado quanto ao desempenho futuro das bolsas de valores, dado um cenário de crescimento da economia, e mesmo quanto às medidas adotadas por parte dos acionistas controladores e seus assessores financeiros para incrementar os preços de suas ações, induz a uma sobrevalorização dos ativos negociados em bolsas de valores em determinados momentos (fenômeno da **exuberância irracional**).

O trabalho está estruturado da seguinte forma: na seção 2 aborda-se a literatura pertinente ao tema; na seção 3 apresenta-se a metodologia de estudos de eventos; na seção 4 demonstram-se os resultados obtidos; e na seção 5 destacam-se as considerações finais.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1. Processos de IPOs

Quando a colocação de títulos é realizada pela primeira vez, convencionou-se chamá-la de *Initial Public Offering* (IPO) e tanto a primeira quanto as demais emissões ocorrem via operação de *underwriting* ou subscrição pública. O *underwriting* é o processo pelo qual uma instituição financeira coordena e, em alguns casos, garante a colocação dos títulos no mercado (SECURATO, 2005, p.79).

Para ter o direito de colocação de títulos no mercado, nos termos da Instrução da Comissão de Valores Mobiliários (CVM, 2003), são necessários: o registro como companhia aberta na CVM, sua transformação em sociedade anônima e, no caso da emissão de ações, proceder a sua listagem em uma bolsa de

valores, devendo todas as emissões pretendidas serem autorizadas e registradas pela CVM.

Segundo Assaf Neto (2003, p.243), por exigência da lei das sociedades anônimas (BRASIL, 1976), nas operações de subscrição de ações é necessária a presença de um intermediário financeiro (bancos de investimento, bancos múltiplos, sociedades corretoras ou sociedades distribuidoras). Essa instituição é o elo entre a companhia emissora e os investidores e conduz o processo de subscrição pública. No IPO todos os investidores pagam o mesmo preço pelas ações e ficam autorizados a negociar suas ações a partir de uma mesma data.

2.2. Anomalias do mercado de capitais

Diferentes anomalias no mercado de capitais foram detectadas pelos pesquisadores ao longo do tempo, as quais, de acordo com Bruni e Famá (1998) e Fama e French (1992), podem ser classificadas em: anomalias de calendário (efeito janeiro, efeito mudança de mês e efeito segunda-feira); anomalias fundamentais ou de valor (efeito de sobrereação, efeito tamanho, efeito do índice P/L – Preço/Lucro – e outras); anomalias técnicas (médias móveis e quebra por faixa de negociação).

Uma importante anomalia de mercado é o *underpricing* em IPOs. Ibbotson (1975) mensurou um deságio médio de 11% em relação ao preço justo no mercado de capitais norte-americano; Pasin *et al.* (2006) constataram que, no período de 1980 a 2001, as ações no mercado norte-americano foram cotadas em média 18,8% acima do preço de lançamento no final do primeiro dia de pregão; Ritter e Welch (2002) apresentaram evidências do fenômeno em mercados de diversos países; Kutsuna e Smith (2000) detectaram sua presença no mercado de ações japonês; Fabrizio e De Lorenzo (2001) registraram o mesmo comportamento no mercado italiano; e Leal (1991) observou que o retorno mediano entre o preço de lançamento e a cotação de fechamento no primeiro dia de negociação atinge até 35% no mercado brasileiro.

Nessa linha de pesquisa, ofertas públicas iniciais de ações (IPOs) e ofertas sazonais de ações (SEOs) demonstraram altos retornos em períodos que antecedem a emissão das ações, com reversões nos curto, médio e longo prazos. Trabalhos realizados por Ritter (1991), Loughran e Ritter (1995), Brav e Gompers (1997), entre outros, mostram que os retornos anormais de estratégias de comprar e segurar ações no longo prazo após IPOs e SEOs apresentam retornos inferiores anormais.

Estudo realizado por Ibbotson, Sindelar e Ritter (1988), baseado em uma amostra de 8.668 IPOs realizados no período de 1960 a 1987 nas bolsas de valores norte-americanas, registrou um retorno anormal positivo estimado em 16,4% no primeiro dia de negociação, superior ao retorno anormal de 14,32% encontrado na pesquisa individual de Ritter (1991), a qual abrangeu o período entre 1975 e 1984. Em outro trabalho, Loughran e Ritter (1995) demonstraram que a riqueza total gerada num prazo de cinco anos para um investidor que aplicasse \$ 1,00 em cada IPO e SEO, imediatamente após o

evento, no período de 1970 a 1990, teria um retorno de 70% do total gerado por uma estratégia de comprar e segurar aplicada a uma carteira diversificada de ações com tamanho semelhante.

No entanto, Fama (1998, p.297-299) afirma que tais anomalias tendem a desaparecer quando os retornos são comparados com empresas de porte e relação valor contábil/valor de mercado (VC/VM) similares, bem como quando a carteira de ações originária de IPOs e SEOs é ponderada pelo valor de mercado e comparada com qualquer índice de ações. Desse modo, eventuais anomalias de longo prazo associadas ao IPO e SEO estariam restritas às companhias com pequeno valor de mercado, evidenciadas por Brav e Gompers (1997).

Dharan e Ikenberry (1995) detectaram que ações que passaram a ser listadas na *New York Stock Exchange* (NYSE) ou transferidas da *National Association of Securities Dealers Automated Quotations* (Nasdaq) para a *American Stock Exchange* (Amex), no período de 1962 a 1990, apresentaram retornos negativos anormais após o evento. Além disso, mesmo quando os retornos foram ajustados ao risco e comparados a uma carteira índice de mesmo tamanho e relação VC/VM, continuaram a apresentar retornos negativos anormais após um período de três anos. Os autores concluíram que os retornos negativos anormais de longo prazo de empresas pós-listadas em bolsas de valores são devidos à anomalia de reação exagerada às informações mais recentes. Novamente, Fama (1998, p.302) afirma que as ações que apresentaram retornos anormais se limitaram às empresas com porte inferior à média da NYSE e da Amex. Demonstra também que, ao ajustar-se o modelo à correlação entre ações que apresentaram qualquer evento (fusão, recompra de ações e SEOs) nos últimos três anos, a anomalia tendia a desaparecer.

Fama (1998, p.284) destaca que, se as anomalias de sobrereação forem tão frequentes quanto às de sub-reação e se ocorrerem de forma aleatória, o comportamento dos retornos dos ativos continuará aderente à hipótese de eficiência de mercado. Também é fundamental analisar se a anomalia de longo prazo resiste a alterações no modelo de cálculo dos retornos esperados, pois comumente tendem a desaparecer quando submetidas a esse procedimento. De todo modo, não obstante as divergências de opinião quanto à hipótese de mercado eficiente entre os seguidores da teoria clássica e os pesquisadores da nova teoria de finanças comportamentais, deve-se ponderar que, num mercado de capitais moderno e altamente dinâmico, a simples presença de anomalias de rápida duração é suficiente para criar oportunidades para a obtenção de ganhos extraordinários por parte dos investidores institucionais e dos profissionais mais qualificados.

No Brasil também há diversos trabalhos sobre o tema, como o de Leal (1991), que buscou analisar as principais hipóteses para explicar os retornos anormais nas aberturas de capital, encontrando evidências de bolha especulativa no mercado brasileiro. Leal (1991) encontrou uma sobrevalorização no primeiro dia de negociação na Bolsa de Valores e retornos negativos após 90 dias para os investidores que adquiriram as ações no primeiro dia no mercado secundário. Quando a

amostra é segmentada, esse efeito é mais representativo entre os *underwriters* de maior reputação, lançando dúvidas sobre a eficiência informacional do mercado de capitais do país. Por sua vez, Reis (2007) investigou as relações de causalidade e exogeneidade entre o retorno do Ibovespa e o investimento estrangeiro em ações, utilizando dados mensais de 1995 a 2005. Os resultados evidenciam a hipótese de que a entrada de investimento estrangeiro provoca o aumento no retorno das ações.

Sanvicente (2002) analisou a relação contemporânea e defasada entre fluxos de entrada e saída de recursos nos fundos de ações brasileiros e o desempenho do Ibovespa, da taxa de câmbio comercial e da taxa de juros no mercado interbancário. Os resultados evidenciam a dependência entre captação de recursos e desempenho do Ibovespa, mas o conhecimento do fluxo de recursos não ajuda a prever seu desempenho futuro, resultado compatível com a hipótese da eficiência semiforte do mercado acionário brasileiro. Lucchesi e Famá (2007) investigaram empresas brasileiras com ações negociadas na Bovespa, no período de 1996 a 2003, demonstrando que seus gestores divulgam por meio de anúncios informações relevantes sobre seus planos de investimento, e que o mercado de capitais reage de maneira consistente com a suposição conjunta da hipótese de maximização do valor de mercado e do modelo tradicional de avaliação de empresas.

Já Camargos e Barbosa (2006) aplicaram estudo de eventos sobre os anúncios de fusões e aquisições de empresas com ações negociadas na Bovespa entre julho de 1994 e julho de 2002 e concluíram que, apesar dos avanços, informacionalmente o mercado de capitais brasileiro não se comportou de maneira eficiente na forma semiforte no período. Minardi (2004) obteve resultados que indicam que as séries históricas de preços das ações no mercado brasileiro contêm algum poder de previsão de retornos futuros, incompatível com a hipótese de eficiência de mercado na forma fraca. Uma das explicações possíveis para esse fato tem origem em razões behavioristas.

Bomfim, Dos Santos e Pimenta Jr. (2007), analisando os motivos que levaram as empresas à abertura de capital em bolsa durante 2004 e 2005, apresentaram resultados que indicam que elas visavam a adotar uma estratégia de valorização e crescimento, além de financiar seus projetos de expansão; Zindel (2008) estudou a relação entre o viés cognitivo excesso de confiança no julgamento em investidores e as bases biológicas. Os resultados demonstraram que os investidores não são bem calibrados em seus julgamentos de probabilidade, sendo propensos ao viés cognitivo excesso de confiança. Palma (2009), por meio de pesquisa na Bovespa no período de 1995 a 2008, evidenciou que o efeito disposição é observado nos IPOs, sendo confirmada também maior intensidade conforme a proximidade da data de abertura de capital. Perobelli, Zanini e Dos Santos (2009) investigaram se a política de distribuição de resultados seria capaz de alterar os preços das ações de uma empresa. Os resultados revelaram que a estratégia de curto prazo de comprar ações na última data com, vender na primeira data ex

e embolsar os dividendos é capaz de gerar perdas de capital que superam em até quatro vezes o ganho líquido decorrente do provento embolsado.

2.3. Teoria dos mercados eficientes

De acordo com Famá e Galdão (1996, p.331), a teoria dos mercados eficientes ganhou importância, tornando-se um dos pilares das finanças clássicas, a partir do início dos anos 1970, quando Fama (1970) publicou artigo visando à operacionalização da noção de eficiência do mercado de capitais por meio da classificação dos tipos de informações relevantes para a definição dos preços. Fama (1970, p.383-387) afirma que um mercado é chamado eficiente quando os preços sempre refletem integralmente as informações disponíveis e definiu três níveis de eficiência de mercado de acordo com a natureza das informações disponíveis:

- eficiência na forma fraca – incorpora todas as informações sobre os preços históricos dos ativos. Isso significa que o investidor não consegue obter ganhos anormais utilizando técnicas de negociação baseadas no histórico de preços das ações. Portanto, a escola de análise técnica ou grafista estaria fadada a ser ineficaz, o que, na prática, não está aderente à opinião de seus inúmeros seguidores e dos lucros extraordinários por eles relatados;
- eficiência na forma semiforte – incorpora todas as informações públicas disponíveis sobre os ativos, como demonstrações contábeis, relatórios anuais, notícias de jornais, comunicação de dividendos ou bonificações, etc. Deve-se considerar que, na prática, o uso de sistemas de acesso às informações e a aplicação de técnicas de análise e interpretação dos dados exigem disponibilidade de tempo, formação técnica e tem elevados custos envolvidos para os usuários. Portanto, é viável pressupor que os investidores profissionais, mais qualificados, tendem a possuir maior capacidade de obtenção de resultados positivos em seus investimentos no mercado acionário;
- eficiência na forma forte – incorpora, além de todas as informações públicas, o acesso de grupos seletos de investidores às informações privilegiadas. Pondera-se que, realisticamente, é muito pouco provável que agentes de mercado com acesso às informações privilegiadas não possuam condições efetivas para obtenção de ganhos anormais em suas investidas no mercado acionário, razão pela qual tais ações, quando confirmadas, são rigorosamente punidas pelas autoridades visando à proteção dos mercados.

Para Ross, Westerfield e Jaffe (1995, p.261-264), mercados eficientes de capitais são aqueles nos quais os preços correntes refletem o valor presente subjacente dos títulos e não há condições de obter lucros extraordinários usando as informações disponíveis. A hipótese de mercado eficiente pressupõe que toda nova informação se reflete imediatamente nos preços dos ativos. Assim, os investidores só devem esperar obter uma taxa justa

de retorno e os emissores devem esperar receber o valor justo pelos títulos vendidos, o qual corresponde a seu valor presente.

Outro fator para reflexão diz respeito à questão do preço justo de um ativo, pois é improvável que todos os participantes do mercado tenham a mesma expectativa de ganhos, ou seja, exijam a mesma taxa de retorno e tenham percepção de risco similar para todos os ativos do mercado. Nesse caso, a figura do especulador, necessária para proporcionar liquidez aos mercados, seria extinta em face da ausência de oportunidades para ganhos extraordinários.

As discussões quanto ao tempo de reação dos preços às novas informações disponíveis ao mercado e quanto ao modelo mais adequado para a precificação dos ativos (FAMA, 1970; 1991; 1998), podem ser consideradas as variáveis mais controversas da teoria de eficiência de mercado. São exatamente esses aspectos que criam as possibilidades de obtenção de ganhos anormais por parte de investidores mais qualificados e atentos às nuances do dia a dia dos mercados.

3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

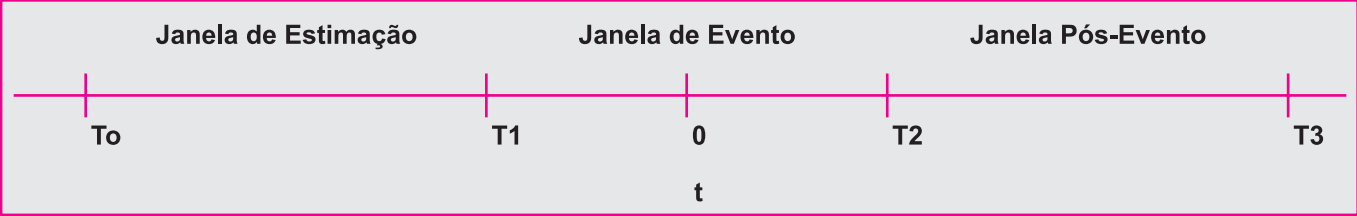
O estudo de evento, conforme Mackinlay (1997, p.13-14), consiste na mensuração do impacto de determinado evento sobre o valor da companhia, por meio da utilização de dados financeiros disponíveis no mercado. A metodologia do estudo de eventos visa, a partir da hipótese de mercado eficiente (HME), a mensurar os reflexos de novas informações ou fatos no valor das companhias, ou melhor, avaliar as reações dos retornos das ações em torno de eventos específicos.

Neste trabalho, optou-se por replicar a pesquisa de Ritter (1991), para analisar o comportamento dos preços das ações das companhias que realizaram IPOs na Bovespa entre 2004 e 2007 em relação ao desempenho do Ibovespa no período entre janeiro de 2004 e junho de 2008, por tratar-se de metodologia bastante eficaz para a identificação da presença de retornos anormais no mercado de IPOs brasileiro, que contribui, também, para testar se as conclusões do autor em relação ao comportamento do mercado de IPOs nos Estados Unidos são aplicáveis para os mercados de capitais menos desenvolvidos, como é o caso do brasileiro.

De acordo com Campbell, Lo e Mackinlay (1997, p.150-152) há sete etapas fundamentais para a elaboração de um estudo de evento, descritas na sequência.

3.1. Definição do evento

O evento foi estabelecido como sendo o primeiro dia de negociação de cada ação na Bovespa. Considerando que não há cotações das referidas ações em período anterior ao IPO, não há condições para o estabelecimento da **janela de estimação** dos retornos normais. Desse modo, o retorno anormal será determinado pela diferença entre o retorno da data do evento e a variação do Ibovespa no mesmo período. A linha do tempo para um estudo de evento pode ser observada na figura a seguir.



Linha do Tempo para um Estudo de Evento

Fonte: Campbell, Lo e Mackinlay (1997, p.157).

3.2. Critério de seleção

A amostra contempla 98 ações de um total de 106 IPOs realizados na Bovespa entre 2004 e 2007, representando 92,5% da população e 79,8% do montante total arrecadado junto aos investidores. Foram expurgadas da amostra oito companhias em face da ocorrência de eventos que tenderiam a enviesar os resultados do estudo: BMF e Bovespa Holding (processo de incorporação entre ambas); Submarino (fusão com a Americanas.com, criando-se a B2W); Vivax (incorporada pela Net Serviços de Comunicação); Santos Brasil (incorporação de outra empresa do grupo, passando a negociar *units*); ALL Logística, GP *Investment* e TAM (produziram excessivo número de eventos, como cisão, aquisição, incorporação etc., que distorceram sobremaneira as cotações das ações no mercado).

Não obstante seu pequeno tamanho em relação às de estudos similares realizados em outros mercados, a amostra é bastante representativa para o teste de eficiência do mercado brasileiro, pois corresponde à quase totalidade dos IPOs realizados no país no período analisado. Mesmo considerando um período mais longo, a amostra continua representativa, pois ocorreram apenas 16 IPOs entre 1995 e 2003, os quais não estão contemplados neste estudo. Na tabela 1 consta a distribuição anual dos IPOs na Bovespa no período de 2004 a 2007.

As séries de cotações históricas diárias de fechamento das ações e do Ibovespa, a preços correntes, foram coletadas do banco de dados da Lafis, tendo sido realizados ajustes nos casos em que ocorreram desdobramentos das ações, cujas informações foram retiradas do *site* da Bovespa (Natura, Cosan, MMX, Abyara, Localiza, Brasil Agro, Company e Porto Seguro). As instituições financeiras que, por questão de legislação do Banco Central do Brasil (Bacen), negociaram Certificados de Depósito de Ações, representando mais de uma classe de valores mobiliários (*units*) nos primeiros dias, que posteriormente foram convertidos em ações, também tiveram as cotações das *units* ajustadas para refletir o preço adequado das ações (Paraná, Indusval, ABC e BIC).

3.3. Medição dos retornos normais e anormais

Foi aplicado o modelo de retorno ajustado ao mercado para o cálculo dos retornos anormais, utilizando o Ibovespa como *benchmark* do modelo (R_{mt}). Os retornos serão calculados em dois intervalos: o primeiro correspondente à data do evento e será calculado com base na relação percentual entre a cotação de fechamento do primeiro dia de negociação de cada ação na Bovespa e o preço estabelecido no respectivo prospecto definitivo de lançamento do IPO.

Tabela 1

Distribuição Anual dos IPOs na Bovespa de 2004 a 2007

Ano	Total de 106 IPOs		Amostra com 98 IPOs		Total Analisado	
	Quantidade	Valor Total R\$ Milhões	Quantidade	Valor Total R\$ Milhões	Quantidade %	Valor Total %
2004	7	4.486	6	3.898	85,7	86,9
2005	9	5.448	7	4.427	77,8	81,3
2006	26	15.373	23	13.205	88,5	85,9
2007	64	55.654	62	43.044	96,9	77,3
Total	106	80.961	98	64.574	92,5	79,8

Para cálculo do segundo intervalo, dado o curto período das séries de cotações disponíveis, optou-se por testar quatro carteiras de ativos de modo a evitar conclusões baseadas exclusivamente em um período muito curto de observações ou em uma carteira composta por uma amostra pouco representativa da população analisada. A seguir são apresentadas as carteiras analisadas:

- carteira 1: utilizou uma amostra – com rebalanceamento mensal da carteira, compreendendo entre 23 e 98 ações – analisada ao longo de 24 meses de retornos anormais acumulados, para avaliação do desempenho de longo prazo de todos os IPOs abordados neste estudo;
- carteira 2: composta pela amostra selecionada de 98 ações, analisada ao longo de seis meses de retornos anormais acumulados, para avaliação do desempenho de curto prazo dos IPOs;
- carteira 3: compreendeu uma amostra de 62 ações, analisada ao longo de 12 meses de retornos anormais acumulados, para avaliação do desempenho de médio prazo dos IPOs;
- carteira 4: utilizou uma amostra de 23 ações, analisada ao longo de 24 meses de retornos anormais acumulados, para avaliação do desempenho de longo prazo dos IPOs.

Cada mês correspondeu a 21 dias de cotações diárias, exceto o mês 1 que correspondeu a 20 dias de cotações diárias, não incluindo o primeiro dia de negociação. O mês 0 correspondeu aos retornos anormais da data do evento, ou seja, o primeiro dia de negociação.

3.4. Procedimento de estimativa

Neste estudo, dada a indisponibilidade da janela de estimação, conforme já comentado, foi utilizado o Ibovespa como *benchmark* do modelo, ou seja, como parâmetro para o cálculo dos retornos normais. O retorno ajustado pelo *benchmark* de cada ação i no evento mensal t foi definido como:

$$AR_{it} = R_{it} - R_{mt} \quad [1]$$

em que:

AR_{it} é o retorno anormal da ação i no evento mensal t ;
 R_{it} é o retorno observado da ação i no evento mensal t ;
 R_{mt} é o retorno da carteira de mercado (Ibovespa) no evento mensal t .

Conforme Mackinlay (1997, p.21), os retornos anormais observados devem ser agregados entre as ações e no tempo, de forma a permitir inferências para o evento estudado. Assim, os retornos anormais calculados para as ações das empresas selecionadas deverão ser agregados entre os n elementos na data do evento t , conforme segue:

$$\overline{AR}_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n AR_{it} \quad [2]$$

em que:

$\overline{AR}_t$ é o retorno anormal médio das n ações no evento mensal t ;
 n é a quantidade de ações no evento mensal t .

A variância do retorno anormal médio é dada por:

$$var(\overline{AR}_t) = \frac{1}{n^2} \sum_{i=1}^n \sigma^2(AR_{it}) \quad [3]$$

em que:

$var(\overline{AR}_t)$ é a variância do retorno anormal médio das n ações no evento mensal t ;
 $\sigma^2(AR_{it})$ é a variância do retorno anormal da ação i no evento mensal t .

Desse modo, no estudo, o retorno médio ajustado pelo *benchmark* da carteira de n ações para o evento mensal t foi definido como a média aritmética dos retornos das ações ajustados pelo *benchmark*, rebalanceada mensalmente pelos retornos disponíveis quando houver variação da quantidade de ações da carteira, o que ocorrerá somente no caso da carteira 1.

Após os cálculos dos retornos anormais médios, estes devem ser agregados no tempo. É utilizada a técnica do retorno anormal médio acumulado ou $\overline{CAR}$ (*Cumulative Average Abnormal Return*) para acomodar múltiplos períodos (MAC-KINLAY, 1997, p.21). Assim, os retornos anormais médios acumulados ajustados pelo *benchmark* do evento mensal t_1 para o evento mensal t_2 foram definidos como a soma das médias dos retornos ajustados das ações ($\overline{AR}_t$):

$$\overline{CAR}_{t_1,t_2} = \sum_{t=t_1}^{t_2} \overline{AR}_t \quad [4]$$

em que:

$\overline{CAR}$ é o retorno anormal médio acumulado;
 t_1 é o primeiro dia da janela do evento;
 t_2 é o último dia da janela do evento.

A variância dos retornos anormais médios acumulados é dada por:

$$var(\overline{CAR}_{t_1,t_2}) = \sum_{t=t_1}^{t_2} var(\overline{AR}_t) \quad [5]$$

em que:

$var(\overline{CAR}_{t_1,t_2})$ é a variância dos retornos anormais médios acumulados da janela do evento.

Na pesquisa, o $\overline{CAR}$ foi calculado para as carteiras de IPOs com cotações diárias disponíveis, implicando redução dos componentes das carteiras ao passar do tempo em face do ainda recente histórico dos ativos analisados. Assim, para os primeiros seis meses foi avaliada carteira com as 98 ações da amostra, reduzindo-se progressivamente, ao longo do período, para 62 ações avaliadas ao longo de 12 meses e 23 ações com desempenho no período de 24 meses. Também foi avaliada

a carteira com as 98 ações para o período de 24 meses, com rebalanceamento mensal das ações.

3.5. Procedimento de teste

Conforme Campbell, Lo e Mackinlay (1997, p.152), nesta etapa foram aplicados os testes estatísticos sobre os retornos anormais apurados. Deve-se focar a adequada definição da hipótese nula e a determinação das técnicas estatísticas mais adequadas a serem utilizadas. Foi utilizado o *software Microsoft Excel* para a execução dos testes estatísticos.

Neste estudo, as hipóteses a serem testadas foram definidas como:

Hipótese nula (H_0) — Média dos retornos anormais ($\overline{AR}$) e retornos anormais médios acumulados ($\overline{CAR}$) igual a zero.

Hipótese alternativa (H_1) — Média dos retornos anormais ($\overline{AR}$) e retornos médios anormais acumulados ($\overline{CAR}$) diferente de zero.

Para o teste de significância estatística das séries de retornos anormais médios de AR e CAR utilizaram-se estatísticas t :

$$t - \text{stat } \overline{AR}_t = \overline{AR}_t * \frac{\sqrt{n_t}}{sd_t} \quad [6]$$

em que:

sd_t é o desvio padrão longitudinal dos retornos anormais para o mês t .

$$t - \text{stat } \overline{CAR}_{1,t} = \overline{CAR}_{1,t} * \frac{\sqrt{n_t}}{csd_t} \quad [7]$$

em que:

csd_t é o desvio padrão longitudinal dos retornos anormais acumulados até o mês t , o qual é calculado da seguinte forma:

$$csd_t = \sqrt{[t * var + 2 * (t - 1) * cov]} \quad [8]$$

em que:

t é o mês da análise;

var é a média das variâncias longitudinais para todas as observações;

cov é a autocovariância de primeira ordem da série de AR_t .

4. ANÁLISE DOS RESULTADOS

4.1. Desempenho da data do evento (primeiro dia de negociação na Bovespa)

Pelos dados apresentados na tabela 2, verificou-se a presença de retornos anormais na data do evento (primeiro dia de negociação na Bovespa) para todas as carteiras analisadas, variando 4,80% nas carteiras 1 e 2 (98 ações), 6,65% na carteira 3 (62 ações) e 9,26% na carteira 4 (23 ações), caracterizando o fenômeno do *underpricing* em IPOs, largamente documentado pela academia nos mercados de diversos países, conforme Ibbotson (1975), Leal (1991), Kutsuna e Smith (2000), Fabrizio e De Lorenzo (2001), Ritter e Welch (2002) e Pasin *et al.* (2006), entre outros. Destaca-se que os retornos brutos das carteiras ficaram muito próximos dos retornos anormais, dado que a variação de um dia do Ibovespa é muito pequena, eliminando o problema da má definição do modelo de precificação dos ativos (FAMA, 1970; 1991; 1998).

4.2. Desempenho pós-data do evento

As tabelas de 3 a 6 reportam os retornos anormais médios ($\overline{AR}$) e retornos anormais acumulados médios ($\overline{CAR}$), ajustados pelo *benchmark* (Ibovespa), para os períodos de seis, 12 e 24 meses, sem considerar a data do evento (primeiro dia de negociação na Bovespa). Na carteira 1 (tabela 3), que contemplou 98 IPOs ofertados entre 2004 e 2007, com rebalanceamento mensal à medida do lançamento das ações no mercado, para um período de 24 meses, quase 100%, ou seja, 23 retornos mensais médios ajustados foram negativos, seis deles (1/4) apresentando grau de significância estatística (p -valor menor que 0,05) para rejeição da hipótese nula (média igual a zero). Os retornos anormais médios acumulados, por consequência, atingiram -41,79% no final do 24º mês, excluído o retorno do primeiro dia, com um p -valor associado de 0,0018. Portanto, houve uma relevante perda de valor da carteira no período, tanto em termos econômicos quanto em nível de significância estatística (*the long-run underperformance*).

Tabela 2

1º Dia de Negociação na Bovespa – Data do Evento

Carteira	Número de Ações	ARt (%)	sd(t)	t-stat	Significância
1 e 2	98	4,799329	8,691354	9,899495	< 0,0001
3	62	6,654824	8,731737	7,874008	< 0,0001
4	23	9,25547	8,433629	4,795832	< 0,0001

Tabela 3

Carteira 1 – 98 IPOs Ofertados na Bovespa entre 2004 e 2007, com Rebalanceamento Mensal

Mês	Número de Ações	ARt (%)	var(t)	sd(t)	t-stat	Significância	CAR1,t (%)	csdt	t-stat	Significância
1	98	-0,6084	89,5292	9,4620	-0,6365	0,5259	-0,6084	11,6092	-0,5188	0,6051
2	98	-0,6903	218,7328	14,7896	-0,4621	0,6450	-1,2987	16,3831	-0,7847	0,4345
3	98	-2,3850	124,2525	11,1469	-2,1181	0,0367*	-3,6837	20,0509	-1,8187	0,0720
4	98	-1,6370	138,8217	11,7823	-1,3754	0,1722	-5,3208	23,1446	-2,2758	0,0251*
5	98	-4,0162	115,9060	10,7660	-3,6930	0,0004*	-9,3369	25,8709	-3,5728	0,0006*
6	98	-2,1813	189,8406	13,7783	-1,5672	0,1203	-11,5182	28,3362	-4,0240	0,0001*
7	96	-0,8388	156,4077	12,5063	-0,6572	0,5126	-12,3570	30,6034	-3,9562	0,0001*
8	90	-2,3724	120,3898	10,9722	-2,0512	0,0432*	-14,7294	32,7140	-4,2714	0,0000*
9	83	-4,4791	120,5026	10,9774	-3,7173	0,0004*	-19,2085	34,6963	-5,0437	0,0000*
10	83	-0,5688	188,3232	13,7231	-0,3776	0,7067	-19,7773	36,5714	-4,9268	0,0000*
11	76	-0,4108	163,6724	12,7935	-0,2799	0,7803	-20,1881	38,3549	-4,5886	0,0000*
12	62	-3,4923	147,7855	12,1567	-2,2620	0,0273*	-23,6804	40,0591	-4,6546	0,0000*
13	57	-1,7228	109,1401	10,4470	-1,2451	0,2183	-25,4033	41,6937	-4,6000	0,0000*
14	52	-1,6937	103,3986	10,1685	-1,2011	0,2353	-27,0969	43,2666	-4,5162	0,0000*
15	44	-2,6188	75,9469	8,7147	-1,9933	0,0526	-29,7158	44,7843	-4,4014	0,0001*
16	43	-0,7445	115,5574	10,7498	-0,4542	0,6520	-30,4603	46,2522	-4,3185	0,0001*
17	36	-1,8287	132,2750	11,5011	-0,9540	0,3466	-32,2889	47,6749	-4,0636	0,0003*
18	34	-3,1149	162,2264	12,7368	-1,4260	0,1633	-35,4039	49,0564	-4,2082	0,0002*
19	31	-0,9204	129,4801	11,3789	-0,4504	0,6557	-36,3243	50,4000	-4,0128	0,0004*
20	27	-2,1421	67,5757	8,2204	-1,3541	0,1874	-38,4664	51,7088	-3,8654	0,0007*
21	25	-0,5415	106,4483	10,3174	-0,2624	0,7953	-39,0079	52,9852	-3,6810	0,0012*
22	25	3,2651	372,1956	19,2924	0,8462	0,4058	-35,7428	54,2315	-3,2954	0,0030*
23	23	-4,5624	33,8288	5,8163	-3,7619	0,0011*	-40,3051	55,4499	-3,4860	0,0021*
24	23	-1,4850	52,3476	7,2352	-0,9843	0,3357	-41,7901	56,6421	-3,5383	0,0018*

Notas:

* t-stat tem distribuição com N-1 (número de ações) graus de liberdade ($\alpha = 0,05$).

* Autocovariância de primeira ordem dos ARt (%) = -0,5708.

* Retornos anormais com nível de significância (p -valor) para a rejeição de H_0 .

O resultado do estudo é semelhante ao evidenciado por Ritter (1991), o qual demonstrou, por meio de uma amostra de 1.526 companhias que realizaram IPOs no período de 1975 a 1984 nos Estados Unidos, a presença de substancial nível de retornos anormais negativos no período compreendido entre a cotação de fechamento do primeiro dia de negociação em bolsa de valores e a cotação de fechamento do 36º mês de negociações no mercado, quando comparadas com uma carteira composta por empresas do mesmo porte e setor industrial (*Cumulative*

Abnormal Return – CAR – de -29,13% no 36º mês). Conclui-se que esse resultado é consistente com um mercado de IPO em que: os investidores são periodicamente muito otimistas com o potencial de crescimento dos lucros das novas empresas e as empresas aproveitam-se dessas **janelas de oportunidade** para realizar emissões de suas ações. Cenário vivido pelo mercado brasileiro no período desta pesquisa. Reis (2007) evidenciou que a entrada de investimentos estrangeiros no período de 1995 a 2005 provocou aumento no retorno das ações do Ibovespa.

Na carteira 2 (tabela 4), que contemplou 98 IPOs ofertados entre 2004 e 2007, para um período de seis meses, todos os retornos mensais médios ajustados foram negativos, e dois deles (1/3) apresentaram grau de significância estatística (p -valor menor que 0,05) para rejeição da hipótese nula (média igual

a zero). Os retornos anormais médios acumulados atingiram -11,52% no final do sexto mês, excluído o retorno do primeiro dia, com um p -valor associado de 0,0002. Portanto, também houve uma relevante perda de valor da carteira no período, tanto em termos econômicos quanto em nível de significância

Tabela 4

Carteira 2 – 98 IPOs Ofertados na Bovespa entre 2004 e 2007

Mês	Número de Ações	ARt (%)	var(t)	sd(t)	t-stat	Significância	CAR1,t (%)	csdt	t-stat	Significância
1	98	-0,6084	89,5292	9,4620	-0,6365	0,5259	-0,6084	12,0905	-0,4981	0,6195
2	98	-0,6903	218,7328	14,7896	-0,4621	0,6450	-1,2987	17,1070	-0,7515	0,4542
3	98	-2,3850	124,2525	11,1469	-2,1181	0,0367*	-3,6837	20,9551	-1,7402	0,0850
4	98	-1,6370	138,8217	11,7823	-1,3754	0,1722	-5,3208	24,1989	-2,1767	0,0319*
5	98	-4,0162	115,9060	10,7660	-3,6930	0,0004*	-9,3369	27,0565	-3,4162	0,0009*
6	98	-2,1813	189,8406	13,7783	-1,5672	0,1203	-11,5182	29,6399	-3,8470	0,0002*

Notas:

• t-stat tem distribuição com N-1 (número de ações) graus de liberdade ($\alpha = 0,05$).

• Autocovariância de primeira ordem dos ARt (%) = -0,5708.

* Retornos anormais com nível de significância (p -valor) para a rejeição de H_0 .

Tabela 5

Carteira 3 – 62 IPOs Ofertados na Bovespa entre 2004 e 2007

Mês	Número de Ações	ARt (%)	var(t)	sd(t)	t-stat	Significância	CAR1,t (%)	csdt	t-stat	Significância
1	62	-1,5534	86,7831	9,3157	-1,3130	0,1941	-1,5534	11,5080	-1,0629	0,2920
2	62	1,2524	180,3965	13,4312	0,7342	0,4656	-0,3010	16,2939	-0,1455	0,8848
3	62	-0,2105	118,3535	10,8790	-0,1524	0,8794	-0,5115	19,9637	-0,2018	0,8407
4	62	-0,4658	120,0108	10,9549	-0,3348	0,7389	-0,9773	23,0566	-0,3338	0,7397
5	62	-2,5721	99,3132	9,9656	-2,0323	0,0465*	-3,5494	25,7811	-1,0841	0,2826
6	62	0,2046	191,5547	13,8403	0,1164	0,9077	-3,3448	28,2439	-0,9325	0,3548
7	62	-0,4221	130,5905	11,4276	-0,2909	0,7721	-3,7670	30,5086	-0,9722	0,3348
8	62	-2,7562	125,1037	11,1850	-1,9403	0,0570	-6,5231	32,6165	-1,5748	0,1205
9	62	-3,9211	92,6939	9,6278	-3,2068	0,0021*	-10,4442	34,5961	-2,3771	0,0206*
10	62	-2,2502	126,9394	11,2667	-1,5726	0,1210	-12,6945	36,4684	-2,7409	0,0080*
11	62	-0,4091	169,6950	13,0267	-0,2473	0,8055	-13,1036	38,2492	-2,6975	0,0090*
12	62	-3,4923	147,7855	12,1567	-2,2620	0,0273*	-16,5959	39,9507	-3,2709	0,0018*

Notas:

• t-stat tem distribuição com N-1 (número de ações) graus de liberdade ($\alpha = 0,05$).

• Autocovariância de primeira ordem dos ARt (%) = -0,3110.

* Retornos anormais com nível de significância (p -valor) para a rejeição de H_0 .

estatística, caracterizando o fenômeno da *underperformance* de curto prazo, amplamente documentado pela academia (*the short-run underpricing phenomenon*).

Na carteira 3 (tabela 5), que contemplou 62 IPOs ofertados entre 2004 e 2007, para um período de 12 meses, 83%, ou dez retornos mensais médios ajustados, foram negativos, e três deles (1/4) apresentaram grau de significância estatística (p -valor menor que 0,05) para rejeição da hipótese nula (média igual a zero). Os retornos anormais médios acumulados atingiram -16,60% no final do 12º mês, excluído o retorno do primeiro dia, com um p -valor associado de 0,0018. Verificou-se que já

a partir do nono mês os retornos anormais médios acumulados negativos demonstram significância estatística (p -valor associado de 0,0206). Portanto, houve uma relevante perda de valor da carteira no período, tanto em termos econômicos quanto em nível de significância estatística, caracterizando também uma *underperformance* dos IPOs no médio prazo.

Na carteira 4 (tabela 6), que contemplou 23 IPOs ofertados entre 2004 e 2006, para um período de 24 meses, 71%, ou 17 retornos mensais médios ajustados, foram negativos, e apenas dois deles apresentaram grau de significância estatística (p -valor menor que 0,05) para rejeição da hipótese nula

Tabela 6

Carteira 4 – 23 IPOs Ofertados na Bovespa entre 2004 e 2006

Mês	Número de Ações	ARt (%)	var(t)	sd(t)	t-stat	Significância	CAR1,t (%)	cstdt	t-stat	Significância
1	23	-2,8796	94,9095	9,7422	-1,4175	0,1703	-2,8796	10,3894	-1,3292	0,1974
2	23	-0,4269	168,2785	12,9722	-0,1578	0,8761	-3,3064	14,6949	-1,0791	0,2922
3	23	1,0032	146,2355	12,0928	0,3979	0,6945	-2,3032	17,9984	-0,6137	0,5457
4	23	-0,8420	82,1176	9,0619	-0,4456	0,6602	-3,1452	20,7833	-0,7258	0,4756
5	23	0,8601	96,8454	9,8410	0,4191	0,6792	-2,2852	23,2367	-0,4716	0,6419
6	23	1,5062	179,7649	13,4076	0,5388	0,5954	-0,7789	25,4548	-0,1468	0,8846
7	23	2,2057	90,1084	9,4925	1,1144	0,2771	1,4268	27,4945	0,2489	0,8057
8	23	-1,1345	83,8776	9,1585	-0,5941	0,5585	0,2923	29,3930	0,0477	0,9624
9	23	-1,5361	80,1244	8,9512	-0,8230	0,4193	-1,2437	31,1761	-0,1913	0,8500
10	23	-1,1722	62,4968	7,9055	-0,7111	0,4845	-2,4160	32,8626	-0,3526	0,7277
11	23	0,1324	108,0364	10,3941	0,0611	0,9518	-2,2836	34,4667	-0,3177	0,7537
12	23	-1,8875	87,3459	9,3459	-0,9686	0,3433	-4,1711	35,9994	-0,5557	0,5840
13	23	-0,8472	79,5229	8,9176	-0,4556	0,6531	-5,0183	37,4694	-0,6423	0,5273
14	23	-0,5202	38,8936	6,2365	-0,4000	0,6930	-5,5385	38,8839	-0,6831	0,5017
15	23	-1,5999	57,0935	7,5560	-1,0155	0,3209	-7,1384	40,2487	-0,8506	0,4042
16	23	-1,6167	161,7395	12,7177	-0,6097	0,5483	-8,7552	41,5687	-1,0101	0,3234
17	23	0,1037	135,2190	11,6284	0,0428	0,9662	-8,6515	42,8481	-0,9683	0,3434
18	23	-4,1367	78,0773	8,8361	-2,2452	0,0351*	-12,7882	44,0904	-1,3910	0,1781
19	23	-3,5151	118,0952	10,8672	-1,5513	0,1351	-16,3033	45,2986	-1,7261	0,0983
20	23	-1,2317	53,9118	7,3425	-0,8045	0,4297	-17,5349	46,4754	-1,8094	0,0841
21	23	-1,4279	101,0521	10,0525	-0,6812	0,5029	-18,9629	47,6232	-1,9096	0,0693
22	23	3,2369	400,6207	20,0155	0,7756	0,4462	-15,7259	48,7439	-1,5472	0,1361
23	23	-4,5624	33,8288	5,8163	-3,7619	0,0011*	-20,2883	49,8394	-1,9523	0,0637
24	23	-1,4850	52,3476	7,2352	-0,9843	0,3357	-21,7733	50,9114	-2,0510	0,0524

Notas:

• t-stat tem distribuição com N-1 (número de ações) graus de liberdade ($\alpha = 0,05$).

• Autocovariância de primeira ordem dos ARt (%) = -0,0311.

* Retornos anormais com nível de significância (p -valor) para a rejeição de H_0 .

(média igual a zero). Os retornos anormais médios acumulados atingiram -21,77% no final do 24º mês, excluído o retorno do primeiro dia, com um *p*-valor associado de 0,0524. Portanto, no caso dessa carteira em que os retornos anormais médios negativos começaram a intensificar-se somente a partir do 18º mês, não há relevância estatística para rejeição da hipótese nula (HME), embora os resultados demonstrem uma relevante perda de valor da carteira no período em termos econômicos. Tal comportamento pode ser decorrente do fato de tratar-se de ações emitidas entre 2004 e meados de 2006, antes do grande *boom* do mercado de IPOs no Brasil verificado em 2007.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados empíricos do estudo de evento demonstraram que o mercado de IPOs no Brasil apresentou evidências de sobrevalorização nos preços das ações no primeiro dia de negociação na Bovespa, seguida de significativas quedas nas cotações no curto prazo (seis meses), médio prazo (12 meses) e longo prazo (24 meses), evidenciando relevantes perdas de valor das carteiras analisadas no período, tanto em termos econômicos quanto em nível de significância estatística, ca-

racterizando o fenômeno da *underperformance*, amplamente documentado pela academia, notadamente no mercado de capitais norte-americano (*the short-run underpricing phenomenon e the long-run underperformance*).

Tal comportamento do mercado brasileiro de IPOs pode ser atribuído a fatores como o excesso de confiança dos investidores em períodos de forte crescimento da economia e ao aproveitamento dessas **janelas de oportunidade** por parte de seus controladores e assessores financeiros, entusiasmados com a forte demanda dos investidores por ações de novas companhias de médio porte com potencial de crescimento futuro. Quanto à natureza das ofertas, a maior parte (68%) foi de emissões mistas ou secundárias, revelando a postura dos controladores em angariar ganhos pessoais extraordinários.

Portanto, destaca-se que, embora os resultados da pesquisa estejam sujeitos a restrições quanto à adequação do modelo de precificação utilizado para o teste da hipótese de mercado eficiente (HME), a ausência de ajustes dos retornos das ações pelo risco de mercado (beta no modelo *Capital Asset Pricing Model* – CAPM), as evidências da presença de retornos anormais na formação dos preços das ações no mercado de IPOs brasileiro entre 2004 e 2007 são bastante robustas. ♦

REFERÊNCIAS

ASSAF NETO, Alexandre. *Mercado financeiro*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 2003. 400p.

BOLSA DE VALORES DE SÃO PAULO (BOVESPA). *Perfil dos investidores – pessoas físicas* [Mensagem pessoal]. Mensagem recebida por <josemilton@uol.com.br> em 23 abr. 2008.

BOMFIM, Livia P. de M.; DOS SANTOS, Carolina M.; PIMENTA JR., Tabajara. Processos de abertura de capital de empresas brasileiras em 2004 e 2005: razões e percepções. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo* (RAUSP), São Paulo, v.42, n.4, p.524-534, out./nov./dez. 2007.

BRASIL. *Lei n. 6.404, de 15 de dezembro de 1976*. Dispõe sobre as Sociedades por Ações. Disponível em: <www.planalto.gov.br/ccivil>. Acesso em: 17 nov. 2008.

BRAV, Alon; GOMPERS, Paul A. Myth or reality? The long-run underperformance of initial public offerings: evidence from venture and nonventure capital-backed companies. *The Journal of Finance*, USA, v.52, n.5, p.1791-1821, Dec. 1997.

BRUNI, A.L.; FAMÁ, Rubens. Eficiência, previsibilidade dos preços e anomalias em mercados de capitais: teoria e evidências. *Caderno de Pesquisas em Administração*, (PPGA/FEA/USP), São Paulo v.1, n.7, p.71-85, 1998.

CAMARGOS, Marcos A.; BARBOSA, Francisco V. Eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro pós-Plano

Real: um estudo de eventos dos anúncios de fusões e aquisições. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo* (RAUSP), São Paulo, v.41, n.1, p.43-58, jan./fev./mar. 2006.

CAMPBELL, John Y.; LO, Andrew W.; MACKINLAY, A. Craig. *The econometrics of financial markets*. New Jersey: Princeton University Press, 1997. 611p.

COMISSÃO DE VALORES MOBILIÁRIOS (CVM). *Instrução nº 400, de 29 de dezembro de 2003*. Dispõe sobre as ofertas públicas de distribuição de valores mobiliários, nos mercados primário ou secundário, e revoga a Instrução CVM nº 13, de 30 de setembro de 1980, e a Instrução CVM nº 88, de 3 de novembro de 1988. Disponível em: <www.cvm.gov.br>. Acesso em: 11 abr. 2008.

DAMODARAN, Aswath. *Avaliação de investimentos: ferramentas e técnicas para a determinação do valor de qualquer ativo*. Tradução Carlos H. Trieschmann e Ronaldo de A. Rego. 8.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark, 1997. 630p.

DHARAN, Bala G.; IKENBERRY, David L. The long-run negative drift of post-listing stock returns. *The Journal of Finance*, USA, v.50, n.5, p.1547-1574, Dec. 1995.

FABRIZIO, Stefano; DE LORENZO, Massimo. *Asymmetric information and role of the underwriter, the prospectus and the analysts in underpricing of IPOs*. The Italian case. Social Science Research Network Electronic Paper Collection, Feb. 2001. Disponível em: <ssrn.com>. Acesso em: 21 ago. 2010.

- FAMA, Eugene F. Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. *The Journal of Finance*, Pittsburgh, PA, v.25, n.2, p.383-417, May 1970.
- FAMA, Eugene F. Efficient capital markets: II. *The Journal of Finance*, Pittsburgh, PA, v.46, n.5, p.1575-1618, Dec. 1991.
- FAMA, Eugene F. Market efficiency, long term returns and behavioral finance. *Journal of Financial Economics*, Chicago, v.49, n.3, p.283-306, Sept. 1998.
- FAMA, E.; FRENCH, K.R. The cross-section of expected stock returns. *The Journal of Finance*, Chicago, v.47, n.2, p.427-465, June 1992.
- FAMÁ, Rubens; GALDÃO, Almir. A função financeira: uma análise esquemática de sua evolução. In: SEMINÁRIOS DE ADMINISTRAÇÃO – SEMEAD, 1., 1996, São Paulo. *Anais...* São Paulo: FEA-USP, 1996. p.318-339.
- IBBOTSON, Roger G. Price performance of common stock new issues. *Journal of Financial Economics*, USA, v.2, n.3, p.235-272, Sept. 1975.
- IBBOTSON, Roger G.; SINDELAR, Jody L.; RITTER, Jay R. Initial public offerings. *Journal of Applied Corporate Finance*, USA, v.1, n.2, p.37-45, Aug. 1988.
- KUTSUNA, K.; SMITH, R. *How IPO pricing method affects underpricing and issue cost: evidence on Japan's change from auction method pricing to bookbuilding*. Social Science Research Network Electronic Paper Collection, 2000. Disponível em: <ssrn.com>. Acesso em: 21 ago. 2010.
- LEAL, Ricardo. Por que há retornos anormais nas aberturas de capital? *Revista de Administração da Universidade de São Paulo* (RAUSP), São Paulo, v.26, n.4, p.107-112, out./nov./dez. 1991.
- LOUGHRAN, Tim; RITTER, Jay R. The new issues puzzle. *The Journal of Finance*, USA, v.50, n.1, p.23-51, Mar. 1995.
- LUCCHESI, Eduardo P.; FAMÁ, Rubens. O impacto das decisões de investimento das empresas no valor de mercado das ações negociadas na Bovespa no período de 1996 a 2003. *Revista de Administração da Universidade de São Paulo* (RAUSP), São Paulo, v.42, n.2, p.249-260, abr./maio/jun. 2007.
- MACKINLAY, A. Craig. Event studies in economics and finance. *Journal of Economic Literature*, Pittsburgh, PA, v.35, n.1, p.13-39, Mar. 1997.
- MINARDI, Andréa M.A.F. Retornos passados preveem retornos futuros? *RAE-eletrônica*, v.3, n.2, art.14, jul./dez. 2004. Disponível em: <www.rae.com.br/electronica>. Acesso em: 22 maio 2010.
- PALMA, Eduardo M. *Efeito disposição em IPOs: um estudo empírico na Bovespa*. 2009. Dissertação (Mestrado em Administração) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2009.
- PASIN, Rodrigo M.; MARTELANC, Roy; PIMENTA JÚNIOR, Tabajara; RIOLFI, Matheus. O paradoxo da sobrevalorização dos preços nas aberturas de capital no Brasil. In: ENCONTRO DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PÓS-GRADUAÇÃO E PESQUISA EM ADMINISTRAÇÃO, 30., 2006, Salvador, BA. *Anais...* Bahia: Anpad, 2006.
- PEROBELLI, Fernanda F.C.; ZANINI, Alexandre; DOS SANTOS, Aline B. Pagamento de proventos *versus* preços de ações maduras e em expansão segundo Kohonen maps. *Revista de Administração de Empresas* (RAE-FGV), São Paulo, v.49, n.2, p.132-146, abr./maio/jun. 2009.
- REIS, Luciana dos Anjos. *Retorno de ações e fluxo de investimento estrangeiro no Brasil*. 2007. Dissertação (Mestrado em Ciências Econômicas) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2007.
- RITTER, Jay R. The long-run performance of initial public offerings. *The Journal of Finance*, USA, v.46, n.1, p.3-27, Mar. 1991.
- RITTER, Jay R.; WELCH, I. A review of IPO activity, pricing, and allocations. *The Journal of Finance*, USA, v.57, n.4, p.1795-1828, Aug. 2002.
- ROSS, Stephen A.; WESTERFIELD, Randolph W.; JAFFE, Jeffrey F. *Administração financeira – corporate finance*. Tradução Antonio Zoratto Sanvicente. São Paulo: Atlas, 1995. 700p.
- SANVICENTE, Antonio Z. Captação de recursos por fundos de investimento e mercado de ações. *Revista de Administração de Empresas* (RAE-FGV), São Paulo, v.42, n.3, p.92-100, jul./ago./set. 2002.
- SECURATO, José Roberto (Coord.). *Mercado financeiro e análise de investimento*. São Paulo: Saint Paul, 2005. 254p.
- SHILLER, Robert J. *Exuberância irracional*. Tradução Maria Lucia G.L. Rosa. São Paulo: Makron Books, 2000. 276p.
- ZINDEL, Márcia T.L. *Finanças comportamentais: o viés cognitivo excesso de confiança no julgamento em investidores e sua relação com bases biológicas*. 2008. Tese (Doutorado em Engenharia de Produção) – Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, Santa Catarina, Brasil, 2008.

ABSTRACT

Evidence of abnormal returns in Bovespa IPOs from 2004 to 2007: an event study

The goal of this study was to detect anomalies in the pricing of stocks in the IPOs (Initial Public Offerings) of the Brazilian capital market. The issue is becoming increasingly important, because the number of individuals investing and the Bovespa IPO market have both been growing. The event study was the methodology used to measure abnormal returns in portfolios comprised of samples with 23 to 98 stocks out of a total of 106 IPOs conducted from 2004 and 2007, encompassing the market pricing of the stocks from January 2004 to June 2008. The empirical results evidenced overpricing of the stocks during the first day of trading, with abnormal returns ranging from 4.80% to 9.26%, followed by substantial price drops. The accrued mean abnormal returns, excluding first day returns, amounted to -11.52% at the end of the sixth month, -16.60% at the end of the twelfth month and -41.79% at the end of the twenty-fourth month, indicating a relevant loss of value of the portfolios analyzed during the period, both in economic and statistical significance terms, and characterizing underperformance, widely documented by academia, in particular in the US capital market.

Keywords: Brazilian capital market, IPOs, event study, abnormal returns.

RESUMEN

Evidencias de retornos anormales en los procesos de IPO en la Bovespa en el período de 2004 a 2007: un estudio de evento

Esta investigación tuvo como objetivo detectar anomalías en los precios de las acciones en los procesos de *Initial Public Offering* (IPO – Oferta Pública Inicial) en el mercado de capitales brasileño. El tema tiene una importancia creciente en vista del aumento progresivo del número de inversores individuales y de empresas que están abriendo el capital en la Bolsa de Valores São Paulo (Bovespa). Se aplicó estudio de evento para detectar rendimientos anormales en carteras de inversiones compuestas por muestras estadísticas entre 23 y 98 acciones de un total de 106 IPO realizadas entre 2004 y 2007, con las cotizaciones de las acciones desde enero 2004 hasta junio de 2008. Los resultados empíricos muestran evidencias de sobrevaloración de los precios de las acciones en el primer día de negociación, con rendimientos anormales entre 4,80% y 9,26%, seguida de descensos expresivos en las cotizaciones de las acciones subsecuentes. Los retornos anormales medios, con excepción del rendimiento del primer día, alcanzaron -11,52% al fin del sexto mes; -16,60% al fin de 12 meses; y -41,79% al término de 24 meses, lo que indica relevantes pérdidas de valor de las carteras analizadas en el período, tanto en términos económicos como en nivel de significancia estadística. Se caracteriza, así, el fenómeno de bajo rendimiento, ampliamente documentado en la literatura, especialmente en el mercado de capitales de Estados Unidos.

Palabras clave: mercado de capitales brasileño, IPO, estudio de evento, rendimientos anormales.

inspiração

**A administração eficaz
concretiza-se em ações,
mas começa com ideias.**

A Rausp está voltada à disseminação de pesquisas e idéias que agreguem valor ao trabalho de acadêmicos e praticantes de Administração.

Assine a Rausp

Para informações ligue
(11) 3091-5922 ou 3818-4002
e-mail: rausp@usp.br

www.rausp.usp.br