



**IBMEC SÃO PAULO**  
**Faculdade de Economia e Administração**

**Marcelo de Andrade Lourenção Freddi**

**UMA ANÁLISE DE DESEMPENHO DAS OFERTAS  
PÚBLICAS INICIAIS (IPOS) NO BRASIL (1995-2006)**

**São Paulo**  
**2007**

Marcelo de Andrade Lourenção Freddi

**UMA ANÁLISE DE DESEMPENHO DAS OFERTAS  
PÚBLICAS INICIAIS (IPOS) NO BRASIL (1995-2006)**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissionalizante em Macroeconomia e Finanças, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Macroeconomia e Finanças do IBMEC São Paulo.

Campo de conhecimento:  
Finanças

Orientador:  
Prof. Ricardo Dias de Oliveira Brito  
IBMEC SÃO PAULO

**São Paulo  
2007**

Freddi, Marcelo

“UMA ANÁLISE DE DESEMPENHO DAS OFERTAS  
PÚBLICAS INICIAIS (IPOS) NO BRASIL (1995-2006)” /  
Marcelo de A. L. Freddi. – São Paulo: IBMEC SÃO PAULO,  
2007.

52 fls.

Dissertação: Faculdade de Economia e Administração.  
IBMEC SÃO PAULO.

Orientador: Prof. Ricardo Dias de Oliveira Brito

Marcelo de Andrade Lourenção Freddi

**UMA ANÁLISE DE DESEMPENHO DAS OFERTAS PÚBLICAS  
INICIAIS (IPOS) NO BRASIL (1995-2006)**

Dissertação apresentada ao curso de Mestrado Profissionalizante em Macroeconomia e Finanças, como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre em Macroeconomia e Finanças do Ibmec São Paulo.

Campo de conhecimento: IPO; Ações; Estratégia; Investimento; Performance; Eficiência.

Orientador:

Prof. Ricardo Dias de Oliveira Brito  
IBMEC SÃO PAULO

**Banca Examinadora:**

---

Prof. Ricardo Dias de Oliveira Brito  
Orientador

---

Prof. Jose Luiz Rossi  
Examinador

---

Prof. Jose Fajardo Barbachan  
Examinador

## **AGRADECIMENTOS**

Ao Professor Dr. Ricardo Brito pelo apoio intelectual, por aprofundar meus conhecimentos sobre a teoria de Finanças em geral e por contribuir com críticas pertinentes que engrandeceram e tornaram esta dissertação possível.

Agradeço também aqueles que me incentivaram e apoiaram nos momentos mais difíceis. Em especial, a meus pais, meus irmãos e a minha eterna amiga Elisa pela paciência e suporte emocional, fundamentais para superar os inúmeros desafios ao longo desse árduo período.

Também não posso deixar de agradecer aos meus amigos de classe pelas enriquecedoras discussões que tivemos ao longo desses dois anos.

## RESUMO

O resultado desta dissertação comprova empiricamente que, no mercado de ações brasileiro, empresas que realizaram IPO ao longo do período de 1995-2006 tiveram em média valorização de 3,98% superior ao IBOVESPA no seu primeiro dia de negociação, no entanto, tiveram desempenho semelhante ao índice no longo prazo, atingindo excesso de retorno praticamente nulo em relação ao IBOVESPA ao fim do primeiro ano de negociação. Os resultados encontrados suportam a hipótese de eficiência de mercado de IPOs no Brasil no médio e longo prazos, refutando hipóteses alternativas sobre a ineficiência do mercado de ações.

**Palavras-chave:** Ofertas públicas iniciais. IPO. Eficiência de Mercado. Ações.

## **ABSTRACT**

The result of this thesis proves empirically that, in the Brazilian stock market, companies who realized IPO during the period of 1995-2006 had in average performance of 3.98% superior to the IBOVESPA in its first day of negotiation, however, had similar performance to the index in the long period, in other words, presented excess return practically null in relation to the IBOVESPA to the end of the first year of negotiation. Thus the results support the hypothesis that the market of IPOs in Brazil is efficient in the medium and long run, refuting alternative hypotheses on the inefficiency of the stock market.

**Keywords:** Initial Public Offerings. IPO. Market Efficiency. Stocks.

## LISTA DE GRÁFICOS

<b>Gráfico 1</b> – Retornos Diários – Todos IPO's .....	29
<b>Gráfico 2</b> – Retornos Anormais da série de IPOs.....	32
<b>Gráfico 3</b> – Distribuição dos excessos de retorno .....	33
<b>Gráfico 4</b> – CAR por ano.....	39



## LISTA DE QUADROS

<b>Quadro 1</b> – Etapas e estudos de um evento.....	19
<b>Quadro 2</b> – Registros de Negociação.....	25
<b>Quadro 3</b> – Datas dos Cancelamentos dos Registros de Negociação.....	26
<b>Quadro 4</b> – Estudo de evento .....	27

## LISTA DE TABELAS

<b>Tabela 1</b> - Distribuição de Oferta Públicas Iniciais por Ano no Brasil, 1995 – 2006 .....	21
<b>Tabela 2</b> - Retornos Brutos das carteiras .....	30
<b>Tabela 3</b> - Retornos Ajustados e Estatísticas t das séries de AR e CAR .....	31
<b>Tabela 4</b> - Estatística t da série de AR e CAR para os primeiros dias de retorno .....	34
<b>Tabela 5</b> - Excesso de Retorno dos IPOs sobre o IBOVESPA no dia do lançamento .....	35
<b>Tabela 6</b> - Ano e Valor da Emissão .....	36
<b>Tabela 7</b> - Informações por período .....	37
<b>Tabela 8</b> - CAR e desvio padrão por ano.....	38
<b>Tabela 9</b> - Retorno ajustado para o dia do evento .....	39

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	13
2.1 IPO – Características .....	13
2.2 Eficiência de Mercado - HME.....	15
2.3 Estudo de Evento.....	18
3 DADOS E METODOLOGIA .....	21
4 RESULTADOS .....	29
4.1 Desempenho Pós-listagem.....	29
4.2 Performance de Curto Prazo e Análise do Dia do evento .....	33
4.3 Retornos Agrupados por Ano de Emissão.....	35
5 CONCLUSÕES .....	40
REFERÊNCIAS .....	42
APÊNDICES .....	45

## 1 INTRODUÇÃO

A discussão sobre a Eficiência de Mercado é básica na literatura financeira, onde acadêmicos e profissionais travam acaloradas discussões, contra e a favor da teoria, uma vez que ela é um dos pilares nas decisões de investimento dos integrantes do mercado.

O objetivo desta dissertação é realizar estudo empírico sobre a hipótese de eficiência de mercado para o mercado brasileiro de Oferta Pública Inicial (*Initial Public Offerings* - IPO). Para tanto, utilizar-se-ão estudos de evento como ferramental para analisar o desempenho de curto e longo prazos dos ativos em questão e conseqüentemente testar a hipótese de eficiência de mercado.

Pode-se citar a necessidade de um maior conhecimento e entendimento do mercado de IPOs brasileiro, tanto para investidores quanto para pesquisadores, como um dos principais fatores que motivaram a realização dessa dissertação. Adicionalmente, a existência de poucos estudos empíricos para o Brasil até o momento em relação à eficiência de mercado e performance de longo prazo de IPOs, também contribuíram.

A partir de uma análise mais esmiuçada do mercado brasileiro de IPOs, como conseqüência, é possível verificar o comportamento padrão de curto e longo prazo desse tipo de ativo, auxiliando teórica e empiricamente tanto o entendimento desse nicho de mercado quanto futuras tomadas de decisões relacionadas a investimentos.

Todos os fatores acima se tornam ainda mais importantes no atual momento, em que se tem no Brasil, um crescente número de empresas abrindo capital, fenômeno observado recentemente no mercado acionário brasileiro e, conseqüentemente, o aumento da demanda e interesse público por esse tipo de papel (Vide Apêndice A), motivados em parte justamente pelos recentes retornos relevantes de curto prazo e pelo aumento da entrada de recursos na Bovespa (Vide Apêndice B).

Neste estudo, utilizar-se-á uma amostra de 57 IPOs que se tornaram públicas ao longo do período de 1995-2006 no Brasil e, medindo seus retornos anormais acumulados constatou-se que somente durante o primeiro dia de negociação, em média, essas ações sobreperformaram o Índice Bovespa. No entanto, para prazos mais longos observou-se desempenho neutro em relação à carteira de mercado, ou seja, excessos de retornos próximos de zero. Adicionalmente, conclui-se que o mercado de IPOs brasileiro não apresenta evidências para se rejeitar a Hipótese de Eficiência de Mercado. Esse comportamento de retornos de longo prazo dos IPOs brasileiros contraria estudos de ineficiência de mercado realizados em outros países, tais como o de Loughran e Ritter (1995). Eles encontram evidências de que, para a amostra utilizada, após cinco anos a riqueza relativa da carteira de IPOs é 30% menor do que uma carteira similar.

Resumindo as evidências empíricas desta dissertação, observou-se retorno médio para a carteira de IPOs de 3,98% acima do IBOVESPA ao final do primeiro dia de negociações. Ou seja, em média, a carteira de IPOs sobreperforma a carteira de mercado no dia do evento. No entanto, esse excesso de retorno positivo desaparece após o quinto dia de estréia dos papéis, e o que se observa ao longo de toda amostra, é um excesso de retorno nulo da carteira de IPOs em relação ao índice de mercado. Conclui-se que o mercado de IPOs, no Brasil, é eficiente de mercado no longo prazo pois este apresentou retornos em linha com os do Ibovespa.

A presente dissertação segue estruturada da seguinte forma: Introdução, a segunda seção abordará a Revisão Bibliográfica; Em seguida discorrer-se-á sobre Dados e Metodologia; os resultados de curto e longo prazos da amostra de IPOs serão discutidos na quarta seção; a quinta seção concluirá o estudo. Maiores detalhes sobre dados, estatísticas e estudos utilizados nesta dissertação poderão ser encontrados nos apêndices.

## **2 REVISÃO DA LITERATURA**

Os conceitos sobre o mercado de IPOs, eficiência de mercado, estudo de evento e análise de performance de longo prazo serão abordados nesta seção, com o objetivo de evidenciar a escolha da utilização das teorias acima.

### **2.1 IPO – Características**

No Brasil, os Initial Public Offerings (IPOs), atraem cada vez mais a atenção dos investidores e empresas em geral, seja pelo bom desempenho de resultados iniciais apresentados por alguns IPOs ou pela possibilidade de se ter acesso a novos recursos. É importante observar que o aumento de aberturas de capital contribui para o desenvolvimento e crescimento do mercado de capitais no Brasil. No entanto, empresas precisam avaliar se os benefícios de se abrir o capital contrapõe as desvantagens envolvidas. Discorrer-se-á, portanto, sobre as vantagens e desvantagens para uma empresa sobre a abertura de capital.

É importante ressaltar que a emissão de ações no mercado traz vantagens para as empresas, tais como o aumento de visibilidade e prestígio; a expansão da base de acionistas e criação de liquidez para investidores; o levantamento de recursos não exigíveis para financiar o crescimento e ainda criação de moeda para aquisição e aumento da capacidade de fusões estão entre as principais. Fatores secundários como maior visibilidade de uma melhor gestão e governança, acesso facilitado ao crédito, feedback imediato sobre gestão também são exemplos de vantagens indiretas usufruídas por empresas que decidem abrir o capital.

No entanto, existem desvantagens, como a necessidade de cumprir com requerimentos de prestação de informação e de governança corporativa; exposição ao escrutínio do mercado, incluindo investidores e analistas; foco do mercado no desempenho de curto prazo e maiores

custos administrativos. Além disso, empresas que decidem por abrir o capital incorrem em custos substanciais, pois o processo envolve trabalho de banco de investimentos, assessoria jurídica, gestores, consultoria externa e distribuição de inúmeras informações ao mercado, neste caso, a BOVESPA e CVM (Vide Apêndice C).

Outros motivos que geram custos na abertura de capital e que podem vir a ser uma desvantagem estão relacionados ao custo do *underwriter* e custo de oportunidade da empresa, esses custos são importantes e devem ser considerados no processo de avaliação para a decisão de realizar o IPO.

Sob a ótica dos investidores, IPOs são atrativos, pois em média a diferença desses ativos com os demais papéis possui retornos acima da carteira de mercado em seus primeiros dias de negociação. Estudos realizados em outros países demonstraram que investidores que participam de IPOs conseguem retorno anormal positivo, ou seja, acima da média de mercado, num curto período de tempo, após o início das negociações. No entanto, pesquisadores perceberam que esses ganhos de curto prazo não são suficientes para compensar as perdas subseqüentes com a desvalorização de longo prazo.

Ritter (1991), aborda a questão da performance de longo prazo dos IPOs, encontra evidências de que carteira de IPOs subperforma diferentes carteiras de mercado apresentando retornos anormais negativos no longo prazo. Em sua amostra, utilizou uma série de 1.526 IPOs do mercado americano no período de 1975 a 1984, e constatou que um investidor ao adotar a estratégia de investir em ofertas iniciais ao final do primeiro dia de negociação e segurá-la na carteira por três anos, teria um retorno abaixo da carteira de índice de mercado e abaixo de uma amostra de empresas de tamanho e setor semelhantes. Ritter mostra que há evidências de que no longo prazo IPOs estão sobre-valorizados, indicando uma possível rejeição da hipótese de eficiência desse mercado. Estudos semelhantes foram realizados

também para o mercado alemão Stehle et. Al (2000) e australiano Finn e Higham (1988) e os resultados observados foram semelhantes aos de Ritter.

Ao se aceitarem os resultados encontrados nos estudos de retornos de longo prazo como conclusivos, está-se supondo que o mercado de IPOs permite arbitragem.

## **2.2 Eficiência de Mercado - HME**

Segundo Fama (1969) em um mercado eficiente os preços dos ativos refletem inteiramente as informações disponíveis. No entanto, essa definição é generalizada tornando-se empiricamente não testável. Para contornar este problema, algumas especificações devem ser assumidas em relação à formação dos preços e aos agentes do mercado. Essas condições para um mercado eficiente são apontadas por Fama (1969) como inexistência de custos de transação em operações de ativos (ações); é necessário que toda a informação esteja disponível, sem custo, a todos os agentes do mercado; e que todos os agentes do mercado concordem em relação às implicações da informação corrente para o preço atual e a distribuição de preços futuros de cada ativo (ação).

Uma vez que as condições acima são suficientes para se testar a HME, elas não necessariamente ocorrem simultaneamente na prática. Fama (1969) sugere que a eficiência de mercado possui três categorias: Fraca, Semiforte e Forte. Na Forma de Eficiência Fraca, o preço atual de uma ação reflete as informações passadas sobre seus retornos. Isto impossibilitaria ganhos anormais com base neste conjunto de informações uma vez que toda informação disponível é histórica e igualmente conhecida por todos. Nesse caso, adeptos da escola grafista, mais conhecida como Análise Técnica (Gráfica) não conseguiriam sobreperformar o mercado com a utilização deste recurso, onde os retornos anormais seriam creditados ao acaso.



A forma de Eficiência Semiforte pressupõe que os preços das ações se ajustam rapidamente e continuamente a novas informações, ou seja, os eventos ocorridos terão impacto de *'vida-curta'* sobre o preço dos ativos. Esta hipótese implica que um investidor ao fundamentar decisões de investimento em uma informação relevante após ela tornar-se pública, não conseguirá retornos acima de mercado, uma vez que o preço do ativo já está incorporado às novas informações. Desse modo, a publicação de determinados eventos, por exemplo, anúncio de pagamento de dividendos, não deveria possibilitar ganhos anormais em relação ao mercado.

A forma de Eficiência Forte é caracterizada como o estágio em que o preço reflete todas as informações disponíveis sobre um determinado ativo (ação), seja esta privada ou pública.

É importante ressaltar que não necessariamente o preço de uma ação terá o seu valor justo em todos os momentos, ou seja, anomalias poderão ser encontradas. É plausível, portanto, que um investidor consiga ganhos e perdas em relação ao mercado e depois este volte ao equilíbrio. Esses desempenhos superiores ou inferiores ao mercado ocorrem aleatoriamente, o que significa que a chance de se ganhar ou perder, é de 50%.

Testes de eficiência de mercado verificam se estratégias de investimento permitem alcançar retornos em excesso positivos. Pode-se então definir o retorno em excesso sendo o retorno real menos o retorno esperado sobre determinado investimento e, portanto, que ao se testar a hipótese de eficiência de mercado deve-se definir um modelo para o retorno esperado. Em alguns casos, o retorno esperado é ajustado pelo risco – exemplo: CAPM – e em outros é utilizado o retorno relativo. Ao se obter retornos anormais estatisticamente significativos em testes de eficiência de mercado, têm-se indícios de que o mercado é ineficiente ou existe um erro no modelo de ajuste.

Na literatura, diversos testes empíricos evidenciam a não rejeição da eficiência de mercado, mesmo que restrito para alguns tipos de eventos. Um estudo de grande importância realizado por Fama et al. (1969) corrobora a teoria da forma Semiforte de eficiência de mercado. Foi realizado estudo de evento para se testar os ajustes dos preços das ações relacionados a anúncios de *splits*. A hipótese levantada por Fama et al. (1969) é de que os *splits* podem estar associados ao surgimento de informações relevantes, por exemplo, aumento no pagamento de dividendo.

Para tanto, foram analisados os retornos mensais de ações em uma janela próxima aos *splits* de forma a observar possíveis comportamentos anormais de retornos. De maneira geral, os resultados encontrados estão em linha com a de um mercado eficiente e racional, uma vez que reage rapidamente a anúncios de eventos públicos.

Em estudo realizado por Rendleman et al. (1982) sobre reações de preços de ações a publicações de balanços trimestrais, os resultados parecem rejeitar a hipótese Semiforte de eficiência de mercado. Rendleman et al. (1982) separaram as empresas em 10 grupos de acordo com as diferenças entre o resultado esperado e o realizado do balanço em um dado trimestre. Aparentemente os resultados mostram que os preços das ações parecem reagir até 20 dias antes dos anúncios (possível evidência de insider trading) e, adicionalmente parece existir uma reação atrasada que continua após 90 dias do evento.

Deve-se ressaltar que, em sua maioria, as evidências empíricas de estudo de evento de reações de preços de ações relacionadas à divulgação de informações, sustentam a HME. Por exemplo, Fama (1998), analisa uma série de estudos empíricos de estudo de evento que procuram explicar se ações reagem eficientemente à divulgação de informações. Fama conclui que a quantidade de eventos que “overreacted” e “underreacted” informações possuem probabilidades iguais de ocorrência.

No entanto, dado que grande parte dos estudos foi realizada a partir de uma ‘pequena janela’ de espaço de tempo, ao se realizar análises de performances de longo prazo, podem-se constatar dados que evidenciem ineficiências de mercado. Adeptos dessa hipótese, como Dharan e Ikenberry (1995), Loughran e Ritter (1995), argumentam que IPOs, no longo prazo, enfrentam desempenho muito inferior quando comparados com carteiras de mercado ou carteiras similares, confrontando a teoria de eficiência dos mercados financeiros proposta por Fama.

Estudos recentes têm focado em performances de longo prazo, onde os resultados reportaram anomalias em relação aos retornos dos ativos (ações). Fama (1997) em seu artigo “Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance”, argumenta que a HME sobrevive a este desafio, pois as anomalias reportadas são aleatórias, onde o número de eventos que “*overreacted*” e “*underreacted*” a informações são aparentemente o mesmo. Além disso, Fama cita que a maioria das anomalias de longo prazo tende a desaparecer ao se utilizar metodologias alternativas, corroborando a HME.

### **2.3 Estudo de Evento**

Estudo de evento é utilizado para examinar o comportamento de retornos adicionais e reações em torno de eventos específicos a novas informações. Os eventos de informação podem ser diversos, como fusões, anúncios de resultado e, em nosso caso, aberturas de capital. As etapas de um estudo de evento são:

#	Etapa	Descrição
1	Definição do evento	Identificação do evento e data do anúncio
2	Critério de seleção e janela	Definição da frequência e janela dos dados e amostra
3	Retornos e estimação	Modelagem retorno normal e anormal e método de ajuste em relação ao mercado
4	Procedimento de Teste	Análise estatística dos dados; definição de testes
5	Resultados	Comparação real e esperado

**Quadro 1** – Etapas e estudos de um evento

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao se testar a eficiência de mercado a partir de estudo de evento, deve-se atentar a algumas “armadilhas” às quais se está exposto, a fim de evitar erros de análise e conseqüentemente *vieses* nos resultados obtidos. Assim sendo, serão levantados algumas delas, relacionadas ao mercado de IPOs brasileiro.

Em primeiro lugar, a inexistência de preços dos papéis antes do dia de estréia nas bolsas, faz com que as empresas ofertantes, que buscam o ‘preço justo’ de suas ações, municiem o mercado (investidores) com informações pertinentes ao processo de avaliação, com o intuito de reduzir os riscos inerentes ao papel e conseqüentemente melhorar o pricing do ativo. O procedimento de avaliação de ações de empresas, por parte dos investidores, é comparado por Leite e Sanvicente (1994): “[...] ao processo de avaliação de árvores: se alguém deseja comprar uma árvore frutífera, certamente ajustará seu preço de oferta à produção futura de frutos desta árvore que for possível antecipar no momento da aquisição”.

Portanto, os investidores irão somente participar daqueles IPOs que julgarem ser um investimento atrativo, dada sua avaliação inicial com base nas informações disponíveis no mercado. Pode-se assumir, portanto, que grande parte dos investidores que optam por

participar de IPOs são racionais, pois o acesso a esse tipo de produto e o processo de tomada de decisão são custosos.

Em segundo lugar, atrelado ao processo de avaliação do investidor, a condição de custos de transações iguais a zero, na prática, dificilmente é extensível à maioria dos agentes do mercado acionário. Isso diminui a probabilidade de conseguir que o *benefício marginal*, de operar em função de ‘novas informações’, seja superior ao *custo marginal*, situação recorrente em mercados pouco extensos e ilíquidos. No entanto, no caso dos IPOs realizados na BOVESPA, os problemas acima podem ser eliminados, pois não há incidência de custos de corretagem e em sua maioria houve liquidez na negociação dos papéis ao se considerar o montante das emissões.

Outro cuidado a ser atentado na realização do estudo de evento é a seleção da amostra. Pesquisadores geralmente escolhem utilizar um espaço amostral inferior ao universo total de ações, o que pode *tendenciar e viesar* os resultados finais. Dado que o universo de IPOs do mercado brasileiro é pequeno – 57 empresas – é necessário não restringir a base, ou seja, utilizar os dados em sua totalidade para minimizar as conseqüências de se ter um universo pequeno.

Cuidados em relação a critérios de escolha do *benchmark* e a armadilhas citadas acima são importantes, pois uma possível falha na escolha e tratamento dos dados pode subvalorizar ou sobrevalorizar os resultados finais, fazendo com que sejam apontadas conclusões erradas ou inclusive a estratégias de investimento sem sentido.

### 3 DADOS E METODOLOGIA

No estudo de evento, para o mercado de ações brasileiro, utilizou-se uma amostra de 54 Ofertas Públicas Iniciais de companhias listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) com séries de mais de 30 retornos diários no período de Janeiro de 1995 (primeira IPO registrada na Bovespa) a Dezembro de 2006, e suas cotações até o fim de Dezembro de 2006, quando disponíveis. Uma amostra que apesar de pequena, em relação a outros países, representa quase a totalidade dos 57 IPOs já ocorridos no Brasil. As séries de preços dos ativos em questão foram coletadas no Economática. A hipótese nula testada é a de que o mercado de IPOs no Brasil é eficiente de mercado.

A Tabela 1, a seguir, apresenta a frequência de IPOs por ano. Nela se pode notar um longo período com nenhuma ou apenas uma abertura de capital e uma retomada razoável e sem precedentes a partir do ano de 2004, dentre outros motivos incentivados pela boa valorização das ações brasileiras como um todo e pelo fluxo positivo de capital estrangeiro na bolsa brasileira:

**Tabela 1 - Distribuição de Oferta Públicas Iniciais por Ano no Brasil, 1995 - 2006**

Ano	Total de 57 ofertas		Total de 54 de ofertas na amostra		Total Analisado	
	Núm de IPOs	Valor Arrecadado R\$ MM	Núm de IPOs	Valor Arrecadado R\$ MM	Núm IPOs %	Valor Arrecadado %
1995	5	176,8	5	176,8	100%	100%
1996	6	173,4	3	141,9	50%	82%
1997	1	176,8	1	176,8	100%	100%
1998	-	-	-	-	-	-
1999	2	395,2	2	395,2	100%	100%
2000	1	33,0	1	33,0	100%	100%
2001	-	2,1	-	-	-	-
2002	1	305,3	1	305,3	100%	100%
2003	-	-	-	-	-	-
2004	6	3.898,0	6	3.898,0	100%	100%
2005	10	5.411,0	10	5.411,0	100%	100%
2006	25	14.048,0	25	14.048,0	100%	100%
<b>Total</b>	<b>57</b>	<b>24.619,6</b>	<b>54</b>	<b>24.586,0</b>	<b>95%</b>	<b>99,9%</b>

Empresas excluídas da análise: ARTEB, MEHIR e PANEX (1996)

Fonte: Elaborada pelo autor

Diferentemente dos EUA, onde *Ritter* pôde avaliar a performance de Longo Prazo a partir de uma amostra de mais de 1.500 IPOs ao longo de três anos, no Brasil as aberturas de capital são recentes e em quantidade ainda incipiente e, devido a esse reduzido número de IPOs e das curtas séries de cotações disponíveis, uma avaliação ao longo de três anos não é viável, o que nos fez optar pelo período 281 dias úteis de retornos anormais acumulados para a avaliação da performance de longo prazo dos IPOs. O período de análise foi fixado até o 281º dia de cotações, data na qual se tem 22 IPOs compondo a amostra, pois, após esta data, a quantidade de cotações disponíveis cai significativamente, e realizar inferências estatísticas sob uma base muito pequena pode viesar os resultados.

Adicionalmente, analisaram-se os excessos de retornos médios dos primeiros dias de negociação para cada IPO e compararam-se os excessos de retornos acumulados dos três primeiros meses (63 primeiros dias de retornos) em três grupos, de acordo com o ano da abertura de capital, 95-97, 99-2002 e 2004-06. O intuito de realizar tais comparações é o de analisar a evolução do desempenho dos IPOs ao longo do tempo e verificar se existe alguma tendência nesse mercado.

Para avaliar o desempenho dos IPOs utilizou-se a medida dos Retornos Ajustados Médios Acumulados (CAR) calculados com rebalanceamento diário de portfólio (*Ritter* utiliza retornos e balanceamentos mensais), utilizando o índice Bovespa como *benchmark* do modelo.

Para o cálculo dos retornos normais, utilizou-se o método de retorno constante na base logarítima, onde:

$$r_{it} = \log(1 + R_{it}) = \log\left(\frac{P_{it}}{P_{it-1}}\right) = p_{it} - p_{it-1}$$

Onde  $p_{it} = \log P_{it}$ . A vantagem da utilização de retornos continuamente compostos fica clara quando se analisam retornos para multiperíodos:

$$\begin{aligned} r_{it} &= \log(1 + R_{it}) = \log((1 + R_{it}) * (1 + R_{it-1}) \dots (1 + R_{it-n+1})) \\ r_{it} &= \log(1 + R_{it}) + \log(1 + R_{it-1}) + \dots + \log(1 + R_{it-n+1}) \\ r_{it} &= r_{it} + r_{it+1} + \dots + r_{it-n+1} \end{aligned}$$

Portanto, tem-se que o retorno continuamente composto entre períodos é simplesmente a somatória do retorno composto de cada período.

O retorno logarítmico foi escolhido porque trata os retornos de forma composta, ou seja, os retornos dos ativos respondem contínua e rapidamente a informações, fato comprovado empiricamente para ações. Além disso, a dificuldade de se manipular e modelar média e desvio-padrão geométricos motivam a utilização de retornos compostos.

Para analisar se a série de retornos dos ativos possui distribuição normal foi utilizado o modelo estatístico de Retorno de Média Constante, onde  $\mu_i$ , o  $i$ -ésimo elemento de  $\mu$ , é a média de retornos para o ativo  $i$ . Portanto, o modelo de retorno de média constante é dado por:

$$E(r_{it}) = \mu_i + \xi_{it}$$

$$E(\xi_{it}) = 0 \quad \text{Var}(\xi_{it}) = \sigma^2_{\xi_i}$$

Onde  $E(r_{it})$ , o  $i$ -ésimo elemento da série de  $r_{it}$ , é o retorno do período  $t$  do ativo  $i$ ,  $\xi_{it}$  é o erro e  $\sigma^2_{\xi_i}$  é a variância. Não foram utilizados outros modelos para o cálculo do retorno normal das ações, pois conforme Brown e Warner (1980, 1985), os resultados do modelo de retornos de média constante são similares aos demais, como o Modelo de Mercado.



O retorno ajustado pelo *benchmark* (Ibovespa) de cada ativo  $i$  na data do evento  $t$  da Oferta Pública Inicial foi definido como:

$$ar_{it} = r_{it} - r_{mt}, \text{ onde } r_{mt} \text{ é o retorno do Ibovespa}$$

O retorno médio de um portfólio de  $n$  ativos ajustado pelo *benchmark* para o dia do evento  $t$  é a média aritmética simples dos retornos disponíveis dos ativos ajustados pelo Ibovespa, rebalanceado dia a dia pelos retornos disponíveis:

$$AR_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n ar_{it}$$

Os Retornos Anormais Acumulados, ou a performance acumulada ajustada pelo Ibovespa do dia do evento  $q$  ao dia  $s$ , é a somatória dos retornos médios ajustados do portfólio ao longo do período:

$$CAR_{q,s} = \sum_{t=q}^s AR_t$$

Isso implica que o CAR foi calculado para a carteira de IPOs com cotações disponíveis a cada dia de cotação, com o número de componentes da amostra variando dia a dia e com uma natural redução da amostra conforme as firmas deixam de ter liquidez. Por exemplo, para o período de um ano, no primeiro dia de retorno de um IPO temos 54 empresas e no último dia (281º Dia) temos somente 22 empresas, tendo colaborado para isso o cancelamento dos registros de negociação de alguns ativos. Do total de 57 IPOs desde 1995,

oito firmas tiveram os registros de negociação cancelados ao longo do período em análise, como demonstrado no quadro 2:

EMPRESA (CÓDIGO)	SITUAÇÃO
Arteb ON (ATBS3)	CANCELADO
Bompreco PN (BPCO4)	CANCELADO
Ceterp ON (CETE3)	CANCELADO
Lojas Arapua PN (LOAR4)	CANCELADO
Makro ON (MAKR3)	CANCELADO
Mehir Holding ON (MEHH3)	CANCELADO
Panex PN (PNXS4)	CANCELADO
Sola PN (SLAL4)	CANCELADO
Abyara ON (ABYA3)	ATIVO
ALL America Latina UNT N (ALLL11)	ATIVO
American Banknote ON (ABNB3)	ATIVO
Brascan Res Propert ON (BISA3)	ATIVO
Brasil Ecodiesel ON (ECOD3)	ATIVO
BrasilAgro ON (AGRO3)	ATIVO
CCR Rodovias ON (CCRO3)	ATIVO
Company ON (CPNY3)	ATIVO
Copasa MG ON (CSMG3)	ATIVO
Cosan ON (CSAN3)	ATIVO
CPFL Energia ON (CPFE3)	ATIVO
CSU CardSystem ON (CARD3)	ATIVO
Dasa ON (DASA3)	ATIVO
Datasul ON (DSUL3)	ATIVO
Dufry Dufrybras BDR (DUFB11)	ATIVO
Energias BR ON (ENBR3)	ATIVO
Equatorial UNT N2 (EQTL11)	ATIVO
Gafisa ON (GFSA3)	ATIVO
Globex PN (GLOB4)	ATIVO
Gol PN (GOLL4)	ATIVO
GP Investments BDR (GPIV11)	ATIVO
Grendene ON (GRND3)	ATIVO
Ideiasnet ON (IDNT3)	ATIVO
Klabin Segall ON (KSSA3)	ATIVO
Localiza ON (RENT3)	ATIVO
Lopes Brasil ON (LPSB3)	ATIVO
Lupatech ON (LUPA3)	ATIVO
M Dias Branco ON (MDIA3)	ATIVO
Medial Saude ON (MEDI3)	ATIVO
MMX Mineracao ON (MMXM3)	ATIVO
Natura ON (NATU3)	ATIVO
Nossa Caixa ON (BNCA3)	ATIVO
Odontoprev ON (ODPV3)	ATIVO
OHL Brasil ON (OHLB3)	ATIVO
Pao de Acucar PN (PCAR4)	ATIVO
Porto Seguro ON (PSSA3)	ATIVO
Positivo Inf ON (POS13)	ATIVO
Profarma ON (PFRM3)	ATIVO
Renar Macas ON (RNAR3)	ATIVO
Rossi Resid ON (RSID3)	ATIVO
Santos Brasil UNT N2 (STBR11)	ATIVO
Schulz PN (SHUL4)	ATIVO
Submarino ON (SUBA3)	ATIVO
TAM PN (TAMM4)	ATIVO
Terna Particip UNT N2 (TRNA11)	ATIVO
Totvs ON (TOTS3)	ATIVO
Ultrapar PN (UGPA4)	ATIVO
Universo Online PN (UOLL4)	ATIVO
Vivax UNT N2 (VVAX11)	ATIVO
Rexam BCSA ON (LATS3)	ATIVO

**Quadro 2** – Registros de Negociação  
Fonte: Bovespa / CBLC

Outra característica da amostra é a de que todas as empresas que tiveram seus Registros de negociação cancelados fizeram seus IPOs ao longo dos anos de 1995 a 1997 conforme listado no quadro 3 abaixo:

EMPRESA (CÓDIGO)	SITUAÇÃO	Ano Cancelamento	Ano IPO
Arteb ON (ATBS3)	CANCELADO	1996	1996
Bompreco PN (BPCO4)	CANCELADO	2000	2001
Ceterp ON (CETE3)	CANCELADO	2002	2000
Lojas Arapua PN (LOAR4)	CANCELADO	2002	1998
Makro ON (MAKR3)	CANCELADO	2000	2001
Mehir Holding ON (MEHH3)	CANCELADO	1998	1996
Panex PN (PNXS4)	CANCELADO	1999	1996
Sola PN (SLAL4)	CANCELADO	2004	2002

**Quadro 3** - Datas dos Cancelamentos dos Registros de Negociação  
Fonte: Bovespa / CBLC

Foi utilizado como alternativa ao cálculo do CAR, o método de *Riqueza Relativa* proposto por Ritter, definido como:

$$R_i = \sum_{t=1}^{281} (1 + r_{it})$$

A fórmula acima mede o retorno final de uma estratégia de investimento *'buy and hold'* onde se compra a ação, neste caso a carteira de IPOs, e a mantém até a data  $i$ . O  $r_i$  representa o retorno bruto do ativo  $i$  para a data  $t$ . A partir disso, computou-se a performance do investimento pela RR (Riqueza Relativa), onde:

$$RR = média(r_{iIPO}) - média(r_{iIBOV})$$

Uma RR de valor distante a zero pode ser interpretada como a carteira de IPOs desempenhando melhor que a carteira de mercado, neste caso o Ibovespa, e uma RR próxima a zero indica que a carteira de IPOs possui desempenho similar à carteira relativa no período. Em resumo, realizou-se estudo de evento com as seguintes características:

#	Etapa	Descrição
1	Definição do evento	Data do IPO (1º dia de negociação)
2	Critério de seleção e janela	Base contempla todos IPOs (57); frequência diária; janela de d(0) até d(270)
3	Retornos e estimação	Retornos Constantes; base $ln$ ; CAR e RR
4	Procedimento de Teste	<i>estatísticas t diária s/ AR;</i> <i>H0=mercado IPO é eficiente;</i> <i>Regressões lineares Eviews</i>
5	Resultados	Comparação real e esperado

**Quadro 4** – Estudo de evento

Fonte: Elaborado pelo autor

Devemos ressaltar que não computamos a performance dos IPOs ajustada pelo risco de mercado, ou seja, os *betas* do modelo CAPM.

Adicionalmente, realizou-se teste de normalidade na série dos excessos de retorno (AR), pois uma vez constatado que a série de AR dos IPOs possuía distribuição normal, pôde-se utilizar tal evidência para sustentar a não rejeição da hipótese de eficiência de mercado. Uma vez que, em mercados eficientes, a distribuição dos excessos de retornos deveria possuir média próxima à zero, possuir forma simétrica e caudas leves, características de uma distribuição normal.

Para se testar a significância estatística das séries de retornos ajustados de AR e CAR ao longo do tempo de análise, utilizaram-se estatísticas  $t$ :

$$t - stat_{AR} = AR_t * \frac{\sqrt{n_t}}{sd_t}$$

Onde  $AR_t$  é o retorno médio para a data  $t$ ,  $n_t$  é o número de observações na data  $t$  e  $sd_t$  é o desvio padrão longitudinal para a data  $t$ .

$$CAR_{t-stat} = CAR_{1,t} * \frac{\sqrt{n_t}}{csd_t}$$

Onde  $CAR_t$  é o retorno médio acumulado para a data  $t$  e  $csd_t$  é computado como:

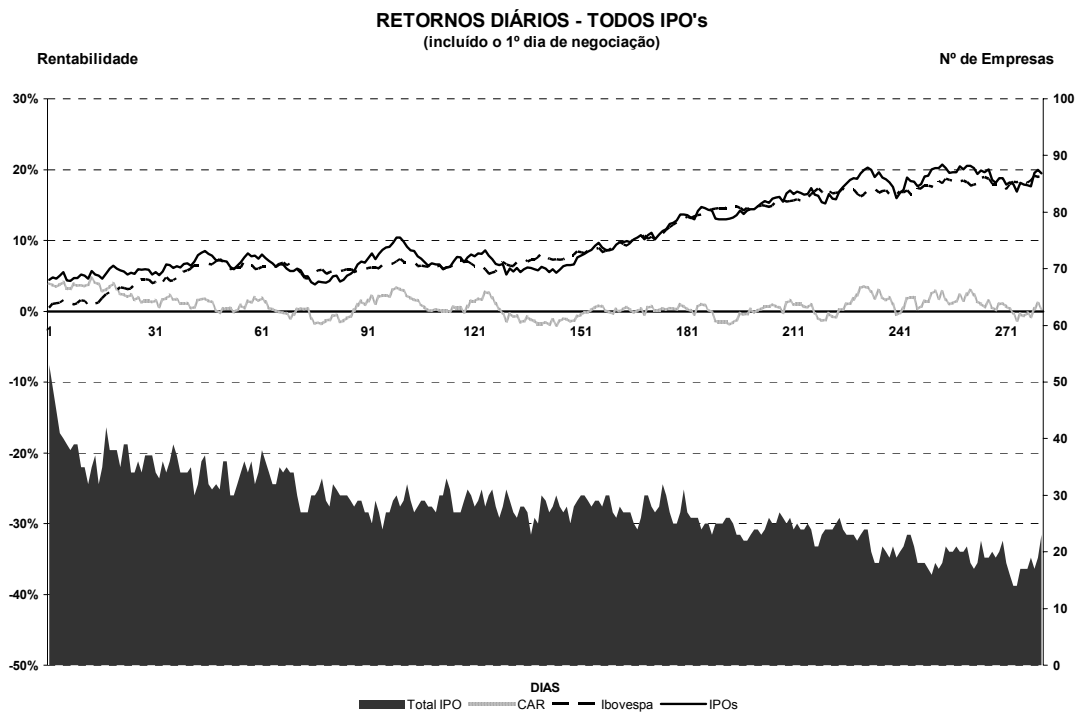
$$csd_t = \sqrt{(t * \text{var} + 2 * (t - 1) * \text{cov})}$$

Onde  $t$  é a data da análise, **var** é a média das variâncias longitudinais para as 281 observações e **cov** é a autocovariância de primeira ordem da série de  $AR_t$ .

## 4 RESULTADOS

### 4.1 Desempenho Pós-listagem

O Gráfico 1 apresenta os retornos médios ajustados acumulados ( $CAR_t$ ) dos 54 IPOs da amostra para os 281 dias úteis de negociação a partir do primeiro dia de retorno observado, inclusive. Adicionalmente, apresentou-se o número de ativos com retornos disponíveis a cada dia, as séries acumuladas do *benchmark* Ibovespa utilizado para o cálculo dos excessos de retornos e os retornos médios não ajustados dos IPOs.



**Gráfico 1 – Retornos Diários – Todos IPO's**

Fonte: Elaborado pelo autor

A Tabela 2 sumariza os retornos acumulados médios brutos dos IPOs no início dos 12 meses do período em análise, mostrando que, ao longo do período de 82 dias úteis, os IPOs alcançaram uma performance em linha com a do IBOVESPA, apresentando ao fim do período desempenho de 0,13% acima do índice.

**Tabela 2 – Retornos Brutos das carteiras**

<b>Data</b>	<b>IPO Bruto</b>	<b>Ibov Bruto</b>	<b>Diferença</b>
1º Dia	0,5%	4,5%	3,98%
1º Mês	3,4%	5,8%	2,45%
2º Mês	6,5%	7,0%	0,52%
3º Mês	6,6%	7,1%	0,44%
4º Mês	5,7%	4,5%	-1,26%
5º Mês	6,2%	7,8%	1,58%
6º Mês	5,4%	7,3%	1,96%
7º Mês	7,6%	6,5%	-1,07%
8º Mês	10,6%	10,7%	0,13%
9º Mês	14,7%	13,1%	-1,57%
10º Mês	15,8%	17,0%	1,25%
11º Mês	16,7%	20,0%	3,25%
12º Mês	18,6%	20,2%	1,56%
281º Dia	19,3%	19,4%	0,13%

Fonte: Elaborada pelo autor

Focando nos retornos médios ajustados acumulados dos IPOs, no quadro 2 constata-se que o retorno médio de +3,98% do primeiro dia de negociação é estatisticamente significativo, e é seguido imediatamente por retornos ajustados acumulados declinantes para os 63 dias seguintes. A partir de três meses de negociação, o CAR deixa de acumular perdas e começa a oscilar sempre ao redor do eixo 0% até o final da amostra. Podemos inferir que no mercado de ações brasileiro, no longo prazo os IPOs em média tendem a ter desempenho igual ao IBOVESPA, apesar dos grandes retornos obtidos no dia do evento. O resultado observado ao final do período vai de encontro ao obtido por Ritter (1991) para o mercado americano para um período de três anos, onde este evidenciou que a carteira de IPOs possui desempenho inferior à carteira de mercado.

**Tabela 3 - Retornos Ajustados e Estatísticas t das séries de AR e CAR**

Data	Total IPO	AR	t-stat	CAR	t-stat	Ret Ibovespa	Ret IPO
1º Dia	53	3,98%	3,67	3,98%	9,95	0,50%	4,47%
1º Mês	35	-0,69%	-1,65	2,45%	0,62	3,35%	5,80%
2º Mês	30	0,02%	0,07	0,52%	0,09	6,46%	6,98%
3º Mês	34	-0,81%	-1,13	0,44%	0,06	6,64%	7,09%
4º Mês	30	0,19%	-2,35	-1,34%	-0,16	5,81%	4,47%
5º Mês	28	-0,23%	1,05	1,41%	0,14	6,38%	7,79%
6º Mês	31	-0,68%	-0,71	1,89%	0,18	5,44%	7,34%
7º Mês	28	-0,10%	-1,14	-1,14%	-0,12	7,66%	6,52%
8º Mês	26	0,30%	-0,20	0,31%	0,02	10,43%	10,75%
9º Mês	25	-1,26%	0,69	-1,39%	-0,11	14,50%	13,11%
10º Mês	26	0,28%	-2,90	1,46%	0,10	15,57%	17,03%
11º Mês	24	0,25%	-0,73	3,50%	0,22	16,50%	20,00%
12º Mês	23	-1,03%	-1,48	1,81%	0,15	18,40%	20,21%
281º Dia	23	-0,67%	-1,08	0,38%	0,02	19,06%	19,44%

Fonte: Elaborada pelo autor

Os resultados acima indicam uma possível eficiência de mercado ao longo do período de análise, pois se encontram retornos anormais da carteira de IPO, próximos de zero.

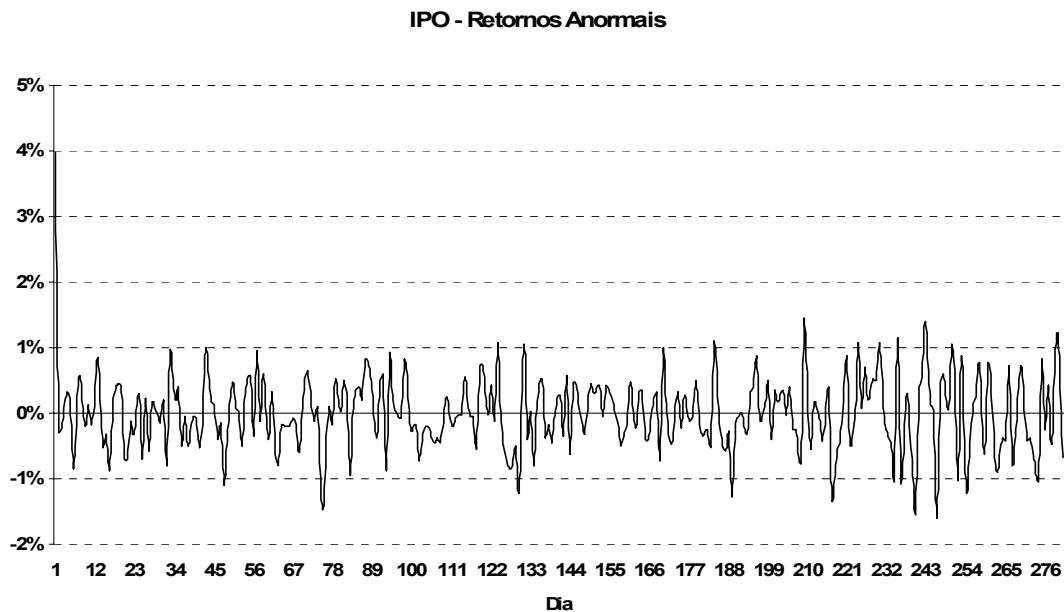
Segundo o que foi exposto, verificou-se que, para a série de AR, apenas para o 4º e o 10º mês e para o primeiro dia de negociação obtivemos estatísticas *t* significantes, ou seja, para estas datas o retorno anormal teve impacto significativo na série de retornos. Para a série de CAR, apenas para o primeiro dia de negociação computaram-se estatísticas significativas.

No entanto, os resultados indicam que mais uma vez, ao longo do período analisado não há evidências para se rejeitar a hipótese nula de que o mercado é eficiente, pois apesar do retorno anormal do 1º dia de negociação ser significativo estatisticamente ele não perdura ao longo do tempo.

Ao computar a medida de *Riqueza Relativa* tem-se o valor de 0,0069 (Vide Apêndice E) para o período contemplando desde o primeiro dia até o 281º dia de negociação. Resultado que demonstra que se um determinado investidor comprasse a carteira de IPOs, obteria um resultado financeiro equivalente ao que se tivesse comprado a carteira do Ibovespa. Isso fundamenta mais uma vez a hipótese de que o mercado é eficiente no Brasil.



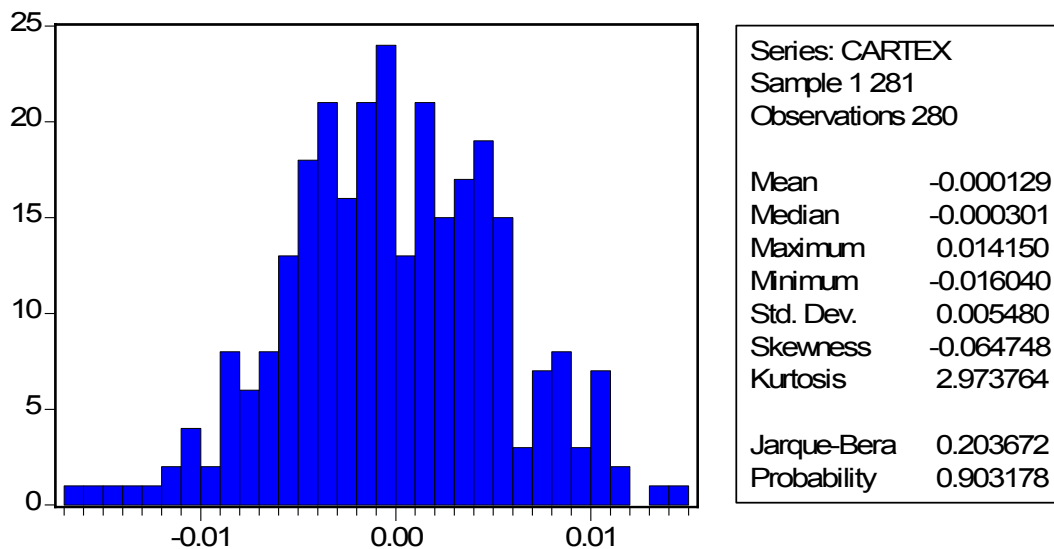
Outro método para se testar uma possível eficiência de mercado é analisar se a série de retornos anormais é caracterizada pela distribuição normal. O gráfico 2 mostra a série de retornos anormais para o período analisado.



**Gráfico 2 – Retornos Anormais da série de IPOs**

Fonte: Elaborado pelo autor

Pelo gráfico acima se pode perceber que os retornos anormais estão distribuídos em torno do eixo de retorno de 0%, ou seja, indiciando uma possível eficiência de mercado. Adicionalmente, plotou-se o histograma da série de AR dos IPOs do 2º ao 281º dia de negociação e computaram-se as estatísticas descritivas. Analisando os resultados obtidos pôde-se concluir que a série possui distribuição normal. Ver gráfico a seguir:



**Gráfico 3 – Distribuição dos excessos de retorno**

Fonte: Elaborado pelo autor

Ao nível de significância de 5% e 1% não se tem evidências suficientes para rejeitar a hipótese nula de que a série possui distribuição normal pelo teste de Jarque-Bera, além disso, as estatísticas de *assimetria*, *curtose* e *média* aparentam ser de uma distribuição normal, pois seus valores são de -0,006, 2,974 e -0,000 respectivamente. Deve-se ressaltar que se excluiu o primeiro dia de negociação da amostra, pois se trata de um valor extremo em relação aos outros dados da série e que ao ser levado em consideração com os demais valores poder-se-iam *viesar* os resultados encontrados.

## 4.2 Performance de Curto Prazo e Análise do Dia do evento

O fenômeno da subavaliação de curto prazo é uma anomalia dos IPOs comprovada por diversos estudos feitos em mercados de outros países, nos quais foi comprovada a existência de retornos positivos em excesso em relação a índices de mercado ao longo dos primeiros dias de negociações. A onda de IPOs recentemente presenciada no Brasil a partir do ano de 2004 começa a criar melhores condições para avaliações como essa de onde podemos tirar algumas

conclusões interessantes, avaliando inclusive o sentimento atualmente presente no mercado e amplamente noticiado na mídia especializada, de que “investir em IPO é um bom negócio”.

Ao se focar em um período mais curto dos retornos médios ajustados acumulados dos IPOs apresentados no Gráfico 1, ter-se-á a constatação de que investir em IPOs, em média, é uma melhor estratégia do que investir no IBOVESPA somente no dia do lançamento da ação.

**Tabela 4 - Estatística t da série de AR e CAR para os primeiros dias de retorno**

<b>Data</b>	<b>AR</b>	<b>CAR</b>	<b>σAR</b>
1º Dia	3,67	9,95	7,89%
2º Dia	-0,56	4,35	3,66%
3º Dia	-0,49	2,97	2,93%
4º Dia	0,66	2,58	3,08%
5º Dia	0,73	2,37	1,88%

Fonte: Elaborada pelo autor

Dessa forma, um investidor que aceitasse a oferta pública dos 54 IPOs da amostra e vendesse os ativos ao preço de fechamento do primeiro dia de negociação teria um retorno 3,98% maior do que se adotasse a mesma estratégia para o Ibovespa. Quando se olha cada IPO isoladamente, fica ainda mais claro o desempenho excepcional desses ativos no dia do seu lançamento no mercado, como exibido na Tabela 5, que comprova que somente 19 dos 54 IPOs tiveram retornos abaixo do Ibovespa no 1º dia de negociação. Em média, os IPOs com retornos acima e abaixo do Ibovespa no curtíssimo prazo, apresentaram retornos anormais de +8,11% e -3,64% respectivamente.

**Tabela 5 - Excesso de Retorno dos IPOs sobre o IBOVESPA no dia do lançamento**

<b>Empresa</b>	<b>Retorno 1º Dia</b>	<b>Empresa</b>	<b>Retorno 1º Dia</b>
Ceterp PN (CETE4)	-11,85%	Pao de Acucar PN (PCAR4)	2,84%
Sola PN (SLAL4)	-10,67%	Medial Saude ON (MEDI3)	2,84%
Datasul ON (DSUL3)	-7,41%	Globex PN (GLOB4)	3,43%
Lojas Arapua PN (LOAR4)	-6,84%	OHL Brasil ON (OHLB3)	3,83%
BrasilAgro ON (AGRO3)	-5,33%	Energias BR ON (ENBR3)	3,99%
Ideiasnet ON (IDNT3)	-4,05%	Ultrapar PN (UGPA4)	4,44%
Schulz PN (SHUL4)	-3,42%	Porto Seguro ON (PSSA3)	4,51%
GP Investments BDR (GPIV11)	-3,19%	Brascan Res Propert ON (BISA3)	4,56%
CSU CardSystem ON (CARD3)	-2,66%	Copasa MG ON (CSMG3)	4,74%
Submarino ON (SUBA3)	-2,40%	Gol PN (GOLL4)	5,86%
Positivo Inf ON (POSI3)	-2,24%	American Banknote ON (ABNB3)	7,36%
MMX Mineracao ON (MMXM3)	-2,11%	Lupatech ON (LUPA3)	8,15%
Brasil Ecodiesel ON (ECOD3)	-1,66%	Totvs ON (TOTS3)	8,72%
TAM PN (TAMM4)	-1,25%	Terna Particip UNT N2 (TRNA11)	9,46%
Klabin Segall ON (KSSA3)	-1,22%	Vivax UNT N2 (VVAX11)	10,26%
Santos Brasil UNT N2 (STBR11)	-1,01%	Grendene ON (GRND3)	10,88%
Abyara ON (ABYA3)	-0,80%	Profarma ON (PFRM3)	13,28%
CCR Rodovias ON (CCRO3)	-0,79%	Natura ON (NATU3)	13,40%
Makro ON (MAKR3)	-0,27%	Equatorial UNT N2 (EQTL11)	13,67%
CPFL Energia ON (CPFE3)	0,15%	Cosan ON (CSAN3)	14,65%
Rossi Resid ON (RSID3)	0,40%	Lopes Brasil ON (LPSB3)	14,83%
M Dias Branco ON (MDIA3)	1,26%	Universo Online PN (UOLL4)	15,12%
Localiza ON (RENT3)	1,26%	Nossa Caixa ON (BNCA3)	15,56%
Rexam BCSA ON (LATS3)	1,53%	Odontoprev ON (ODPV3)	16,02%
ALL America Latina UNT N (ALLL11)	1,59%	Company ON (CPNY3)	17,32%
Bompreco PN (BPCO4)	1,62%	Dasa ON (DASA3)	18,68%
Renar Macas ON (RNAR3)	2,25%	Gafisa ON (GFSA3)	25,39%

Fonte: Elaborada pelo autor

### 4.3 Retornos Agrupados por Ano de Emissão

Em 2004, estimulado pelo bom desempenho do Mercado de Capitais Brasileiro, iniciou-se um movimento de Ofertas Públicas Iniciais que tem se intensificado recentemente e ganhado grande destaque como opção de investimento. Pode-se verificar este fato a partir da Tabela 6, a qual mostra que os IPOs recentes obtiveram valores de emissão muito mais elevados que os mais antigos:

**Tabela 6 – Ano e Valor da Emissão**

<b>Empresa</b>	<b>Ano IPO</b>	<b>Volume R\$ milhões<sup>1</sup></b>
Lojas Arapua PN (LOAR4)	1995	12,1
Makro ON (MAKR3)	1995	19,5
Pao de Acucar PN (PCAR4)	1995	107,1
Schulz PN (SHUL4)	1995	18,0
Sola PN (SLAL4)	1995	20,0
Bompreco PN (BPCO4)	1996	32,9
Ceterp PN (CETE4)	1996	50,5
Globex PN (GLOB4)	1996	58,5
Rexam BCSA ON (LATS3)	1997	90,0
Rossi Resid ON (RSID3)	1997	86,8
Ultrapar PN (UGPA4)	1999	395,2
Ideiasnet ON (IDNT3)	2000	33,0
CCR Rodovias ON (CCRO3)	2002	305,3
CPFL Energia ON (CPFE3)	2004	821
Dasa ON (DASA3)	2004	437
Gol PN (GOLL4)	2004	878
Grendene ON (GRND3)	2004	617
Natura ON (NATU3)	2004	768
Porto Seguro ON (PSSA3)	2004	377
ALL America Latina UNT N (ALLL11)	2005	588
Cosan ON (CSAN3)	2005	886
Energias BR ON (ENBR3)	2005	1.185
Localiza ON (RENT3)	2005	265
Nossa Caixa ON (BNCA3)	2005	954
OHL Brasil ON (OHLB3)	2005	496
Renar Macas ON (RNAR3)	2005	16
Submarino ON (SUBA3)	2005	473
TAM PN (TAMM4)	2005	548
Universo Online PN (UOLL4)	2005	625
Abyara ON (ABYA3)	2006	164
American Banknote ON (ABNB3)	2006	480
Brascan Res Propert ON (BISA3)	2006	1.188
Brasil Ecodiesel ON (ECOD3)	2006	379
BrasilAgro ON (AGRO3)	2006	583
Company ON (CPNY3)	2006	282
Copasa MG ON (CSMG3)	2006	813
CSU CardSystem ON (CARD3)	2006	341
Datasul ON (DSUL3)	2006	317
Dufry Dufrybras BDR (DUFB11)	2006	880
Equatorial UNT N2 (EQTL11)	2006	540
Gafisa ON (GFSA3)	2006	927
GP Investments BDR (GPIV11)	2006	706
Klabin Segall ON (KSSA3)	2006	527
Lopes Brasil ON (LPSB3)	2006	475
Lupatech ON (LUPA3)	2006	453
M Dias Branco ON (MDIA3)	2006	411
Medial Saude ON (MEDI3)	2006	742
MMX Mineracao ON (MMXM3)	2006	1.119
Odontoprev ON (ODPV3)	2006	522
Positivo Inf ON (POSI3)	2006	604
Profarma ON (PFRM3)	2006	401
Santos Brasil UNT N2 (STBR11)	2006	933
Terna Particip UNT N2 (TRNA11)	2006	627
Totvs ON (TOTS3)	2006	460
Vivax UNT N2 (VVAX11)	2006	529

1. Volume financeiro total da operação

Fonte: Bovespa / CBLIC

Ao se dividir a amostra em dois períodos, o primeiro de 1995 a 2002 que inclui oito anos de cotações, e o segundo período de 2004 a 2006 o qual inclui três anos de cotações, percebe-se claramente um grande aumento, no montante em Reais, da oferta e da demanda por novas emissões de ações. Além disso, pode-se observar, a partir da Tabela 7, que o número de IPOs no segundo e mais curto período, supera o do primeiro período. Este é mais um indício de que este tipo de emissão de ações ganhou força com o desenvolvimento do mercado de capitais no Brasil.

**Tabela 7 – Informações por período**

<b>Período</b>	<b>Valor(R\$ MM)</b>	<b>Participação</b>	<b>Qtde IPO</b>
1995-2002	1	33%	16
2004-2006	2	67%	41
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>100%</b>	<b>57</b>

Fonte: Bovespa / CBLC

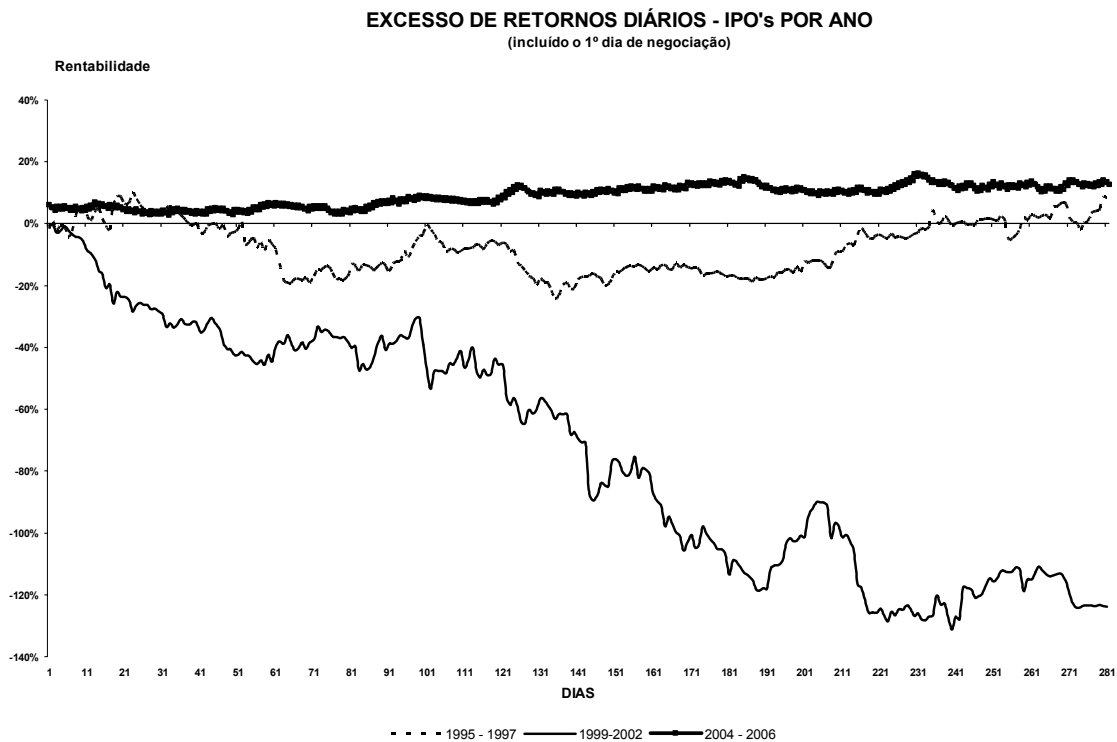
A fim de se analisar minuciosamente as diferenças dos retornos de IPOs de diferentes períodos, dividir-se-á a amostra por subcategorias de acordo com o ano de entrada na bolsa. A Tabela 8 destaca os excessos de retornos médios por ano e pode-se verificar que as emissões primárias de ações recentes, mais especificamente, a partir do ano de 2004, têm apresentado melhor desempenho que os anos anteriores. Intuitivamente, esse fato se ampara em duas explicações: (1) recentemente tem havido um fluxo considerável de recursos estrangeiros para o Mercado de Capitais Brasileiro e nesse movimento a demanda por empresas que aderiram ao Novo Mercado tem sido muito grande, e esse é exatamente o caso de grande parte das empresas que realizaram IPOs recentemente; (2) recentemente o IBOVESPA tem atingido seguidos recordes históricos de valorização e, conseqüentemente, a dificuldade de encontrar oportunidades de ganhos em ativos sub-avaliados tem diminuído, tornando os IPOs uma oportunidade interessante de ganhos.

**Tabela 8 - CAR e desvio padrão por ano**

Data	1995 - 1997		1999-2002		2004 - 2006	
	CAR	Desvio	CAR	Desvio	CAR	Desvio
1º Dia	-1,79%	5,78%	-0,41%	3,54%	5,99%	7,75%
1º Mês	6,55%	1,94%	-23,73%	2,79%	4,64%	2,51%
2º Mês	-2,99%	7,82%	-34,52%	4,54%	3,85%	1,93%
3º Mês	-18,31%	10,35%	-38,81%	4,39%	6,39%	2,11%
4º Mês	-13,40%	1,25%	-45,37%	4,37%	4,75%	2,53%
5º Mês	-6,24%	1,04%	-47,53%	6,10%	8,25%	1,79%
6º Mês	-13,81%	7,15%	-64,09%	8,00%	12,35%	1,73%
7º Mês	-17,76%	2,45%	-83,83%	5,87%	11,02%	2,66%
8º Mês	-14,29%	1,79%	-101,11%	0,48%	12,35%	2,21%
9º Mês	-18,16%	1,19%	-118,63%	0,52%	12,63%	2,33%
10º Mês	-8,84%	2,54%	-97,73%	2,03%	10,97%	2,14%
11º Mês	-2,85%	1,79%	-126,10%	3,82%	16,23%	2,21%
12º Mês	0,88%	0,17%	-114,56%	2,55%	12,30%	3,01%
281º Dia	8,51%	1,63%	-123,78%	0,58%	13,46%	3,20%

Fonte: Elaborada pelo autor

Em vista dos motivos anteriormente expostos, procedeu-se com a análise em separado do desempenho dos IPOs ano a ano, buscando confirmar se essa mudança no padrão dos retornos dos IPOs se mantém ao longo do tempo. No Gráfico 4, a seguir, são apresentados os retornos médios ajustados acumulados dos IPOs, divididos pelo ano de emissão. Os IPOs que possuem melhor desempenho médio são os de anos mais recentes 2004, 2005 e 2006. Estes três grupos ao serem comparados com o CAR ajustado de toda a amostra também apresentaram desempenho superior.



**Gráfico 4 – CAR por ano**  
Fonte: Elaborado pelo autor

Nota-se no gráfico, que os grupos de IPOs de 2004 a 2006, no primeiro dia de negócios, apresentam excesso de retorno médio sobre o IBOVESPA acima da amostra total de IPOs e dos demais anos, evidenciando que o *underpricing* das últimas Ofertas Públicas Iniciais proporcionaram maiores potenciais de ganhos do que historicamente os IPOs têm gerado no Brasil. A tabela abaixo nos comprova que nos últimos anos as ofertas primárias sobre-performaram o IBOVESPA em 6%, ao contrário das ofertas mais antigas, que sub-performaram a carteira de mercado em 1,78%.

**Tabela 9 - Retorno ajustado para o dia do evento**

<u>Período</u>	<u>Retorno 1º Dia</u>
1995 - 2002	5,99%
2004 - 2006	-1,78%
<b>Total</b>	<b>3,98%</b>

Fonte: Elaborada pelo autor



## 5 CONCLUSÕES

Esta dissertação documentou algumas das características do mercado brasileiro de IPOs e os resultados encontrados ajudaram a entender de forma mais clara o comportamento desse tipo de produto. Mais especificamente, questões em relação à eficiência de mercado, performance de curto e longo prazos foram levantadas e apresentaram-se dados e estatísticas dos IPOs para o Brasil.

A literatura financeira recente documentou diversas anomalias em relação a performance de longo prazo de IPOs, indicando uma possível rejeição da hipótese de eficiência de mercado. No entanto, os resultados encontrados nesse estudo, não rejeitam a hipótese de eficiência de mercado para o Brasil. Testes estatísticos de normalidade, t-stat entre outros foram alguns dos métodos utilizados para o teste de eficiência de mercado.

Um indivíduo que adotou a estratégia de aderir a todas as Ofertas Públicas Iniciais do período analisado, e decidiu mantê-las em sua carteira até o final do período de 281 dias úteis, obteve retorno em linha ao do Ibovespa. Entretanto, mostrou-se que a carteira de IPOs possui excesso de retorno acumulado positivo até o quinto dia de negociação, onde esta é a última data de negociações estatisticamente significativa. Após essa data os retornos ajustados são declinantes e depois estabilizam oscilando ao redor de zero até o final do período.

Deve-se ressaltar que a amostra abrange quase que a totalidade de IPOs realizados no Brasil para o período em questão, no entanto, as ofertas mais recentes possuem histórico de preços reduzido e com o passar do tempo alguns dos IPOs mais antigos deixam de integrar a amostra, fazendo com que exista pouca disponibilidade em relação à quantidade de cotações para essas ações em específico (Ver Apêndice F), o que sugere cuidado na interpretação dos resultados encontrados.

Deve-se ressaltar a possibilidade de se realizar testes adicionais de robustez e deixá-los aqui como sugestões de extensão do trabalho.

**REFERÊNCIAS**

ATKINS, A., DYLL, E., *Price Reversals, Bid-Ask Spreads, and Market Efficiency*, The Journal of Financial and Quantitative Analysis. 1990.

BARBERIS, N., SHLEIFER, A., VISHNY, R. *A model of investor sentiment*, Journal of Financial Economics, 1998.

BRAU, J., FAWCETT, S. *Initial Public Offerings: An Analysis of Theory and Practice*, The Journal of Finance, 2006.

BRAV, A., GECZY, C., GOMPERS, P. *Is the Abnormal Return Following Equity Issuances Anomalous?*, The Rodney L. White Center for Financial Research, 1998.

BRAV, A., GOMPERS, P. *Myth or reality? The long-run underperformance of Initial Public Offerings: Evidence from Venture and Nonventure Capital-backed firms*, The Journal of Finance, 1997.

BROWN, S., WARNER, J. *Measuring Stock Price Performance*, The Journal of Financial Economics, 1980.

\_\_\_\_\_. *Using Daily Stock Returns: The Case of Event Study*, The Journal of Financial Economics, 1985.

CAMPBELL, Y. J., LO, A. W., MacKinlay, A. C., *The Econometrics of Financial Markets*

DAMODARAN, A., *Avaliação de Investimentos*

DANIEL, K., HIRSHLEIFER, D., SUBRAHMANIAM, A. *A Theory of Overconfidence, Self-attribution, and Security market under and over reactions*, Draft, 1997.

De BONDT, W., THALER, R. *Does the stock market overreact?* Journal of Finance, 1984.

DHARAN, B., IKENBERRY, D. *The Long-Run Negative Drift of Post-Listing Stock Returns*, The Journal of Finance, 1995.

FAMA, C. F., FISHER, L., JENSEN, M., e ROLL, R. *The Adjustment of Stock Prices to New Information*, International Economic Review, 1969.

FAMA, Eugene. *Efficient Capital Markets: A review of theory and empirical work*, The Journal of Finance, 1969,

\_\_\_\_\_. *Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance*, Journal of Financial Economics, 1998.

FINN, F., HIGHAM, R. *The performance of unseasoned new equity issues-cum-stock exchange listings in Australia*, Journal of Banking and Finance, 1988.

FULLER, R. *Behavioral Finance and the Sources of Alpha*, JPPI, 2000.

HAUGEN, P., *Modern Finance Theory*.

HOW, Janice C.Y. *Initial and Long-Run Performance of Mining IPOs in Australia*, Australian Journal of Management , 1988.

IBBOTSON, Roger G. *Price Performance of common stock new issues*, Journal of Financial Economics, 1975.

KAHNEMAN, D., TVERSKY, A. *Prospect Theory: An Analysis of Decision Under Risk*, 1979.

LEAL, R. *Por que há retornos anormais nas aberturas de capital?*, Revista de Administração da USP, 2000.

LOUGHRAN, T., RITTER, J. *The New Issues Puzzle*, The Journal of Finance, 1995.

MORGAN STANLEY PUBLICATION. *Capital Structure, Payout Policy, and the IPO Process*, Journal of Applied Corporate Finance, 2005.

OFEK, E., RICHARDSON, M. *The IPO Lock-Up Period: Implications for Market Efficiency and Downward Sloping Demand Curves*, 2000.

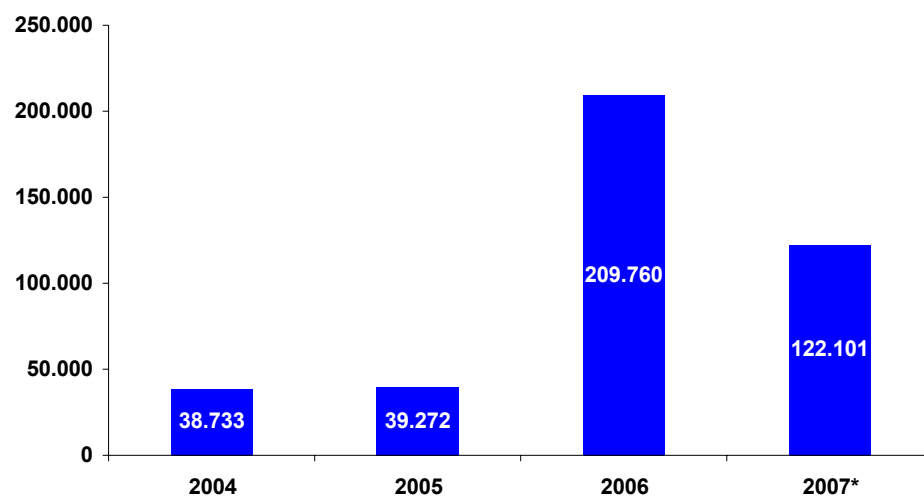
RAO, Gita. *The relation between stock return and earnings: A study of newly-public firms*, University of Illinois, 1989.

RITTER, Jay R. *The Long-Run Performance of Initial Public Offerings*, The Journal of Finance, 1991.

STEHLE, R., EHRHARDT, O., PRZYBOROWSKY, R. *Long-run stock performance of German initial public offerings and seasoned equity issues*, European Financial Management, 2000.

## APÊNDICES

### APÊNDICE A



**Gráfico de evolução do total de investidores em IPO no Brasil por ano (Pessoas Físicas e Clubes de Investimento)**

\* Dados para o ano de 2007 contemplam os sete primeiros IPOs.

Fonte: Bovespa

## APÊNDICE B - Evolução dos volumes transacionados na Bovespa

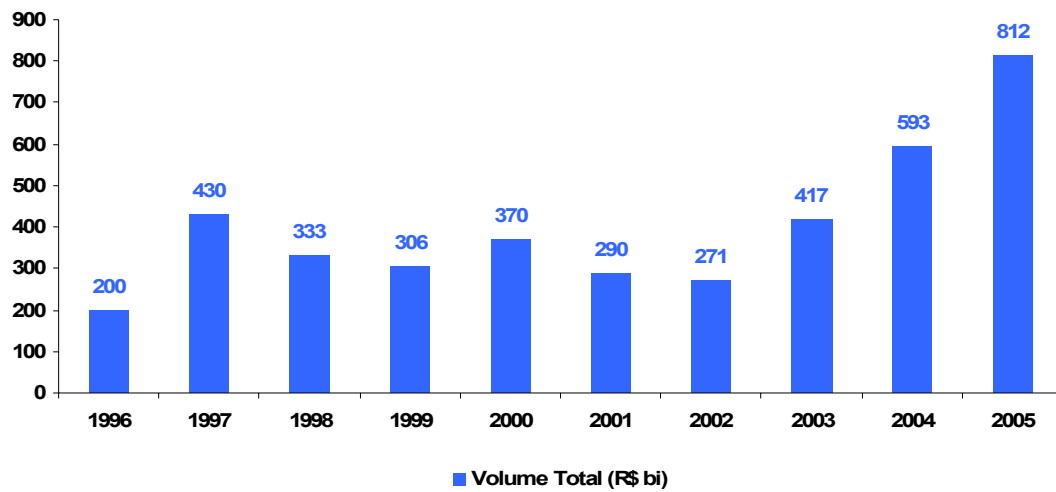


Gráfico de Evolução do Volume Total transacionado na Bovespa  
Fonte: Bovespa

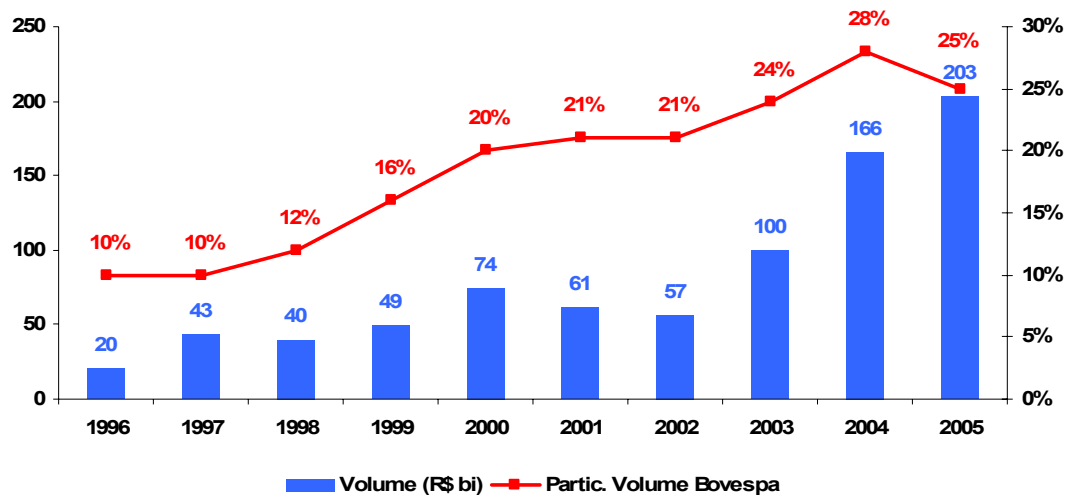


Gráfico de Evolução do Volume transacionado por Pessoas Físicas na Bovespa e da Participação do Varejo no Volume Total  
Fonte: Bovespa

## **APÊNDICE C - Procedimentos para Registro de Companhias na Bovespa**

A análise de pedidos de registro no BOVESPA MAIS, bem como dos pedidos de registro no Novo Mercado, Nível 2 e Nível 1 de empresas que estejam em processo de abertura de capital realizando distribuições públicas com montante estimado inferior a R\$ 150 milhões, é composta por duas etapas:

- a) análise sobre o perfil da companhia, com o objetivo de preservar o modelo de cada segmento especial e de orientar sobre o segmento de listagem mais adequado à companhia. Essa etapa, chamada de análise prévia, é conduzida pela Comissão de Listagem, com suporte de um grupo de trabalho interno da BOVESPA, que poderá realizar visitas às instalações da empresa;
- b) análise dos aspectos formais do pedido de registro, que pode ser conduzida paralelamente ou em seguida à análise prévia.

Não dependerão de análise pela Comissão de Listagem os seguintes casos: a) companhias já registradas na BOVESPA e que pretendam migrar para os segmentos especiais, mesmo realizando ofertas; b) companhias que pretendam migrar do BOVESPA MAIS para o Novo Mercado; e c) companhias que pretendam ser registradas nos segmentos especiais do mercado de ações da BOVESPA, realizando oferta pública de ações, primária e/ou secundária, em montante estimado igual ou superior a R\$ 150.000.000,00 (cento e cinquenta milhões de reais), mediante Termo de Declaração – Dispensa de Análise Prévia, na forma do Anexo II.

O prazo para a manifestação da Comissão de Listagem sobre a análise prévia é de 40 dias. Sendo a manifestação favorável, a empresa deve, em até 90 dias, complementar a documentação (se ainda não o houver feito), com vistas à análise dos aspectos formais do registro. Excedido esse prazo, a deliberação da Comissão de Listagem deixa de ser válida. A análise dos aspectos formais do registro na BOVESPA (ou em seu mercado de balcão organizado) tem prazo de 30 dias para ser concluída. As duas etapas da análise do registro podem ocorrer concomitantemente, desde que a empresa tenha entregado toda a documentação pertinente.



A análise prévia tem caráter confidencial, e, portanto, a documentação entregue e o parecer da Comissão de Listagem serão acessíveis apenas à própria empresa interessada.

Documentos referentes a aspectos formais do registro

Requerimento assinado pelo Diretor de Relações com Investidores, conforme modelo anexo ao Regulamento de Listagem do segmento específico.

Declaração assinada pelo Diretor de Relações com Investidores, conforme modelo anexo ao Regulamento de Listagem do segmento específico.

Exemplar atualizado do estatuto social, adaptado às cláusulas mínimas exigidas pela BOVESPA.

Demonstrações financeiras e notas explicativas previstas no artigo 176 da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, referentes aos três últimos exercícios sociais, indicando-se os jornais e as datas em que tenham sido eventualmente publicadas.

Relatório da administração referente ao último exercício social, elaborado de acordo com o artigo 133 da Lei nº 6.404, de 15 de dezembro de 1976, e com o Parecer de Orientação CVM nº 15, de 28 de dezembro de 1987.

Parecer do auditor independente, devidamente registrado na CVM, relativo às demonstrações financeiras do último exercício social.

Demonstrações financeiras consolidadas, elaboradas de acordo com a legislação em vigor (Lei nº 6.404/76, artigos 249 e 250, e regulamentação da CVM), acompanhadas de notas explicativas e de parecer de auditor independente, referentes ao último exercício social, ou levantadas em data posterior ao encerramento do mesmo, caso nesse período os investimentos adicionados aos créditos de qualquer natureza em controladas representem mais de trinta por cento do patrimônio líquido da companhia.

Demonstrações financeiras e, se for o caso, demonstrações consolidadas, acompanhadas de notas explicativas e parecer de auditor independente devidamente registrado na CVM, elaboradas de acordo com as disposições da Lei nº 6.404/76, levantadas em data que anteceder, no máximo, três meses o pedido de registro na CVM, quando:

- a. o último exercício social for de doze meses e, na data do pedido de registro na CVM, já tiver transcorrido período igual ou superior a quarenta e cinco dias da data de encerramento do último exercício social;
- b. o último exercício social compreender período superior a doze meses e a companhia ainda não tiver levantado as respectivas demonstrações financeiras;

c. o exercício social em curso compreender período superior a doze meses e, na data do pedido de registro na CVM, já tiver transcorrido período igual ou superior a doze meses.

Cópia das atas de todas as Assembléias Gerais de Acionistas e das reuniões do Conselho de Administração realizadas nos doze meses anteriores à data de pedido de registro na CVM, e ata de reunião do Conselho de Administração ou da Assembléia Geral que houver designado o Diretor de Relações com Investidores.

Fac-símile dos certificados de todos os tipos de valores mobiliários emitidos pela companhia ou, se for o caso, cópia do contrato mantido com instituição para execução de serviço de ações escriturais ou com agente emissor de certificados.

Estudo de viabilidade econômico-financeira do projeto, indicando, inclusive, os fatores de risco envolvidos no empreendimento, elaborado em data que anteceder em até três meses a entrada do pedido de registro na CVM, quando se tratar de companhia em fase pré-operacional.

Formulário de Informações Anuais – IAN.

Formulário de Demonstrações Financeiras Padronizadas – DFP.

Formulário de Informações Trimestrais - ITR contendo informações sobre os três primeiros trimestres do exercício social em curso, desde que transcorridos mais de quarenta e cinco dias do encerramento de cada trimestre, acompanhadas de Relatório sobre Revisão Especial, emitido por auditor independente, devidamente registrado na CVM.

Documentos necessários à formalização da relação contratual com a Companhia Brasileira de Liquidação e Custódia (CBLC), empresa que presta serviços de liquidação e custódia de títulos e valores mobiliários para o mercado e para a BOVESPA.

No caso de pedido de registro de companhia que não esteja realizando distribuição pública, primária ou secundária, deverá ser apresentado prospecto, desde que não seja obtida a dispensa do mesmo junto à CVM.

As companhias que tenham registrado faturamento bruto consolidado no exercício imediatamente anterior inferior a R\$ 100.000.000,00 também devem apresentar todos os documentos relacionados acima, podendo observar o seguinte:

- a companhia deve apresentar demonstrações financeiras e notas explicativas referentes aos três últimos exercícios sociais, sendo que as referentes aos dois últimos exercícios sociais podem ser apresentadas e elaboradas de acordo com o disposto no artigo 176 da Lei 6.404, de 15 de dezembro de 1976, indicando os jornais e as datas em que foram eventualmente publicadas, não sendo obrigatória a Demonstração das Mutações do Patrimônio Líquido;
- o relatório da administração sobre os principais fatos administrativos do último

exercício poderá ser elaborado apenas de acordo com o inciso I do artigo 133 da Lei 6.404, de 15 de dezembro de 1976;

- as demonstrações financeiras consolidadas referentes ao último exercício social, ou levantadas em data posterior ao encerramento do mesmo, caso nesse período os investimentos, adicionados aos créditos de qualquer natureza em controladas, representem mais de trinta por cento do patrimônio líquido da companhia, podem ser elaboradas contemplando apenas o balanço patrimonial e a demonstração do resultado do exercício e ser apresentadas por grupo de contas, acompanhadas de parecer de auditor independente;
- a companhia fica dispensada da revisão das informações trimestrais por auditor independente; e
- o formulário de Informações Trimestrais – ITR deve ser enviado até sessenta dias após o término de cada trimestre do exercício social, excetuado o último trimestre, ou na data em que a companhia divulgar as informações para acionistas, ou terceiros, caso isto ocorra em data anterior.

Documentos referentes ao registro de distribuição de ações

Contrato de distribuição de ações e respectivos termos aditivos ou de adesão.

Contratos de estabilização de preços e/ou de garantia de liquidez, se houver.

Outros contratos relativos à emissão ou subscrição, inclusive no que toca à distribuição de lote suplementar, se houver.

Modelo de boletim de subscrição ou recibo de aquisição.

Três exemplares da minuta do Prospecto Definitivo ou três exemplares do Prospecto Preliminar e, quando disponíveis, três exemplares da versão final do Prospecto Definitivo.

Cópia da deliberação sobre a aprovação de programa ou sobre a emissão ou distribuição de ações tomada pelos órgãos societários competentes do ofertante e das decisões administrativas exigíveis, com todos os documentos que fizeram ou serviram de base para as referidas deliberações, bem como dos respectivos anúncios de convocação, se for o caso.

Minuta do Aviso ao Mercado, se houver.

Minuta do Anúncio de Início de Distribuição.

Minuta do Anúncio de Encerramento de Distribuição.

Outras informações ou documentos que forem apresentados à CVM.

À BOVESPA fica reservado o direito de solicitar maiores esclarecimentos ou informações à companhia interessada em obter autorização para negociar os valores mobiliários de sua emissão na BOVESPA.

### APÊNDICE D - Resultados de Estudo de Evento de Splits de Ações - Fama et al. (1969)

Na figura 1a, onde o eixo  $x$  representa o excesso de retorno médio acumulado (CAR) e o eixo  $y$  os meses relativos ao split, podem observar o resultado para toda a amostra. O CAR tem crescimento a partir do 29º mês anterior ao anúncio do *split*, mês 0 (zero) e, aparentemente, qualquer tipo de reação em relação ao *split* parece ter fim a partir do evento, onde não há evidências de uma sobre ou sub-reação incompleta em relação ao evento.

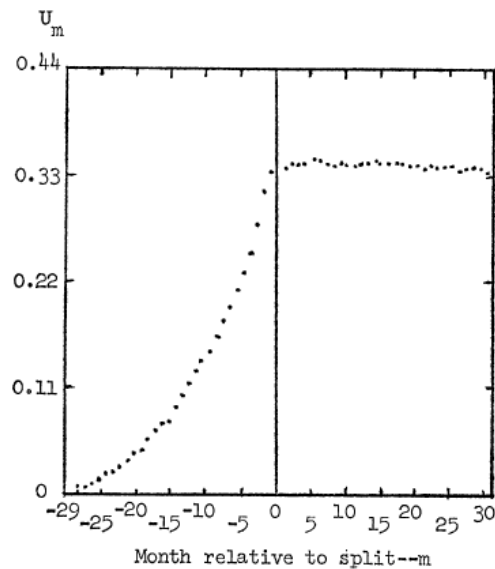
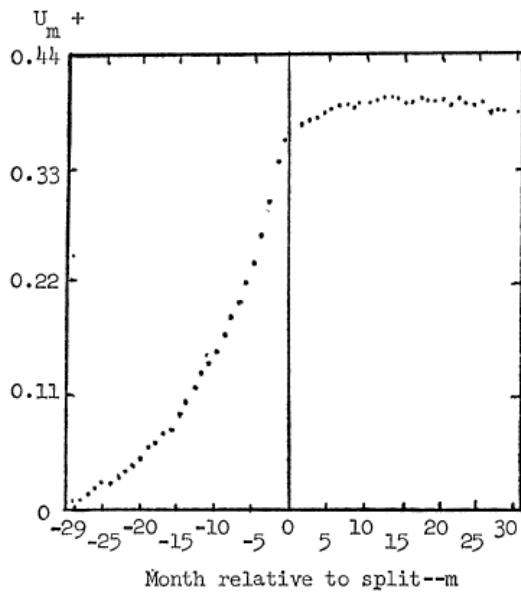
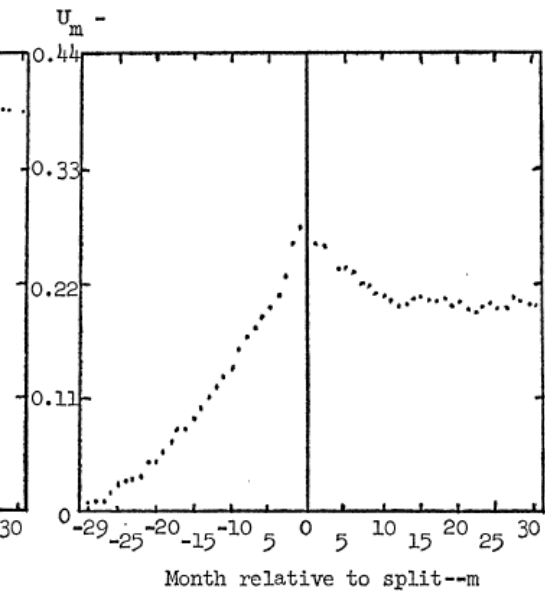


FIGURE 1a  
Cumulative average residuals—all splits.

A figura 1b representa os 80% da amostra onde o aumento de dividendo realmente ocorreu. Quando o *split* de fato é anunciado o preço da ação é corrigido por uma alta. A figura 1c apresenta o resultado para os 20% restantes da amostra onde o *split* não foi acompanhado de um aumento nos dividendos e, portanto, os resíduos acumulados voltam ao seu nível pré-evento.



**FIGURE 1b**  
Cumulative average residuals for dividend  
"increases."



**FIGURE 1c**  
Cumulative average residuals for dividend  
"decreases."

## APÊNDICE E - Dados do Índice de Riqueza Relativa

Abaixo apresentamos tabela com os resultados mensais do Índice de Riqueza Relativa dos retornos da carteira de IPO e do Ibovespa brutos. Os resultados indicam que a carteira de IPOs apresenta desempenho levemente inferior ou superior ao longo do tempo, exceto no 1º dia. Evidenciando o *underpricing*, ou seja, retorno anormal para o primeiro dia de negociação e um retorno similar para o restante do tempo.

### Resultados do Índice de Riqueza Relativa

Data	IPO Bruto	Ibov Bruto
1º Dia	0,5%	4,5%
1º Mês	3,4%	5,8%
2º Mês	6,5%	7,0%
3º Mês	6,6%	7,1%
4º Mês	5,7%	4,5%
5º Mês	6,2%	7,8%
6º Mês	5,4%	7,3%
7º Mês	7,6%	6,5%
8º Mês	10,6%	10,7%
9º Mês	14,7%	13,1%
10º Mês	15,8%	17,0%
11º Mês	16,7%	20,0%
12º Mês	18,6%	20,2%
281º Dia	19,3%	19,4%

Retorno Bruto	Média
IPO	10,75%
IBOV	10,06%
Diferença	0,69%

## APÊNDICE F

**Quantidade de IPOs por data**

<b>Dia</b>	<b>Total de Cotações</b>
1	53
2	53
3	47
4	41
5	39
6	39
7	37
8	38
9	39
10	36
11	36
12	33
13	35
14	37
15	32
16	34
17	41
18	38
19	38
20	39
21	36
42	34
63	38
126	33
252	23
281	22
378	12
504	11
756	2