



Revista Brasileira de Finanças

ISSN: 1679-0731

rbfin@fgv.br

Sociedade Brasileira de Finanças

Brasil

Beserra Pinheiro, Douglas; Gledson De Carvalho, Antonio
Efeitos da Estabilização de Preços sobre os Retornos de Curto Prazo dos IPOs
Revista Brasileira de Finanças, vol. 9, núm. 4, 2011, pp. 489-520
Sociedade Brasileira de Finanças
Rio de Janeiro, Brasil

Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=305824878002>

- Como citar este artigo
- Número completo
- Mais artigos
- Home da revista no Redalyc

redalyc.org

Sistema de Informação Científica

Rede de Revistas Científicas da América Latina, Caribe, Espanha e Portugal

Projeto acadêmico sem fins lucrativos desenvolvido no âmbito da iniciativa Acesso Aberto

Efeitos da Estabilização de Preços sobre os Retornos de Curto Prazo dos *IPOs*

(The Effects of Price Stabilization on Short-Term Returns of *IPOs*)

Douglas Beserra Pinheiro*

Antonio Gledson De Carvalho**

Resumo

Durante a estabilização de preços em *IPOs*, o *underwriter* recompra parte da emissão (*ASC* do inglês *aftermarket short covering*), motivando duas suposições sobre o propósito da mesma: manter o preço artificialmente alto para favorecer clientelas específicas ou ludibriar investidores e evitar a flutuação de preço decorrentes do fluxo inicial de informação e da ação de *flippers*. Nossa análise indica que no período pós estabilização os retornos dos *IPOs* estabilizados são inferiores aos dos não-estabilizados; quanto maior a intensidade da estabilização, menores são retornos pós-estabilização; *IPOs* cuja sobrealocação é inteiramente coberta pelo *ASC* apresentam retornos inferiores aos não-estabilizados, o que não ocorre naqueles em que o *ASC* é parcial. Assim, as duas suposições são parcialmente certas: em alguns casos a estabilização é usada para manter o preço em um patamar sustentável e em outros é usada para manter o preço em nível artificial.

Palavras-chave: *IPO*; estabilização de preços; *aftermarket short covering*.

JEL code: G24.

Abstract

During the price stabilization in *IPOs* the underwriter repurchases part of the issue (*ASC* for *aftermarket short covering*). Such activity raises question about its real purpose: to keep price artificially high and deceive investors, or avoid price fluctuation resulting from the initial flow of information and the action of *flippers*. Our analysis indicates that in the post stabilization period stabilized *IPOs* underperform non-stabilized ones; the higher the intensity of the stabilization the lower are post-stabilization returns; *IPOs* for which the overallocation is fully covered in the *ASC* underperform non-stabilized *IPOs* in the post-stabilization period; the same does not happen when the *ASC* is only partial. Therefore, both views of the stabilization process are partially right: in some cases, stabilization is used to avoid price volatility and in other cases to keep price artificially high.

Keywords: *IPO*; price stabilization; *aftermarket short covering*.

Submetido em 15 de julho de 2010. Reformulado em 24 de janeiro de 2011. Aceito em 27 de julho de 2011. Publicado on-line em 05 de janeiro de 2012. O artigo foi avaliado segundo o processo de duplo anonimato além de ser avaliado pelo editor. Editor responsável: Ricardo P. C. Leal. Reprodução parcial ou total e trabalhos derivativos permitidos com a citação apropriada da fonte.

*Banco Itaú-Unibanco e FGV-EAESP, São Paulo, Brasil. E-mail: douglas.pinheiro@itau-unibanco.com.br

**FGV-EAESP, São Paulo, Brasil. E-mail: gledson.carvalho@fgv.br

Rev. Bras. Finanças, Rio de Janeiro, Vol. 9, No. 4, December 2011, pp. 489-520
ISSN 1679-0731, ISSN online 1984-5146

©2011 Sociedade Brasileira de Finanças, under a Creative Commons Attribution 3.0 license - <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0>

1. Introdução

Há muito a estabilização de preços é reconhecida como um fator importante em *IPOs*. Por exemplo, Ruud (1993) afirma que por meio da estabilização os *underwriters* procuram evitar que o preço caia abaixo daquele ao qual o *IPO* foi distribuído. Assim, a estabilização de preços faz com que os retornos iniciais sejam censurados a aproximadamente 0% (de fato altos retornos iniciais são frequentes enquanto baixos retornos são raros).¹ A atividade de estabilização de preços em si é tão antiga que sua primeira regulamentação nos EUA data de 1934 (Prabhala & Puri, 1998). No entanto, pouco se sabe sobre os efeitos da estabilização de preços. Este artigo explora as consequências da estabilização de preços sobre o retorno de curto prazo das ações.

A estabilização de preços em sua forma mais comum, o *ASC* (do inglês *after-market short covering*), funciona do seguinte modo: o *underwriter* sobrealoca o *IPO* ao distribuir uma quantidade de ações maior que aquela originalmente contratada. Esta sobrealocação é viabilizada por meio de um empréstimo de ações para o *underwriter* pelos contratantes da emissão, sejam esses a empresa emissora, em caso de oferta primária ou acionistas vendedores, em caso de oferta secundária. O *underwriter* pode cobrir a posição descoberta criada com a sobrealocação de três maneiras: pelo *ASC*, no qual as ações alocadas em excesso são adquiridas no mercado secundário ao longo de um período preestabelecido (denominado período de estabilização); pela compra de um lote adicional de ações junto ao emissor ao preço de emissão até o final do período de estabilização (exercício da opção *greenshoe*) ou uma combinação das duas anteriores.

A possibilidade de sobrealocar e posteriormente recomprar a sobrealocação no mercado secundário permite ao *underwriter* manipular o preço do mercado secundário sem incorrer em perdas financeiras: quando o preço cai abaixo daquele de emissão, o *underwriter* pode comprar ações, elevando artificialmente o preço, e retornar as ações aos contratantes. Assim, o *ASC* pode ser usado para 1) evitar alta volatilidade de preços ou quedas temporárias do preço devido à ação de investidores que recebem as ações e imediatamente as vende para realizar ganho financeiro, também denominados *flippers* e 2) para manter o preço artificialmente alto durante um determinado tempo. Nesse último caso o preço deve cair ao final do período de estabilização. Essas duas suposições estão ilustradas na Figura 1 que mostra os retornos acumulados de dois *IPOs* que foram alvo de estabilização, Localiza e Camargo Corrêa. No caso da Camargo Correa o preço declina ao final ao término da estabilização (20º dia útil). Esse padrão é consistente com a suposição de que a estabilização tem o objetivo de retardar a queda do preço. No

¹Neste estudo, apenas 3 empresas apresentaram um overpricing maior que 10%, sendo elas a Le Lis Blanc (-20%), a Agrenco (-14%) e a JBS (-12,5%). Já o *underpricing* em valores maiores que 10% foi observado em 30 empresas e maiores que 20% em 7 empresas, destacando-se a Bovespa (+52%), a Gafisa (+29%) e a GVT (+27%). Da amostra, 12% dos *IPOs* apresentaram retorno igual a 0 (zero), resultado relativamente menor que aquele apresentado por Ruud (1993), que verificou que 25% das emissões nos Estados Unidos apresentaram o mesmo resultado.

caso da Localiza, o preço se mantém estável imediatamente após o término da estabilização e depois sobe. Esse padrão é mais consistente com a presunção de que a estabilização é usada para evitar as flutuações de preço decorrentes do fluxo inicial de informação. Estes exemplos mostram a importância da investigação sobre as consequências do processo de estabilização de preços e se esse processo de alguma forma beneficia ou prejudica algum agente do mercado.

Apesar da relevância do tema, a literatura sobre a estabilização ainda é limitada e fragmentada: alguns poucos modelos teóricos propõem explicações diversas sobre porque e quando os *IPOs* são estabilizados, bem como sobre as consequências desse processo. Ademais, as evidências empíricas são insuficientes para validar qualquer dos modelos. Isto decorre da pouca disponibilidade de dados uma vez que na maioria dos países os *underwriters* não são obrigados a revelar informações sobre o *ASC* (Oehler *et al.*, 2006). Como consequência, a maioria dos estudos empíricos não se baseia no *ASC* de fato realizado, mas sim em valores estimados do *ASC*. Por exemplo: Benveniste *et al.* (1998) usam um algoritmo para estimar quando uma transação foi iniciada pelo comprador ou vendedor. Transações que foram iniciadas pelo vendedor são identificadas como operações de estabilização e a intensidade do *ASC* é medida pelo número de dias durante a primeira semana de negociações em que o *IPO* foi estabilizado; Lewellen (2006) usa a variação no estoque de ações mantido pelos *market-makers* que precede uma revisão para baixo no preço de compra e a frequência com que a ação é negociada ao preço de emissão durante a primeira semana após o *IPO* e Hanley *et al.* (1993) usam como medida do *ASC* o número de transações durante o primeiro dia que são feitas ao preço de emissão. Estratégia semelhante é adotada por Ruud (1993) e Prabhala & Puri (1998), que consideram estabilizados *IPOs* com retorno menor ou igual a zero nos primeiros dias de negociação. Pelo nosso conhecimento, Aggarwal (2000) é o único estudo com informação acurada sobre estabilização.

No Brasil, a Comissão de Valores Imobiliários (CVM) desde 2003 determina que o coordenador da emissão publique ao término do período de estabilização uma nota contendo informação sobre: 1) como as ações foram distribuídas entre os diferentes grupos de investidores; 2) o montante sobrealocado; 3) o número de ações recompradas no *ASC* e 4) o montante do *greenshoe* exercido. Esta peculiaridade institucional brasileira, i.e., disponibilidade de informação sobre o processo de estabilização, torna possível o estudo empírico das consequências da estabilização de preços em *IPOs*. Este artigo examina as consequências da estabilização de preços sob duas perspectivas distintas: seus efeitos sobre os retornos iniciais (*underpricing*) e sobre os retornos das ações após o período de estabilização. Este segundo tópico oferece uma apreciação sobre quão artificiais são os preços das ações durante o período de estabilização, i.e., se tais preços se sustentam uma vez finalizada a estabilização.

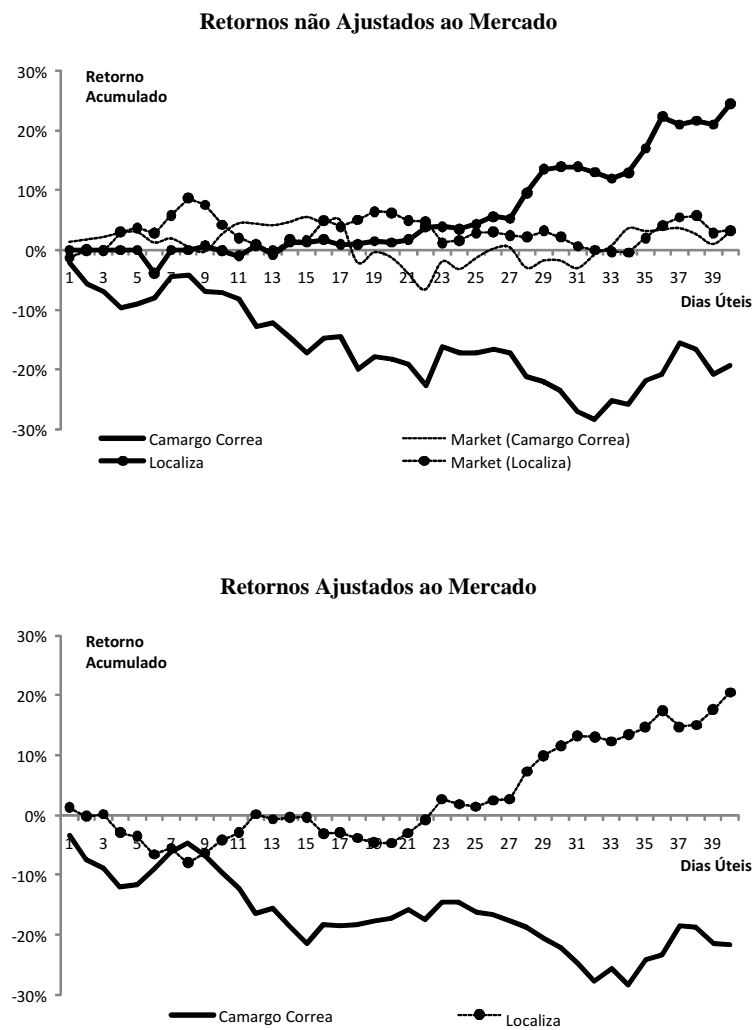
**Figura 1**

Ilustração de retornos de ações estabilizadas

Retornos medidos em relação ao preço de emissão durante os primeiros 40 dias úteis após o IPOs da Localiza, realizado em 23/05/2005 e Camargo Corrêa Empreendimentos Imobiliários (CCIM), realizado em 31/01/2007 e o retorno do índice Ibovespa nos mesmos períodos.

Os estudos teóricos a respeito da estabilização de preços exploram principalmente as questões relacionadas à assimetria de informação e demanda. Por exemplo, Benveniste *et al.* (1996), doravante BBW, adaptam o modelo de Benveniste & Spindt (1989) para incluir a estabilização. Nesse arcabouço, o *underpricing* aparece como uma compensação dada aos investidores informados pela revelação da informação que estes fazem durante o processo de *bookbuilding*: *a priori* os investidores informados não têm incentivos para revelar seu interesse na emissão quando este é alto porque isso levaria o *underwriter* a aumentar o preço de distribuição, eliminando assim o valor da informação privilegiada. Para viabilizar a revelação da informação, os *underwriters* compensam os investidores informados com uma alocação maior em *IPOs* que são subavaliados e isso gera o *underpricing*. Em BBW, a estabilização consiste em um mecanismo alternativo ao *underpricing* para compensar os investidores informados: recompra de ações quando estas são distribuídas a um preço superior ao justo. Desse modo, o *underpricing* e a estabilização são mecanismos substitutos, pois a recompra de ações permite a redução do *underpricing*. Tanto o *underpricing* quanto a estabilização de preços decorrem da assimetria informacional. Empiricamente, isto estaria associado ao tamanho e preço da emissão, reputação do *underwriter* e tamanho do intervalo de preço constante no prospecto.

Chowdhry & Nanda (1996), doravante CN, baseiam-se no modelo de Rock (1986) para modelar a estabilização de preços: os investidores não-informados têm maior probabilidade de receber ações em um *IPO* quando este é superavaliado. Os *underwriters* podem compensar os investidores não-informados subavaliando as emissões ou recomprando parte das mesmas quando essas foram superavaliadas. Nesse caso, a estabilização funciona como uma opção de venda dada aos investidores não-informados. As previsões empíricas são similares às de BBW: estabilização de preços está associada à informação assimétrica, ocorrendo em *IPOs* de pequeno volume, baixo preço, conduzidos por *underwriters* de baixa reputação e com grande intervalo de preço. A principal consequência da estabilização é a redução do *underpricing*.

Prabhala & Puri (1998) modelam a sobrealocação como uma opção que os *underwriters* dão aos investidores de devolverem uma parte das ações distribuídas. Deste modo a sobrealocação representa para o *underwriter* uma posição descoberta em uma opção de venda. Portanto, o custo da estabilização cresce com o risco e, por isso, *IPOs* com menor risco *ex-ante* são mais estabilizados (conclusão oposta às de CN e BBW). Também nesse modelo, os autores concluem que a estabilização e o *underpricing* são substitutos, inferindo daí que a estabilização deveria reduzir o *underpricing*.

Finalmente, Zhang (2004) usa o arcabouço de Benveniste & Spindt (1989) para explicar a evidência reportada em Aggarwal (2000) segundo a qual os *underwriters* sobrealocam mais intensamente quando o preço de emissão é fixado a um nível inferior à média do intervalo de preço fixado no prospecto. A fixação de um preço inferior ao preço médio é vista como um indício de baixa demanda. Zhang

assume que a utilidade do *underwriter* tem dois componentes: o *underpricing* e a recompra. O *underpricing* reduz a sua comissão, baixando a sua utilidade e a sobrealocação, por representar um compromisso de recomprar ações a um preço maior que o de emissão líquido da comissão, baixa a utilidade. Zhang assume que a sobrealocação afeta positiva e permanentemente o preço no mercado secundário por vários motivos: 1) investidores que já possuem o ativo são mais propensos a mantê-lo do que aqueles que ainda o comprarão; 2) o uso de penalidades contra os *flippers*, bem como contra os membros do consórcio que vendem para os mesmos, fornece incentivos para que estes investidores mantenham o ativo em seus estoques; 3) a sobrealocação favorece o atendimento dos clientes institucionais, que exigem uma participação mínima no *IPO* e 4) a sobrealocação permite que o *underwriter* aumente a sua base de clientes e, assim, melhore a liquidez e reduza o risco do ativo para os investidores. Dessa forma, o autor conclui que a estabilização aumenta de forma permanente a demanda e consequentemente o preço do *IPO*. Nesse modelo, ao fixar o nível de sobrealocação, o *underwriter* faz um balanço entre o custo de ter que recomprar as ações sobrealocadas a um preço maior que o de emissão líquido da comissão e o aumento da comissão decorrente do aumento de preço que decorre da sobrealocação. Quanto menor a demanda, maior o segundo componente e, consequentemente, maior a sobrealocação. O *ASC* não é explicitamente modelado.

Além dos modelos formais acima descritos, alguns outros autores argumentam, de maneira informal, sobre outras razões para a estabilização e seus efeitos sobre os preços: 1) Hanley *et al.* (1993) focam no fato de que reversões nos preços de ativos podem ser acompanhadas de movimentos de mercado e choques de informações, tornando difícil a percepção da reversão. Assim, a estabilização pode ser um mecanismo usado pelos *underwriters* para despistar os investidores quando o *IPO* foi superavaliado; 2) Schultz & Zaman (1994) argumentam que a estabilização aumenta permanentemente o preço no mercado secundário: devido a eventuais atrasos na liquidação, os investidores eventualmente podem cancelar suas ordens de compra do *IPO* nos primeiros dias de negociação. Eles assim procedem quando o *IPO* é superavaliado, uma vez que podem comprar a mesma ação no mercado secundário a um preço menor. Para evitar que isso ocorra, o *underwriter* se compromete a recomprar ações no mercado secundário a um preço próximo ao de distribuição e 3) Lewellen (2006) argumenta que os *underwriters* fazem estabilização de preços para proteger sua reputação: os investidores inferem a habilidade, esforço e honestidade do *underwriter* examinando o desempenho passado do mesmo. Os *underwriters* se deparam com incerteza na hora de apreçar um *IPO*. Mesmo *underwriters* competentes e honestos podem errar ao avaliar o preço do *IPO*, no entanto este erro pode ser facilmente confundido com incompetência, negligência ou má-intenção. A estabilização de preços, por minorar o dano causado aos investidores, protege a reputação do *underwriter*.

A literatura empírica a respeito do processo de estabilização é relativamente ampla em escopo, porém ainda carece de bases sólidas para fundamentar ou refu-

tar os modelos teóricos existentes. Hanley *et al.* (1993) usam uma amostra 1523 *IPOs* realizados nos Estados Unidos no período entre 1982 e 1987 e como não possuem dados sobre a estabilização usam a estabilização presumida. Estes autores observaram uma queda média no preço das ações de aproximadamente 2,5% imediatamente após o término da estabilização. Isto os levou a concluir que a estabilização tem efeito temporário e pode ser um mecanismo para os *underwriters* despistarem os investidores quando o *IPO* foi superavaliado. Tal conclusão também favorece a pressuposição de que a estabilização é um mecanismo de favorecimento de clientes preferenciais (CN e BBW) e contraria Zhang (2004), para quem a estabilização possui efeito permanente.

Aggarwal (2000) usando dados sobre o processo de estabilização de fato realizado para uma amostra de 114 *IPOs* realizados entre Maio e Julho de 1997 constatou que há uma pequena queda de preço após a estabilização, porém sem significância estatística. Além disso, em poucos dias os preços tendem a voltar ao patamar anterior. Sua análise apontou uma relação negativa e estatisticamente significativa entre *ASC* e *underpricing*.

Schultz & Zaman (1994) usaram uma amostra de 72 *IPOs* realizados em 1992 e, como não possuíam informação sobre estabilização, usaram estabilização presumida. Estes autores constataram também que não há queda do preço das ações após a estabilização, ou seja, a estabilização aumenta permanentemente o preço no mercado secundário. Esse resultado está em linha com aquele obtido por Aggarwal (2000) e o modelo de Zhang (2004).

Lewellen (2006) usando uma amostra de 1422 *IPOs* da Nasdaq realizados de 1996 a 1999 e estabilização presumida observou que o processo de estabilização cria barreira para que o preço não caia abaixo do preço de oferta, *underwriters* de maior reputação são mais agressivos na estabilização e que não há queda dos preços após o fim da estabilização (corroborando Zhang, 2004).

Ruud (1993), Asquith *et al.* (1998) e Chung *et al.* (2001) constatarem que a distribuição do retorno inicial é concentrada em torno do zero e extremamente assimétrica para valores negativos, sendo tal imperfeição causada principalmente pelo suporte de preços realizados pelos *underwriters* no mercado secundário. Segundo Asquith *et al.* (1998) a heterogeneidade do retorno causado pela estabilização invalida quaisquer trabalhos empíricos que tenham desconsiderado este processo na determinação do *underpricing*. Estes resultados são contrários àqueles propostos pelos modelos de BBW e CN, segundo o qual a estabilização diminuiria o *underpricing*. Apenas uma evidência empírica para estas teorias é apresentada por Prabhala & Puri (1998) que constataram que os *IPOs* realizados em um regime mais intenso de estabilização, tal como no período pré-1934 nos Estados Unidos, apresentavam de fato menor *underpricing*.

Pelo nosso conhecimento, os únicos artigos que tratam da estabilização de preços usando dados brasileiros é Carvalho & Pinheiro (2010) e Carvalho & Tolentino (2010). O primeiro artigo descreve o processo de estabilização no Brasil, faz uma comparação com o mesmo processo nos Estados Unidos tal com descrito

em Aggarwal (2000) e mostra que as evidências empíricas no caso brasileiro não se conformam a nenhum dos modelos teóricos discutidos acima (Aggarwal (2000) não faz tal avaliação). O segundo apresenta evidências de que a estabilização de preços afeta a liquidez de longo prazo das ações.

Este artigo tem seu foco nas consequências do processo de estabilização com ênfase na avaliação acerca dos efeitos da estabilização sobre preços serem temporários (como sugerido por Hanley *et al.* (1993)) ou permanentes (como sugerido por Zhang (2004)). Pelo nosso conhecimento, este é o primeiro artigo a investigar se as características do processo de estabilização permitem prever retornos futuros.

Inicialmente constatamos que no primeiro dia de negociação a estabilização evita que o preço caia muito. Isso faz com que os baixos retornos sejam censurados (o que não ocorre com os altos retornos), criando um *underpricing* médio artificialmente alto. A nossa análise indica que o processo de estabilização é responsável por algo entre 14,5 e 16,3% do *underpricing*. Em seguida analisamos os retornos após o término da estabilização. Fazemos isso comparando os retornos dos *IPOs* estabilizados com os retornos daqueles não-estabilizados. A nossa análise indica que após o término da estabilização os retornos dos *IPOs* estabilizados inicialmente são menores que daqueles não-estabilizados (como constatado por Hanley *et al.* (1993)), mas há uma reversão (não observado por Hanley *et al.* (1993)). Em seguida analisamos as características do processo de estabilização sobre os retornos pós-estabilização. Observamos que quanto maior a intensidade da estabilização, menores são retornos pós-estabilização. Finalmente, constatamos que *IPOs* cuja sobrealocação foi inteiramente coberta por meio do ASC apresentam retornos pós-estabilização inferiores àqueles não-estabilizados, indicando que para esses *IPOs* o efeito da estabilização é temporário. *IPOs* cujo ASC é parcial não apresentam a mesma tendência, indicando que os efeitos são permanentes. Desse modo, as duas visões sobre o processo são parcialmente certas e parcialmente erradas: em alguns casos a estabilização é usada para manter o preço em um patamar sustentável. Nessas situações o *underwriter* não recompra todas as ações, i.e., o ASC é parcial. Em outros casos a estabilização é usada para manter o preço em nível artificial. Nessas situações o *underwriter* recompra todas as ações sobrealocadas, i.e., o ASC é máximo.

Este artigo está organizado da seguinte forma. A Seção 2 detalha o funcionamento do processo de estabilização. A Seção 3 descreve os dados e variáveis. A Seção 4 apresenta as hipóteses e a metodologia empregada. A Seção 5 apresenta e discute os resultados empíricos. Finalmente, a Seção 6 conclui este artigo.

2. O Processo de Estabilização

Segundo Wilhelm (1999) e Aggarwal (2000) nos EUA existem três possíveis instrumentos para a estabilização de preços em *IPOs*. O primeiro instrumento, denominado *stabilizing bids* corresponde à colocação de ordem de compra pelo *underwriter* a um preço próximo ao de oferta e devidamente identificado como uma ordem de estabilização, tornando assim a ação do estabilizador total-

mente transparente para o mercado. No entanto, apesar de ser o único instrumento de estabilização regulamentado pela SEC, não é efetivamente usado nos Estados Unidos (Aggarwal, 2000). Esse mecanismo não existe no Brasil. O segundo instrumento, denominado *penalty bids*, tem o objetivo de evitar a pressão de oferta causada pela ação dos *flippers*: o consórcio de *underwriters* impõe penalidades (*penalty bids*) aos consorciados cujos clientes vendem ações imediatamente após a distribuição do IPO. Aggarwal (2000) destaca que, apesar desse mecanismo ter sido previsto em 80% de sua amostra, foi de fato utilizado em apenas 25% dos casos. Esse mecanismo também existe no Brasil, no entanto, não há informação disponível sobre a sua efetiva aplicação. No Brasil desde 2007, existe um outro mecanismo usado para evitar pressão de oferta além das penalidades impostas aos *underwriters*: os investidores podem autorizar a Bovespa a disponibilizar informação sobre o seu histórico de negociação em IPOs. Investidores que dão a autorização e não têm histórico de *flipping* recebem prioridade na alocação de IPOs. O último instrumento (*aftermarket short covering* ou ASC) corresponde à venda de ações em excesso ao montante contratado para o IPO (sobrealocação) e eventual recompra das mesmas no mercado secundário (ASC). Esse instrumento é o mais frequentemente usado para a estabilização de preços. No Brasil, desde 2004 apenas dois IPOs não tiveram a sobrealocação prevista no contrato de distribuição. Este artigo investiga apenas as consequências desse último mecanismo.

O mecanismo de sobrealocação e o ASC funciona da seguinte maneira: no momento da distribuição do IPO, o *underwriter* assume uma posição descoberta ao exercer a opção de vender um número de ações maior do que o contratado. Isto é feito por meio de um empréstimo de ações junto aos contratantes. A opção de sobrealocar é contratada entre o *underwriter* e o emissor e deve constar do prospecto da emissão. Nem todos os IPOs preveem a possibilidade de sobrealocação. Nestes casos, o *underwriter* não tem como recomprar ações após a distribuição das mesmas. A posição descoberta do *underwriter* criada com a sobrealocação pode ser coberta de três formas: 1) exercício da opção *greenshoe*, que dá ao *underwriter* o direito de comprar um lote adicional de ações junto ao emissor ao preço de distribuição; 2) recompra de ações no mercado secundário ao preço de mercado ou 3) uma combinação dos dois mecanismos.

No Brasil, o empréstimo de ações é regulamentado pela Instrução CVM nº 441 de 10/12/2006 e as operações de venda e estabilização, pela instrução CVM nº 400 de 29/12/2003.² O valor da sobrealocação não pode exceder o montante do *greenshoe*. Já nos EUA, não existe limite para a sobrealocação e, frequentemente, esta é maior do que o *greenshoe* (Edwards & Hanley, 2010). O montante da opção *greenshoe* deve constar no prospecto. Tanto nos EUA³ quanto no Brasil as normas limitam tal montante a 15% da emissão. No Brasil, o prazo para o exercício do

²A Instrução CVM nº 400 foi posteriormente alterada pelas Instruções 429/2006, 442/2006, 472/2008, 482/2010 e 488/2010.

³Nos Estados Unidos, o limite de 15% está vigente desde agosto de 1983. Antes disso o limite era de 10% (Muscarella *et al.*, 1992). Chung *et al.* (2001) reportam que, nos Estados Unidos no período de 1984 a 1993, 92% das emissões possuíam cláusula de *greenshoe*.

ASC e do *greenshoe* não é regulamentado, mas deve constar no prospecto. Em todas as emissões entre 2004 e 2008 que previram estabilização de preços, o prazo fixado foi de 30 dias corridos. Nos EUA, também não há um prazo regulamentar, sendo normalmente exercido em até 30 dias (Muscarella *et al.*, 1992). No entanto, Aggarwal (2000) reporta que os ASC chega a ser realizado ao longo de meses.

Alguns IPOs preveem a opção de *hot-issue*. Esta opção dá ao *underwriter* e ao emissor, desde que de comum acordo, o direito de aumentar o montante da oferta no momento da distribuição das ações. Estas ações adicionais não constituem uma posição descoberta e, diferentemente da sobrealocação, não são passíveis de recompra no mercado secundário. A opção de *hot-issue* deve ser prevista no prospecto e no Brasil está limitada a 20% do montante inicialmente estabelecido (Instrução CVM nº 400).

Assim, anteriormente ao início do processo de *bookbuilding*, o *underwriter* e o emissor devem decidir o limite para as opções de sobrealocação, *greenshoe* e *hot-issue*. Finalizado o *bookbuilding*, o *underwriter* deve decidir o preço de distribuição e a qual nível exercer as opções de *hot-issue* e sobrealocação. Uma vez iniciadas as negociações no mercado secundário, o *underwriter* deve decidir como cobrir a sobrealocação. Quando a sobrealocação é menor do que o *greenshoe*, o *underwriter* não assume riscos significantes: se o preço no mercado secundário estiver acima daquele de distribuição, o *underwriter* exerce o *greenshoe* para cobrir a sobrealocação. Se o preço estiver abaixo, ele recomprará as ações um preço menor do que o preço ao qual as ações foram inicialmente distribuídas. A única possibilidade de o *underwriter* incorrer em perdas financeiras significativas é quando a sobrealocação é maior do que o *greenshoe*, podendo eventualmente levar o *underwriter* a ter que recomprar ações a um preço maior do que aquele ao qual as mesmas foram distribuídas.

No que tange este artigo, a principal diferença entre os processos de estabilização nos EUA e Brasil é que neste último existe obrigatoriedade da divulgação *ex-post* de informações sobre a atividade de estabilização: após o término do período de estabilização, o *underwriter* deve publicar uma nota (denominada *anúncio de encerramento de distribuição*) divulgando: 1) o montante da sobrealocação; 2) se houve ASC; 3) quanto da sobrealocação foi coberta por meio de recompras no mercado secundário e quanto se deu por meio do exercício do *greenshoe*; 4) quanto da oferta total (oferta inicial acrescida da sobrealocação e *hot-issue*) foi alocada a cada um dos grupos de investidores (em especial, investidores estrangeiros qualificados e investidores institucionais nacionais). É essa disponibilidade de dados que permite a nossa análise acerca dos efeitos da estabilização de preços em IPOs.

3. Variáveis e Dados

Esta seção detalha as variáveis utilizadas neste estudo, descreve as fontes de informação utilizadas e apresenta uma discussão sumária dos dados.

3.1 Variáveis

Neste trabalho avaliamos basicamente o retorno de curto prazo dos *IPOs*, ou seja, em intervalos entre a emissão e o quadragésimo dia de negociação. Em nossa análise, as variáveis endógenas são os retornos acumulados em diferentes subperíodos. As variáveis exógenas são divididas entre aquelas que caracterizam o processo de estabilização, o risco da emissão, a demanda pela emissão e a reputação do *underwriter*. A Tabela 1 detalha todas essas variáveis. A seguir descrevemos cada uma delas:

Variáveis medindo retornos: $Retorno_{E_{t_1}, t_2}$: esta variável é definida como a razão entre o preço de fechamento na data t_2 e a média do preço mínimo observado durante o período de estabilização (t_1 primeiros dias) menos 1. Esta variável é talhada para averiguar se o ASC estabelece preços artificialmente altos. Um sinal negativo para essa variável indica que os preços praticados durante o período de estabilização são maiores que aquele observado na data t_2 . Consideramos duas possíveis datas para o término do período de estabilização: 10° e 20° dias após o *IPO*. 20 dias úteis é aproximadamente o prazo estabelecido no Brasil para o término da estabilização e 10 dias é a estimativa de Hanley *et al.* (1993) para o encerramento da estabilização e 2) $Retorno_{t_1, t_2}$: a razão entre os preços de fechamento nas datas t_1 e t_2 menos 1, sendo válido tanto para as ações quanto para o retorno de mercado medido pelo índice Bovespa. Para o cálculo do *underpricing* consideramos a variação percentual entre os preços de emissão, P_0 , e o preço de fechamento do primeiro dia de negociações, P_1 menos 1.

Variáveis caracterizando o processo de estabilização: 1) estabilização: variável binária que assume valor um se ocorreu algum ASC e zero caso contrário; 2) estabilização-intensidade: proporção da sobrealocação coberta pelo ASC; 3) ASC-total: variável binária que indica quando o ASC foi **igual** à sobrealocação (ou alternativamente quando a opção *greenshoe* não foi exercida) e 4) ASC-parcial: variável binária que indica quando o ASC foi **menor** que a sobrealocação (ou alternativamente quando a opção *greenshoe* foi exercida parcialmente).

Tabela 1

Descrição das variáveis

Variável	Descrição
$Retorno_{E_{t_1,t_2}}$	Divisão do preço de fechamento da data t_2 pela média do preço mínimo observado durante o período de estabilização (primeiros t_1 dias) menos 1. Foram considerados dois períodos diferentes para a estabilização: 10 e 20 dias.
$Retorno_{t_1,t_2}$	Preço de fechamento na data t_2 dividido pelo preço de fechamento na data t_1 menos 1.
$Retorno_{Ibovespa_{t_i,t_f}}$	Varição acumulada do índice Bovespa entre o período que se inicia em t_i e termina em t_f . O índice em t_0 refere-se ao índice no fechamento do dia anterior ao início das negociações da ação.
<i>Underpricing</i>	Diferença entre o preço de fechamento no primeiro dia de negociações e o preço de emissão dividido por esse último.
<i>Estabilização</i>	Variável binária que assume valor um quando houve estabilização e zero caso contrário.
<i>Estabilização-Intensidade</i>	Proporção da sobrealocação coberta através de recompra.
<i>ASC-total (parcial)</i>	Variável binária que assume valor um quando o ASC foi igual à sobrealocação (inferior à sobrealocação).
<i>Tamanho</i>	Logaritmo natural do volume ofertado excluindo sobrealocação e o hot-issue.
<i>Comissão</i>	Diferença entre o preço de emissão e o valor pago pelo <i>underwriter</i> ao emissor, dividido pelo preço de emissão.
<i>Consórcio</i>	Quantidade de instituições coordenadoras da distribuição.
<i>Intervalo-de-preço</i>	Diferença entre o valor máximo e mínimo do intervalo de preço previsto no prospecto dividido pela mediana do intervalo.
<i>Underwriter</i>	Reputação do <i>underwriter</i> de acordo com a escala desenvolvida por Carter & Manaster (1990) e atualizado por Jay Ritter para o período de 2001–2004*. O valor utilizado é aquele associado ao participante do consórcio com melhor classificação (instituições subcontratadas não foram consideradas). Emissores sem classificação receberam a menor pontuação da escala que é 1,1.
<i>Ajuste-Preço</i>	Preço de oferta definitivo menos o preço médio do intervalo inicial de oferta, normalizado pela mediana do intervalo.
<i>Número de Investidores</i>	Logaritmo natural do número de investidores participantes da oferta, classificados em: 1) Investidores Institucionais Nacionais compostos por fundos de pensão, fundos de investimentos, companhias de seguros e outras instituições financeiras, 2) Investidores internacionais qualificados, e 3) Investidores de varejo compostos por clubes de investimento, investidores individuais não qualificados e outras instituições**

* Disponível em <http://bear.cba.ufl.edu/ritter/ipodata.htm>. Acesso em 30/Setembro/2007

** Outros investidores domésticos institucionais, e.g., o *underwriter* e sócios do emissor, não foram classificados.

Variáveis associadas o risco da emissão: 1) *tamanho*: logaritmo natural do volume financeiro inicialmente ofertado (desconsiderando a sobrealocação e o *hot-issue*); 2) *comissão*: *spread* cobrado pelo *underwriter* pelo serviço de venda e estabilização das ações; 3) *consórcio*: número de instituições coordenadoras da distribuição; 4) *intervalo-de-preço*: diferença entre o preço máximo e mínimo da faixa inicial informada no prospecto preliminar dividido pela mediana do intervalo.

Reputação do *underwriter*: *underwriter*: nota atribuída ao membro do consórcio com maior conceito (reputação) pela escala desenvolvida por Carter & Manaster (1990) e atualizada por Jay Ritter para o período de 2001 a 2004.⁴ Essa escala vai de 1,1 (*underwriters* de menor reputação) a 9,1 (*underwriters* de maior reputação). *Underwriters* que não constavam na escala receberam a nota mínima. Apesar de bancos nacionais não participarem da escala, na maioria das vezes o consórcio contava com a participação de bancos de investimento internacionais que faziam parte da escala.

Variáveis associadas à demanda *ex-ante* pelo IPO: 1) *ajuste-preço*: diferença entre o preço de distribuição do IPO e a mediana do intervalo de preços constante no prospecto do IPO normalizado por esta última e 2) *número-investidores*: três variáveis que reportam o logaritmo natural do número de investidores que receberam alocação no IPO distribuídos nas categorias de *investidores internacionais*: investidores institucionais internacionais; *institucionais nacionais*: fundos de investimento, entidades de previdência privada, companhias seguradoras, demais instituições financeiras e outros e de varejo: pessoas físicas; demais pessoas jurídicas e clubes de investimento. O *underwriter*, os sócios, empregados e demais participantes diretos da distribuição foram excluídos por serem *insiders* na operação. Os investidores internacionais foram separados dos investidores institucionais nacionais devido a uma presumida maior capacidade de estimar o valor dos IPOs e às suas fortes relações com os *underwriters*, em sua maioria também internacionais (Ljungqvist *et al.*, 2003).

3.2 Dados

A amostra é composta por todos os IPOs realizados no Brasil de 2004 a 2008. Este período foi selecionado por tratar-se de um momento de forte aumento do número de aberturas de capital na Bolsa de Valores de São Paulo (Bovespa) e pela alteração no marco regulatório em 2004, que tornou o processo de abertura de capital de empresas mais transparente para o mercado. A amostra inicial, portanto, consiste de 110 IPOs, sendo o primeiro realizado pela Natura em maio/2004 e o último realizado pela OGX em junho/2008. Da amostra inicial excluimos as

⁴A grande maioria dos bancos coordenadores é formada por bancos internacionais cuja participação é fundamental no processo de prospecção de investidores, que na sua maioria são também internacionais: aproximadamente 70% dos valores emitidos são comprados por investidores internacionais. Assim, faz sentido usar a escala internacional de Carter & Manaster (1990).

emissões da Renar Maçãs, por ter sido realizada no regime de melhores esforços; a emissão da Gol, por não prever estabilização de preços e as emissões da CR2, Parmalat e Nutriplant, pois os *underwriters* não conseguiram exercer a opção de sobrealocação, o que não permitiu a realização da estabilização. A amostra final, portanto, é composta de 105 *IPOs*. A atividade de estabilização, *ASC*, ocorreu em 58 casos (55% do total). Por fim, cabe destacar que, a grande maioria das emissões em nossa amostra ocorreu nos níveis diferenciados de governança corporativa da Bovespa.⁵

Todas as informações relacionadas aos *IPOs* foram obtidas dos prospectos, dos avisos de oferta e dos anúncios de início e encerramento das emissões. O montante da opção de *greenshoe* exercido e das recompras e eventuais vendas de ações realizadas pelo *underwriter* durante a estabilização são detalhadas nos anúncios de encerramento de oferta. A alocação da oferta aos diferentes tipos de investidores, detalhando o número de participantes e número de ações também é divulgada nos anúncios de encerramento. Todos esses documentos são de domínio público e estão disponíveis nas páginas eletrônicas da CVM, CBLC e Bovespa (www.cvm.gov.br, www.cblic.com.br e www.bmfbovespa.com.br, respectivamente). Todas as informações relacionadas ao retorno das ações e índice Bovespa foram obtidos do software Economática. Finalmente a escala de reputação dos *underwriters* foi obtida da página eletrônica de Jay Ritter (<http://bear.cba.ufl.edu/ritter/ipodata.htm>, acesso em 30/Setembro/2007).

A Tabela 2 reporta diferença de médias entre *IPOs* estabilizados e não-estabilizados. Pode-se observar que o *underpricing* médio de todos os 105 *IPOs* da amostra foi de 5,55%, sendo consideravelmente maior nos *IPOs* não-estabilizados (12,3%) que naqueles estabilizados (aproximadamente 0%). Estes valores são inferiores àqueles observados nos Estados Unidos por Aggarwal (2000), onde foi verificado um *underpricing* médio de 16,2%, subindo para 24,2% naqueles não estabilizados e caindo para 9,3% nos estabilizados. Em nossa amostra, 65% da sobrealocação foi coberta pelo exercício do *greenshoe*. Portanto, 35% da sobrealocação foi coberta por meio de recompras no mercado secundário.

⁵Os Níveis diferenciados de Governança Corporativa da Bovespa impõem condições sobre a oferta de ações. Entre elas, que seja reservado o mínimo de 10% da oferta para atendimento dos investidores de varejo.

Tabela 2

Diferença de média das variáveis independentes

Análise da diferença de média das variáveis independentes e do *underpricing*, segmentadas em *IPOs* estabilizados e não estabilizados. São considerados estabilizados *IPOs* em que o *underwriter* indicou a ocorrência de *ASC*. Em parênteses é informado o desvio padrão. As variáveis são: *underpricing*: retorno no primeiro dia de negociação; *tamanho*: logaritmo natural da oferta em Reais; *comissão*: comissão percentual cobrada pelo *underwriter*; *underwriter*: reputação do *underwriter*; *ajuste-preço*: preço de venda em relação ao ponto médio da faixa inicial de preços; *consórcio*: número de instituições coordenadoras da colocação nacional e internacional; *intervalo-de-preço*: diferença entre o valor máximo e mínimo do intervalo de preço previsto dividido pelo preço médio do intervalo; *número-investidores*: logaritmo natural do número de investidores institucionais nacionais, internacionais e de varejo participantes da oferta.

	Todas (n = 105)	Não Estabilizadas (n = 47)	Estabilizadas (n = 58)	Dif. Médias
<i>Underpricing</i>	0,055*** (0,1)	0,123*** (0,096)	-0,0002 (0,061)	0,123***
<i>Tamanho</i>	20,154*** (0,621)	20,339*** (0,731)	20*** (0,469)	0,336***
<i>Comissão</i>	0,041*** (0,012)	0,04*** (0,01)	0,043*** (0,014)	-0,003
<i>Underwriter</i>	8,614*** (1,153)	8,44*** (1,632)	8,755*** (0,479)	-0,314
<i>Ajuste-Preço</i>	-0,037* (0,158)	0,028 (0,137)	-0,091*** (0,154)	0,119***
<i>Consórcio</i>	2,038*** (0,842)	2,17*** (0,985)	1,931*** (0,697)	0,239
<i>Intervalo-de-preço</i>	0,236*** (0,07)	0,217*** (0,083)	0,252*** (0,055)	-0,035**
<i>Número-Instit.- Nacional</i>	4,607*** (1,224)	5,014*** (1,201)	4,277*** (1,151)	0,737***
<i>Número-Estrangeiros</i>	4,702*** (0,777)	5,02*** (0,85)	4,445*** (0,605)	0,574***
<i>Número-Varejo</i>	8,538*** (1,783)	8,595*** (1,936)	8,491*** (1,665)	0,103

***, **, * indicam significância estatística aos níveis de 1%, 5% e 10% respectivamente.

Interessante notar que a demanda dos investidores internacionais e institucionais nacionais é maior nos *IPOs* onde não ocorre estabilização. O ajuste de preço em relação à mediana do intervalo inicial de preços também é maior para *IPOs* não-estabilizados. Estes resultados reforçam a importância da demanda no processo de estabilização. A demanda do varejo não diferente estatisticamente entre os *IPOs* estabilizados e não estabilizados, reforçando a idéia de existência de informação assimétrica entre os diferentes tipos de investidores. Finalmente, *IPOs* estabilizados possuem menor volume, o que reforça a importância da estabilização como ferramenta de provimento de liquidez para o mercado (Carvalho & Tolentino, 2010).

4. Metodologia

Estabilização e Retornos Iniciais

A nossa primeira análise mensura o efeito da estabilização sobre o *underpricing* dos *IPOs*. Rock (1986) e Benveniste & Spindt (1989) mostram que o *underpricing* é um mecanismo que compensa investidores pela assimetria de informação. CN e BBW mostram a estabilização de preços como um mecanismo alternativo ao *underpricing* para compensar investidores: a possibilidade de recomprar ações caso estas tenham sido superavaliadas permite que o *underwriter* distribua as ações a um preço mais alto, reduzindo assim o *underpricing*. Deve-se notar, no entanto, que a estabilização de preços cria uma diferença entre o *underpricing* verdadeiro e o observado: se definirmos por P_0 o preço ao qual o *underwriter* distribui o *IPO* e por P_1 o preço de mercado, o *underpricing* verdadeiro é dado por $(E[P_1] - P_0)/P_0$. No entanto ao estabilizar os preços, o *underwriter* artificialmente aumenta P_1 . Assim, a estabilização de preços pode causar um aumento no *underpricing* observado, mesmo quando o *underpricing* verdadeiro de fato diminuiu. Ruud (1993) desenvolve uma metodologia para estimar a diferença entre o *underpricing* verdadeiro e o observado: estima-se uma regressão censurada do *underpricing* e, usando os coeficientes estimados, faz-se a projeção do *underpricing* para as observações censuradas. A média dos retornos com a correção das observações censuradas é uma estimativa da média que se observaria caso o *underwriter* não realizasse o ASC. O *underpricing* no Brasil também foi estudado em Aggarwal *et al.* (1993), Procianny & Cigerza (2007) e Saito & Maciel (2008), no entanto nenhum desses trabalhos considerou o efeito da estabilização.

Os estudos anteriores, por não contarem com informação precisa sobre o ASC, assumem que os *IPOs* com retorno inicial abaixo de zero (e.g., Ruud (1993)) ou com pequeno *underpricing* (e.g., Oehler *et al.* (2006)) foram estabilizados (observações censuradas). Como dispomos de informação sobre o ASC, pudemos construir um indicador mais preciso para emissões estabilizadas no primeiro dia: assumimos que uma emissão foi estabilizada (censurada) quando o *underwriter* reportou que fez ASC e o preço mínimo de negociação no primeiro dia foi menor ou igual ao preço de emissão.

Apesar de melhor que as medidas anteriores, a nossa medida ainda contém alguma imprecisão, pois o *underwriter* pode ter feito ASC, mas não no primeiro dia de negociação. A nossa medida é melhor que as anteriores à medida que elimina do grupo das emissões estabilizadas aquelas que tiveram retorno negativo e que o *underwriter* não conduziu qualquer operação de recompra durante o período de estabilização. A informação adicional da qual dispomos sobre estabilização no primeiro dia é marginalmente relevante. Por exemplo, usando o critério de Ruud (1993) em nossa amostra de 105 *IPOs* temos 39 (37%) observações censuradas. Quando refinamos a medida conforme indicado o número cai para 36 (34%). O modelo que usamos para estimar o *underpricing* é baseado em Ruud (1993):

$$\begin{aligned}
\text{Underpricing} = & \beta_0 + \beta_1 \text{Intervalo-de-preço} + \beta_2 \text{Tamanho} \\
& + \beta_3 \text{Comissão} + \beta_4 \text{Underwriter} + \beta_5 \text{Consórcio} \\
& + \beta_6 \text{Ajuste-preço} + \beta_7 \text{Número-de-investidores} + \epsilon
\end{aligned}
\quad (1)$$

onde:

Intervalo-de-preço é o comprimento do intervalo de preço da oferta inicial, normalizado pela mediana do intervalo;

Tamanho é o logaritmo natural do volume da oferta, sem considerar a sobrealocação e o *hot-issue*;

Comissão é a comissão percentual cobrada pelo *underwriter* pelo serviço de distribuição e estabilização das ações;

Underwriter é a nota do *underwriter* de maior reputação no consórcio segundo a escala de Carter & Manaster (1990);

Consórcio é número de *underwriters* coordenadores da oferta;

Ajuste-preço é preço do *IPO* menos a mediana do intervalo da oferta inicial, normalizado por esta última e;

Número-de-investidores é o logaritmo do número de investidores que receberam alocação nas categorias de investidores internacionais, institucionais domésticos e de varejo.

A nossa segunda análise replica o estudo de Aggarwal (2000) que investiga os retornos cumulativos dos *IPOs* com relação ao preço de emissão nos primeiros dias após o *IPO* (essa autora não analisa retornos pós-estabilização). Seus resultados mais importantes sobre retornos são que *IPOs* não estabilizados apresentam retornos superiores àqueles estabilizados e que os retornos aumentam com a parcela da sobrealocação que é exercida via *greenshoe*. No entanto, deve-se notar que a sobrealocação está relacionado à demanda *ex-ante* pelo *IPO*, esse último resultado pode simplesmente indicar que quanto maior a demanda não preenchida na distribuição inicial de ações, maiores serão os retornos. Comparando os retornos acumulados ajustados ao retorno de mercado em até 40 dias, constata que *IPOs* sem ASC apresentam maiores retornos que aqueles com ASC. Para fins de comparabilidade replicamos a análise de Aggarwal (2000), comparando os retornos acumulados de *IPOs* estabilizados e não-estabilizados nos períodos de 1, 5, 10, 15, 20, 30 e 40 dias após o *IPO*. Assim, a nossa primeira hipótese pode ser formulada como:

Hipótese 1. *IPOs não-estabilizados apresentam retornos de curto prazo maiores que aqueles estabilizados.*

A divisão dos *IPOs* entre estabilizados e não-estabilizados nessa análise é diferente daquela da análise de *underpricing*. Aqui o critério é somente se o *underwriter* reportou ou não algum *ASC*. Deve-se notar que o *ASC* é função dos preços. Assim, durante o período de estabilização não é empiricamente possível verificar o efeito do *ASC* sobre os preços. Portanto, esta análise limita-se à comparação de médias.

Estabilização e Retornos Pós-Estabilização

Por ser uma intervenção temporária de um *insider*, o *ASC* gera dúvidas quanto ao seu propósito e eficácia. Tanto pode servir para o *underwriter* suavizar as oscilações iniciais de preço, como para temporariamente manter os preços em níveis artificiais, criando a possibilidade de favorecimento de clientelas. Em vista disso, é importante avaliar a eficácia do *ASC*, verificando o que ocorre com os preços ao término do período de estabilização. Assim, a nossa segunda hipótese pode ser formulada como:

Hipótese 2. *Os preços caem ao término da estabilização.*

Pelo nosso conhecimento, Hanley *et al.* (1993) é o único trabalho que estuda explicitamente o comportamento dos preços ao término do período de estabilização.⁶ Esse artigo assume que *IPOs* negociados ao preço de emissão são estabilizados. Inicialmente esses autores analisam o comportamento do *bid-ask spread* e disso concluem que o *ASC* mais frequentemente se encerra no décimo dia de negociação. Assim, eles estudam os retornos entre os dias 10 e 15, 10 e 20 e 10 e 30. Estes autores dividem a amostra em quatro grupos de acordo com os retornos observados nos 10 primeiros dias, quais sejam: Grupo 1: ações com retorno positivo e superior a 3%; Grupo 2: ações com retorno positivo inferior a 3%; Grupo 3: ações com retorno negativo inferior a 3% e Grupo 4: ações com retorno negativo superior a 3%. Os autores argumentam que as ações do Grupo 3 são aquelas com maior probabilidade de terem sido estabilizadas. Em seus resultados, as ações dos Grupos 1 e 2 não apresentam declínio de preços após décimo dia. Já as ações dos Grupos 3 e 4 apresentam queda subsequente nos preços. Esta queda é mais acentuada para ações do Grupo 3 que presumivelmente são alvo do *ASC*. Isso os leva a concluir que para *IPOs* presumidamente estabilizados o preço declina ao término do *ASC*.

Nossa análise difere daquela de Hanley *et al.* (1993) porque possuímos informação sobre as ações que foram estabilizadas. Porém, como no referido artigo,

⁶Ruud (1993) estuda o que ocorre com os preços após o primeiro dia de negociação e constata que *IPOs* presumidamente estabilizados no primeiro dia (retorno inicial negativo ou zero) em média apresentam retornos subsequentes negativos. Esta análise é baseada no perfil da distribuição de retornos (não há controle para outras variáveis relevantes). Novamente, a análise não oferece evidências sobre o que ocorre com o preço ao fim do *ASC*.

não temos informação precisa sobre a data em que o ASC foi encerrado. Assim, fazemos duas análises: uma supondo que o ASC se encerra no dia 10 e outra supondo que se encerra no dia 20 (o prazo aproximado para o encerramento da atividade). Em nossa análise reportamos os retornos acumulados nos períodos de 5, 10 e 20 dias úteis após o término das atividades de estabilização. Consideramos também retornos no período de 30 dias quando presumimos que a estabilização se encerra no 10º dia. Além dos testes de média, fazemos também análise de regressão usando o seguinte modelo:

$$\begin{aligned} Retorno_{E_{t1}, t2} &= \beta_0 + \beta_1 Tamanho + \beta_2 Ajuste-preço \\ &+ \beta_3 Retorno Ibovespa_{ti, tf} + \beta_4 Consórcio \\ &+ \beta_5 Underwriter + \beta_6 Estabilização + \epsilon \end{aligned} \quad (2)$$

onde:

Estabilização é uma variável binária que assume valor um quando o IPO foi estabilizado e zero do contrário;

Retorno Ibovespa refere-se ao retorno do índice Bovespa para os respectivos períodos de análise.

Características da Estabilização e Retornos Pós-Estabilização

A nossa última análise procura averiguar em que medida as características da estabilização exercem efeito sobre os retornos pós-estabilização. Pelo nosso conhecimento, este é o primeiro trabalho a fazer tal análise. Inicialmente verificamos o efeito da intensidade do ASC sobre retornos. A nossa hipótese é:

Hipótese 3. *A intensidade do ASC afeta os retornos pós-estabilização.*

Os modelos econométricos usados para testar a Hipótese 3 são dados por:

$$\begin{aligned} Retorno_{E_{t1}, t2} &= \beta_0 + \beta_1 Tamanho + \beta_2 Ajuste-preço \\ &+ \beta_3 Retorno Ibovespa_{ti, tf} + \beta_4 Consórcio \\ &+ \beta_5 Underwriter + \beta_6 Estabilização Intensidade + \epsilon \end{aligned} \quad (3)$$

e

$$\begin{aligned} Retorno_{E_{t1}, t2} &= \beta_0 + \beta_1 Tamanho + \beta_2 Ajuste-preço \\ &+ \beta_3 Retorno Ibovespa_{ti, tf} + \beta_4 Consórcio \\ &+ \beta_5 Underwriter + \beta_6 ASC - total \\ &+ \beta_7 ASC - parcial + \epsilon \end{aligned} \quad (4)$$

onde:

Estabilização Intensidade representa a proporção da sobrealocação que foi coberta por meio de ASC;

ASC-total é uma variável binária que assume valor um quando o ASC foi igual à sobrealocação e zero do contrário e;

ASC-parcial é uma variável binária que assume valor um quando o ASC foi inferior à sobrealocação e zero do contrário.

Estimamos os Modelos 3 e 4 nos intervalos de 5, 10, 20 e 30 dias após o fim da estabilização. Como anteriormente, usamos duas possíveis datas para o encerramento do ASC, décimo e vigésimo dia útil. Ambos os modelos são estimados na amostra dos 105 *IPOs* em que a sobrealocação foi positiva, pois as variáveis *Estabilização Intensidade*, *ASC-total* e *ASC-parcial* não são definidas para as observações em que não houve sobrealocação.

5. Resultados Empíricos

Estabilização e Retornos Iniciais

A Tabela 3 reporta os resultados sobre *underpricing* (Modelo 1). O Painel A apresenta quatro estimativas de regressões censuradas do *underpricing* (variando o controle para demanda *ex-ante* pelo *IPO*). A variável ajuste-preço apresentou relação positiva e significativa em todas as regressões, o que mostra que mesmo quando controlado pela demanda *ex-ante*, o ajuste-preço ainda é fator fundamental na explicação do *underpricing*, resultado este semelhante à de Aggarwal (2000). A demanda dos investidores internacionais apresentou relação positiva e significativa com o *underpricing*, o que mostra a relevância destes investidores para o sucesso dos *IPOs*. Este resultado corrobora aquele de Hanley (1993) de que a variável ajuste-preço captura apenas parcialmente o efeito da demanda sobre o *underpricing*. A variável comissão apresentou relação negativa e estatisticamente significativa, sugerindo que o *underwriter* exige maior comissão de *IPOs* com menor demanda, ou seja, cuja venda é mais difícil e, portanto, mais custosa. Efeito contrário e não significativo foi encontrado por Aggarwal (2000), no entanto, a autora não comenta o resultado. A variável intervalo-de-preço apresenta sinal negativo e estatisticamente significativa. O número de membros no consórcio de *underwriters*, tamanho e reputação do *underwriter* não apresentam efeito estatisticamente significativo.

O Painei B reporta o *underpricing* observado e o corrigido pelas estimativas obtidas no Painei A. O *underpricing* médio é de 5,5%. Os valores da assimetria e curtose evidenciam o impacto causado pela estabilização: em amostras que aproximam uma distribuição normal, os valores da assimetria e da curtose seriam respectivamente 0 e 3, no entanto nessa amostra a assimetria é 1,1 e curtose é 6,5, evidenciando uma distribuição positivamente assimétrica e extremamente concentrada em zero, como em Ruud (1993) e Asquith *et al.* (1998). O *underpricing* médio para os 69 *IPOs* não-estabilizados foi de 9,9%. Para os 36 *IPOs* estabilizados foi -3,1%. Portanto, estes últimos geraram prejuízo efetivo para os investidores que optaram por desfazer-se do ativo ainda no primeiro dia de negociação. Deve-se notar que o valor negativo para a média do *underpricing* dos *IPOs* estabilizados implica que alguns dos *IPOs* estabilizados apresentaram *underpricing* negativo, mostrando que a estabilização frequentemente é feita abaixo do preço de emissão. A média corrigida do *underpricing* fica entre 4,6% e 4,7%. Assim, a estabilização é responsável por algo entre 14,5% e 16,3% do *underpricing*. Em análise semelhante Ruud (1993) constatou para os EUA uma redução média de 6,4% para 1,5%, i.e., a estabilização era responsável por 77% do *underpricing*. A diferença em relação ao nosso resultado provavelmente decorre de características institucionais e de mercado vigentes, bem como a metodologia para determinação dos *IPOs* estabilizados que é menos precisa que a nossa (Ruud não possuía nenhuma informação sobre estabilização). Portanto, podemos esperar que a realização da estabilização aumente o *underpricing*, por meio da censura dos retornos dos *IPOs* que não apresentariam retornos positivos no primeiro dia de negociação. Desse modo, nossos resultados corroboram as constatações de Aggarwal (2000), Prabhala & Puri (1998) e Asquith *et al.* (1998), segundo os quais a estabilização de preços, apesar de não explicar sozinha todo o *underpricing* é um fator importante para compreendê-lo.

Tabela 3Estimativas do *underpricing* com regressões censuradas

(Painel A)

Estimativas do *underpricing* com Regressões Censuradas

Análise do *underpricing*. A variável dependente é considerada censurada quando o *IPO* foi estabilizado e o preço mínimo no primeiro dia de negociação é igual ou inferior a zero. Entre parênteses são apresentadas as estatísticas (*z*). A variável constante foi utilizada, no entanto não é apresentada. As variáveis analisadas são: *Intervalo-de-preço*: diferença entre o valor máximo e mínimo do intervalo de preço previsto dividido pelo preço médio do intervalo; *consórcio*: número de instituições coordenadoras da colocação nacional e internacional; *tamanho*: logaritmo natural da oferta em Reais; *comissão*: comissão percentual cobrada pelo *underwriter*; *underwriter*: reputação do *underwriter*; *ajuste-preço*: preço de venda em relação ao ponto médio da faixa inicial de preços; *número-investidores*: logaritmo natural da quantidade de investidores institucionais nacionais, internacionais e de varejo participantes da oferta. O número de observações é 105. O modelo estimado é:

$$\text{Underpricing} = \beta_0 + \beta_1 \text{Intervalo-de-preço}_i + \beta_2 \text{Consórcio}_i + \beta_3 \text{Tamanho}_i + \beta_4 \text{Comissão}_i + \beta_5 \text{Underwriter}_i + \beta_6 \text{Ajuste-Preço}_i + \beta_7 \text{Número-de-investidores}_i + \epsilon$$

Variáveis	(1)	(2)	(3)	(4)
Intervalo-de-preço	-0,314** (2,32)	-0,361*** (2,64)	-0,431*** (3,27)	-0,317** (2,11)
Consórcio	0,004 (0,28)	0,001 (0,10)	-0,011 (0,80)	0,004 (0,27)
Tamanho	0,02 (1,07)	0,015 (0,78)	-0,0005 (0,03)	0,02 (1,06)
Comissão	-2,053** (2,45)	-1,906** (2,29)	-1,777** (2,26)	-2,043** (2,39)
Underwriter	0,002 (0,31)	0,005 (0,60)	0,007 (0,87)	0,003 (0,31)
Ajuste-Preço	0,580*** (7,88)	0,528*** (6,72)	0,389*** (4,66)	0,578*** (7,45)
Número de Institucionais Nacionais		0,015 (1,61)		
Número de Internacionais			0,063*** (3,47)	
Número Varejo				0,0004 (0,06)
Wald-Qui2	74,26***	76,83***	85,70***	74,27***

***, **, * indicam significância estatística aos níveis de 1%, 5% e 10% respectivamente.

(Painel B)

Underpricing Corrigido pelo Modelo de Regressões Censuradas

Principais estatísticas do *underpricing*. Na coluna “*IPOs*” são apresentadas a média, o valor máximo, o valor mínimo, a assimetria, a curtose, a mediana e o desvio padrão do *underpricing* de todas as emissões da amostra. Na coluna “Não-Estabilizados” são apresentadas as estatísticas para os *IPOs* não estabilizados e na coluna “Estabilizados” são apresentadas as estatísticas para os *IPOs* estabilizados e que tiveram valor mínimo de negociação igual ou menor ao preço de emissão no 1º dia de negociações. Os valores reestimados do *underpricing* dos 36 *IPOs* considerados estabilizados nas regressões do painel A foram utilizados para reestimar o *underpricing* da população, sendo mantidos os valores originais dos *IPOs* não estabilizados. As respectivas estatísticas são apresentadas entre as colunas (1) e (4).

Medida	<i>IPOs</i>	Não-Estabilizados	Estabilizados	<i>Underpricing</i> Corrigido pelos Modelos			
				(1)	(2)	(3)	(4)
Média	0,055	0,099	-0,031	0,047	0,046	0,046	0,047
Máximo	0,521	0,521	0	0,521	0,521	0,521	0,521
Mínimo	-0,2	-0,077	-0,2	-0,229	-0,218	-0,208	-0,228
Assimetria	1,104	1,543	-2,202	0,391	0,398	0,593	0,389
Curtose	6,483	7,913	7,787	5,009	4,871	5,024	5,01
Mediana	0,025	0,083	-0,016	0,037	0,038	0,038	0,037
Desvio-Padrão	0,1	0,091	0,045	0,115	0,115	0,112	0,115
Amostra	105	69	36	105	105	105	105

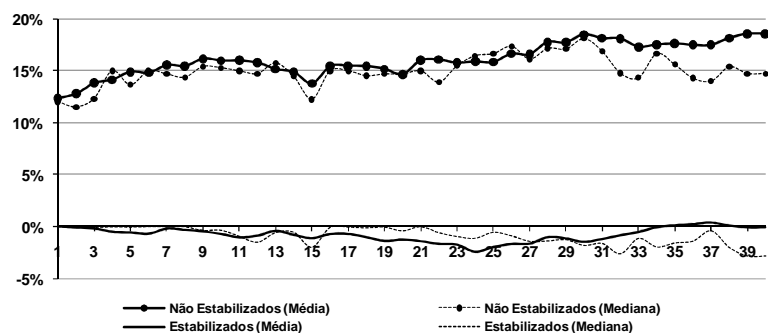
A Tabela 4 reporta os retornos acumulados em relação ao preço de emissão para intervalos de até 40 dias para 47 *IPOs* não-estabilizados e 58 *IPOs* estabilizados. Podemos observar que os *IPOs* não-estabilizados apresentam retornos positivos e estatisticamente significantes em todos os períodos considerados. Para os *IPOs* estabilizados os retornos são próximos a zero. No entanto, em nenhum momento após a emissão até o quadragésimo dia de negociação a média ou mediana dos retornos acumulados, sejam positivas ou negativas, são estatisticamente diferentes de zero. Finalmente, podemos observar que os retornos dos *IPOs* não-estabilizados são maiores que os retornos dos estabilizados com significância estatística. Esses resultados estão ilustrados na Figura 2. Finalmente, nossos resultados são comparáveis aos de Aggarwal (2000) que constatou padrão similar para os EUA.

Tabela 4Média dos retornos iniciais para *IPOs* não-estabilizados e estabilizados (comparação de médias)

Quantidade, média e diferença de média do retorno acumulado dos <i>IPOs</i> não-estabilizados e estabilizados. São considerados estabilizados <i>IPOs</i> em que o <i>underwriter</i> indicou a ocorrência de <i>ASC</i> .					
Retorno não ajustado					
Período	Não-Estabilizados <i>n</i>	Média	Estabilizados <i>n</i>	Média	Dif. Médias Estatística <i>t</i>
<i>t</i> = 1	47	0,123*** (8,71)	58	-0,0002 (0,02)	0,123*** (7,58)
<i>t</i> = 5	47	0,149*** (10,35)	58	-0,006 (0,74)	0,155*** (9,37)
<i>t</i> = 10	47	0,159*** (9,62)	58	-0,008 (0,84)	0,167*** (8,87)
<i>t</i> = 15	47	0,137*** (7,37)	58	-0,012 (1,02)	0,149*** (6,83)
<i>t</i> = 20	47	0,146*** (7,32)	58	-0,013 (0,86)	0,159*** (6,38)
<i>t</i> = 30	47	0,185*** (6,7)	58	-0,015 (0,67)	0,2*** (5,63)
<i>t</i> = 40	47	0,185*** (6,09)	58	-0,0004 (0,02)	0,185*** (4,74)
Retorno ajustado					
<i>t</i> = 1	47	0,119*** (8,69)	58	-0,003 (0,43)	0,122*** (7,71)
<i>t</i> = 5	47	0,132*** (8,39)	58	-0,006 (0,64)	0,138*** (7,44)
<i>t</i> = 10	47	0,143*** (7,98)	58	-0,013 (1,22)	0,157*** (7,45)
<i>t</i> = 15	47	0,124*** (6,76)	58	-0,017 (1,52)	0,141*** (6,53)
<i>t</i> = 20	47	0,131*** (7,18)	58	-0,012 (0,93)	0,143*** (6,44)
<i>t</i> = 30	47	0,149*** (6,47)	58	-0,025 (1,38)	0,175*** (5,9)
<i>t</i> = 40	47	0,125*** (4,92)	58	-0,025 (1,28)	0,151*** (4,66)

Estatísticas *t* em parênteses.

***, **, * indicam significância estatística aos níveis de 1%, 5% e 10% respectivamente.

**Figura 2**Retorno de *IPOs* estabilizados e não-estabilizadosMédia e mediana do retorno acumulado dos *IPOs* não estabilizados e estabilizados até o 40º dia útil de negociação.Amostra composta por 58 *IPOs* estabilizados e 47 não-estabilizados. São considerados estabilizados *IPOs* em que o *underwriter* indicou a ocorrência de ASC

Estabilização e retornos pós-estabilização

A Tabela 5 reporta as médias dos retornos acumulados em relação à média dos preços mínimos observados durante o período de estabilização (10 ou 20 primeiros dia) para *IPOs* estabilizados e não-estabilizados. Com o propósito de prover resultados robustos, a mesma análise é realizada controlando o retorno pela variação do índice Bovespa no mesmo período. Podemos observar que não há diferença sistemática entre as médias dos retornos dos *IPOs* estabilizados e não-estabilizados após o encerramento da estabilização (qualquer que seja a data presumida para o término da estabilização). Padrão semelhante se observa para os retornos ajustados pelo índice Bovespa.

As Tabelas 6a e 6b apresentam a análise de regressão para os retornos pós-estabilização, com controle para outras características observáveis dos *IPOs*. A Tabela 6a usa o retorno definido com base na média dos preços mínimos praticados durante o período de estabilização, enquanto que a Tabela 6b usa os retornos definidos em relação ao preço de fechamento na data de encerramento da estabilização (conforme metodologia usada em Hanley *et al.* (1993)). Os resultados das duas tabelas são idênticos em termos de sinal e significância estatística. A Tabela 6b foi incluída para permitir comparação como os resultados de Hanley *et al.* (1993).

A reputação do *underwriter* e o número de membros do consórcio de *underwriters* não apresentam efeito sobre os retornos pós-estabilização. Curiosamente, o tamanho apresenta efeito negativo sobre os retornos em praticamente todos os períodos considerados. Como esperado existe uma alta correlação entre o retorno do Índice Bovespa e o retorno da ação. Finalmente, as estimações sugerem que os preços caem após o término da estabilização: o coeficiente da variável estabilização é negativo em quase todos os intervalos considerados e es-

taticamente significativa para os intervalos 11-30, 21-25 e 21-30. No entanto, os resultados também sugerem uma reversão dessa tendência, uma vez que para intervalos mais longos (11-40 e 21-40) o coeficiente é estatisticamente nulo. Assim, os nossos resultados parcialmente confirmam e aqueles observados em Hanley *et al.* (1993), i.e., os retornos nas janelas que se encerram ao 30º dia após a emissão são menores para os *IPOs* estabilizados. No entanto, observamos que o resultado por eles observado não se generaliza para as janelas que se encerram ao 40º dia. Desse modo, a conclusão apontada por esses autores não é robusta. Com o objetivo de elucidar mais essa questão investigamos a seguir a relação entre as características da estabilização e os retornos pós-estabilização.

Tabela 5

Análise dos retornos pós-estabilização para *IPOs* estabilizados e não-estabilizados (comparação de médias)

Análise de médias e diferença de médias dos retornos acumulados para *IPOs* estabilizados e não-estabilizados. O retorno é definido como a variação entre a média dos preços mínimos observados durante o período de estabilização presumidamente encerrado na data t_1 e o preço de fechamento da data t_2 . São considerados estabilizados os *IPOs* em que o *underwriter* indicou a ocorrência de ASC. Estatísticas t em parênteses

Período	Não-Estabilizados n	Média	Estabilizados n	Média	Dif. Médias Estatística t
Retornos não-ajustados ao Ibovespa					
$t_1 = 10$ e $t_2 = 15$	47	0,018 (1,58)	58	0,013 (1,77)	0,004 (0,34)
$t_1 = 10$ e $t_2 = 20$	47	0,017 (1,35)	58	0,012 (0,97)	0,005 (0,28)
$t_1 = 10$ e $t_2 = 30$	47	0,052** (2,45)	58	0,01 (0,47)	0,042 (1,39)
$t_1 = 10$ e $t_2 = 40$	47	0,064** (2,38)	58	0,026 (1,07)	0,038 (1,06)
$t_1 = 21$ e $t_2 = 25$	47	0,022 (1,56)	58	0,005 (0,37)	0,016 (0,8)
$t_1 = 21$ e $t_2 = 30$	47	0,046** (2,39)	58	0,012 (0,62)	0,034 (1,24)
$t_1 = 21$ e $t_2 = 40$	47	0,058** (2,35)	58	0,028 (1,23)	0,03 (0,89)
Retornos Ajustados ao Ibovespa					
$t_1 = 10$ e $t_2 = 15$	47	0,032* (1,97)	58	0,013** (2,06)	0,007 (0,56)
$t_1 = 10$ e $t_2 = 20$	47	0,021* (1,76)	58	0,021** (2,11)	0,0007 (0,04)
$t_1 = 10$ e $t_2 = 30$	47	0,039** (2,02)	58	0,008 (0,41)	0,031 (1,15)
$t_1 = 10$ e $t_2 = 40$	47	0,025 (1,13)	58	0,009 (0,41)	0,016 (0,53)
$t_1 = 21$ e $t_2 = 25$	47	0,01 (0,72)	58	-0,002 (0,14)	0,012 (0,57)
$t_1 = 21$ e $t_2 = 30$	47	0,03 (1,65)	58	0,004 (0,18)	0,026 (0,95)
$t_1 = 21$ e $t_2 = 40$	47	0,017 (0,79)	58	0,004 (0,17)	0,013 (0,42)

***, **, * indicam significância estatística aos níveis de 1%, 5% e 10% respectivamente.

Tabela 6Análise dos retornos pós-estabilização entre *IPOs* estabilizados e não-estabilizados (análise de regressão)

6a. Análise do efeito da estabilização no retorno pós-estabilização. A variável dependente é o retorno acumulado entre a média dos preços mínimos durante o período de estabilização presumidamente encerrado na data t_1 e o preço de fechamento da data t_2 . Foram considerados dois períodos de estabilização: 10 e 20 dias. As variáveis explicativas são: *tamanho*: logaritmo natural da oferta em Reais; *ajuste-preço*: preço de venda em relação ao ponto médio da faixa inicial de preços; *retorno-Ibovespa*: retorno do Índice Ibovespa no período entre t_1 e t_2 ; *consórcio*: número de instituições coordenadoras da colocação nacional e internacional; *underwriter*: reputação do *underwriter*; *estabilização*: variável binária que assume valor um se ocorreu estabilização e zero caso contrário. Os *IPOs* estabilizados são aqueles para os quais o *underwriter* reportou ocorrência de ASC. O número de observações é 105 *IPOs* para os quais houve sobrealocação. Os estimadores foram obtidos usando a matriz de covariância robusta. Entre parênteses são apresentadas as Estatísticas-*t*. A o coeficiente da constante não é reportado. O modelo estimado é:

$$\text{Retorno} = \beta_0 + \beta_1 \text{Tamanho}_i + \beta_2 \text{Ajuste-preço}_i + \beta_3 \text{Retorno-Ibovespa}_{t_i, t_f} + \beta_4 \text{Consórcio}_i + \beta_5 \text{Underwriter}_i + \beta_6 \text{Estabilização}_i + \epsilon$$

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Retorno $t_1 = 11,$ $t_2 = 15$	Retorno $t_1 = 11,$ $t_2 = 20$	Retorno $t_1 = 11,$ $t_2 = 30$	Retorno $t_1 = 11,$ $t_2 = 40$	Retorno $t_1 = 21,$ $t_2 = 25$	Retorno $t_1 = 21,$ $t_2 = 30$	Retorno $t_1 = 21,$ $t_2 = 40$
Tamanho	-0,021* (1,9)	-0,033* (1,71)	-0,08*** (3,3)	-0,096*** (3,64)	-0,053** (1,87)	-0,073*** (2,71)	-0,091*** (3,36)
Ajuste-preço	-0,006 (0,17)	-0,035 (0,75)	-0,157 (1,44)	-0,075 (0,63)	-0,118 (1,58)	-0,186* (1,86)	-0,104 (0,89)
Retorno-Ibovespa	0,905*** (5,23)	1,1*** (7,63)	1,178*** (3,91)	1,15*** (5,62)	0,021 (0,09)	0,36 (1,29)	0,646*** (2,93)
Consórcio	0,006 (0,66)	0,009 (0,83)	0,021 (1,11)	0,033 (1,46)	0,006 (0,48)	0,018 (0,96)	0,031 (1,45)
Underwriter	0,007* (1,82)	0,008* (1,72)	0,0001 (0,01)	0,001 (0,07)	0,002 (0,42)	-0,004 (0,36)	-0,003 (0,28)
Estabilização	-0,016 (1,12)	-0,015 (0,96)	-0,7** (2,34)	-0,05 (1,41)	-0,047** (2,53)	-0,074*** (2,70)	-0,056 (1,57)
R^2	0,26	0,38	0,32	0,31	0,13	0,17	0,17
Estatística F	5,06***	13,01***	8,58***	8,54***	2,53**	3,02***	4,06***

6b. Análise do efeito da estabilização no retorno pós-estabilização. A variável dependente é o retorno acumulado entre os preços de fechamento das datas t_1 e t_2 . As variáveis explicativas são: *tamanho*: logaritmo natural da oferta em Reais; *ajuste-preço*: preço de venda em relação ao ponto médio da faixa inicial de preços; *retorno-ibovespa*: retorno do Índice Ibovespa no período entre t_1 e t_2 ; *consórcio*: número de instituições coordenadoras da colocação nacional e internacional; *underwriter*: reputação do *underwriter*; *estabilização*: variável binária que assume valor um se ocorreu estabilização e zero caso contrário. Os *IPOs* estabilizados são aqueles para os quais o *underwriter* reportou ocorrência de ASC. O número de observações é 105 *IPOs* para os quais houve sobrealocação. Os estimadores foram obtidos usando a matriz de covariância robusta. Entre parênteses são apresentadas as Estatísticas-*t*. A o coeficiente da constante não é reportado. O modelo estimado é:

$$\text{Retorno} = \beta_0 + \beta_1 \text{Tamanho}_i + \beta_2 \text{Ajuste-preço}_i + \beta_3 \text{Retorno-Ibovespa}_{t_i, t_f} + \beta_4 \text{Consórcio}_i + \beta_5 \text{Underwriter}_i + \beta_6 \text{Estabilização}_i + \epsilon$$

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Retorno $t_1 = 11,$ $t_2 = 15$	Retorno $t_1 = 11,$ $t_2 = 20$	Retorno $t_1 = 11,$ $t_2 = 30$	Retorno $t_1 = 11,$ $t_2 = 40$	Retorno $t_1 = 21,$ $t_2 = 25$	Retorno $t_1 = 21,$ $t_2 = 30$	Retorno $t_1 = 21,$ $t_2 = 40$
Tamanho	-0,031*** (2,94)	-0,041** (2,19)	-0,087*** (3,85)	-0,102*** (4,01)	-0,025 (1,65)	-0,046** (2,44)	-0,061** (2,51)
Ajuste-preço	-0,0003 (0,01)	-0,027 (0,59)	-0,147 (1,45)	-0,067 (0,58)	-0,054 (1,16)	-0,129 (1,46)	-0,058 (0,54)
Retorno-Ibovespa	0,923*** (5,63)	1,239*** (9,42)	1,25*** (4,27)	1,238*** (6,51)	0,419*** (2,78)	0,758*** (3,27)	0,830*** (4,61)
Consórcio	0,003 (0,4)	0,006 (0,60)	0,017 (0,97)	0,03 (1,33)	0,0001 (0,01)	0,012 (0,77)	0,025 (1,22)
Underwriter	0,004 (1,59)	0,006 (1,50)	-0,002 (0,14)	-0,001 (0,07)	0,001 (0,31)	-0,006 (0,62)	-0,006 (0,52)
Estabilização	0,0004 (0,04)	0,002 (0,16)	-0,53* (1,81)	-0,03 (0,89)	-0,033** (2,60)	-0,058** (2,44)	-0,037 (1,18)
R^2	0,35	0,48	0,37	0,34	0,16	0,21	0,20
Estatística F	7,04***	17,21***	10,66***	12,13***	3,9***	4,72***	5,99***

***, **, * indicam significância estatística aos níveis de 1%, 5% e 10% respectivamente.

Características da estabilização e retornos pós-estabilização

Uma vez constatado que o efeito da estabilização é aparentemente transitório, procuramos investigar se as características da estabilização permitem uma melhor compreensão quanto a transitoriedade da mesma. A Tabela 7 reporta os efeitos da intensidade da estabilização sobre os retornos pós-estabilização (Modelo 3). As variáveis de controle são as mesmas que as da Tabela 6 e os parâmetros e significância estatística são bastante semelhantes. Em vista disso, não comentamos os resultados para essas variáveis. No que se refere aos efeitos da estabilização, o quadro é mais claro com a intensidade do que com a ocorrência de estabilização: a variável intensidade apresenta sinal negativo e estatisticamente significativa a pelo menos 5% em todas as janelas que se iniciam no dia 20. O sinal é negativo e estatisticamente significativo a pelo menos 1% para as janelas 11-30 e 11-40. Apenas o coeficiente da janela 11-15 não apresentou significância estatística. Esses resultados indicam que quanto maior a intensidade da estabilização, menores serão os retornos pós-estabilização. Por exemplo, a Regressão 7 indica que o retorno no período 21-40 é em média 11,2% menor em *IPOs* em que o *ASC* é 100% da sobrealocação do que em *IPOs* que não foram estabilizados (8,4% menor para o período 21-25 e 12,6% menor para o período 21-30).

A Tabela 8 reporta os efeitos do nível da estabilização sobre os retornos pós-estabilização (Modelo 4). Os resultados desta análise são mais contundentes: *IPOs* cuja sobrealocação é inteiramente coberta por meio do *ASC* apresentam retornos negativos relativamente aos *IPOs* não-estabilizados após o término do mesmo: com a exceção do coeficiente do intervalo 11-15, todos os demais são negativos e estatisticamente significantes a 1%. Em contraposição, não existe diferença estatisticamente significativa entre os retornos dos *IPOs* cujo *ASC* é parcial e os não-estabilizados.

No geral a nossa análise indica que após o término da estabilização os retornos dos *IPOs* estabilizados inicialmente são menores que os daqueles não estabilizados, mas há uma reversão. Entretanto, quando analisamos as características do processo de estabilização, observamos que quanto maior a intensidade da estabilização, menores são os retornos pós-estabilização. *IPOs* cujo sobrealocação foi inteiramente coberta por meio do *ASC* apresentam retornos inferiores àqueles não-estabilizados. *IPOs* cujo *ASC* é parcial não apresentam a mesma tendência.

Tabela 7

Efeito da intensidade da estabilização nos retornos pós-estabilização (análise de regressão)

Análise do efeito da estabilização no retorno pós-estabilização. A variável dependente é o retorno acumulado entre a média dos preços mínimos durante o período de estabilização presumidamente encerrado na data t_1 e o preço de fechamento da data t_2 . Foram considerados dois períodos de estabilização: 10 e 20 dias. As variáveis explicativas são: *tamanho*: logaritmo natural da oferta em Reais; *ajuste-preço*: preço de venda em relação ao ponto médio da faixa inicial de preços; *retorno-Ibovespa*: retorno do Índice Ibovespa no período entre t_1 e t_2 ; *consórcio*: número de instituições coordenadoras da colocação nacional e internacional; *underwriter*: reputação do *underwriter*; *estabilização-intensidade*: proporção da sobrealocação coberta com o ASC. Os *IPOs* estabilizados são aqueles para os quais o *underwriter* reportou ocorrência de ASC. O número de observações é 105 *IPOs* para os quais houve sobrealocação. Os estimadores foram obtidos usando a matriz de covariância robusta. Entre parênteses são apresentadas as Estatísticas-*t*. O coeficiente da constante não é reportado. O modelo estimado é:

$$Retorno_{E_{t_1,t_2}} = \alpha + \beta_1 Tamanho_i + \beta_2 Ajuste-preço_i + \beta_3 Retorno-Ibovespa_{t_i,t_f} + \beta_4 Consórcio_i + \beta_5 Underwriter_i + \beta_6 Estabilização-intensidade_i + \epsilon$$

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Retorno $t_1 = 11,$ $t_2 = 15$	Retorno $t_1 = 11,$ $t_2 = 20$	Retorno $t_1 = 11,$ $t_2 = 30$	Retorno $t_1 = 11,$ $t_2 = 40$	Retorno $t_1 = 21,$ $t_2 = 25$	Retorno $t_1 = 21,$ $t_2 = 30$	Retorno $t_1 = 21,$ $t_2 = 40$
Tamanho	-0,02* (1,78)	-0,033* (1,67)	-0,077*** (3,16)	-0,095*** (3,62)	-0,051* (1,78)	-0,069** (2,60)	-0,089*** (3,36)
Ajuste-preço	-0,006 (0,19)	-0,056 (1,23)	-0,194* (1,86)	-0,121 (1,07)	-0,144* (1,90)	-0,222** (2,29)	-0,145 (1,31)
Retorno-ibovespa	0,879*** (5,02)	1,072*** (7,62)	1,091*** (3,90)	1,088*** (5,59)	0,015 (0,07)	0,315 (1,18)	0,616*** (2,90)
Consórcio	0,006 (0,68)	0,008 (0,78)	0,021 (1,14)	0,033 (1,47)	0,006 (0,49)	0,186 (0,99)	0,031 (1,46)
Underwriter	0,007* (1,85)	0,008** (2,02)	0,0006 (0,04)	0,002 (0,16)	0,002 (0,52)	-0,003 (0,33)	-0,002 (0,20)
Estabilização-intensidade	-0,019 (1,33)	-0,042** (2,44)	-0,124*** (3,43)	-0,109*** (2,98)	-0,084*** (3,39)	-0,126*** (4,10)	-0,113** (3,16)
R^2	0,26	0,4	0,38	0,34	0,19	0,24	0,22
Estatística F	5,24***	13,05***	12,24***	10,42***	3,07***	5,26**	5***

***, **, * indicam significância estatística aos níveis de 1%, 5% e 10% respectivamente.

Tabela 8

Efeito do nível da estabilização nos retornos pós-estabilização (análise de regressão)

Análise do efeito da estabilização no retorno pós-estabilização. A variável dependente é o retorno acumulado entre a média dos preços mínimos durante o período de estabilização presumidamente encerrado na data t_1 e o preço de fechamento da data t_2 . Foram considerados dois períodos de estabilização: 10 e 20 dias. As variáveis explicativas são: *tamanho*: logaritmo natural da oferta em Reais; *ajuste-preço*: preço de venda em relação ao ponto médio da faixa inicial de preços; *retorno-Ibovespa*: retorno do Índice Ibovespa no período entre t_1 e t_2 ; *consórcio*: número de instituições coordenadoras da colocação nacional e internacional; *underwriter*: reputação do *underwriter*; *ASC-total*: é uma variável binária que indica os *IPOs* nos quais o ASC foi igual à sobrealocação; *ASC-parcial*: é uma variável binária que indica os *IPOs* nos quais o ASC foi positivo mas inferior à sobrealocação. Os *IPOs* estabilizados são aqueles para os quais o *underwriter* reportou ocorrência de ASC. O número de observações é 105 *IPOs* para os quais houve sobrealocação. Os estimadores foram obtidos usando a matriz de covariância robusta. Entre parênteses são apresentadas as Estatísticas-*t*. Ao coeficiente da constante não é reportado. O modelo estimado é:

$$\text{Retorno}_{E_{t_1,t_2}} = \alpha + \beta_1 \text{Tamanho}_i + \beta_2 \text{Ajuste-preço}_i + \beta_3 \text{Retorno-Ibovespa}_{t_i,t_f} + \beta_4 \text{Consórcio}_i + \beta_5 \text{Underwriter}_i + \beta_6 \text{ASC-total} + \beta_7 \text{ASC-parcial} + \epsilon$$

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
	Retorno $t_1 = 11,$ $t_2 = 15$	Retorno $t_1 = 11,$ $t_2 = 20$	Retorno $t_1 = 11,$ $t_2 = 30$	Retorno $t_1 = 11,$ $t_2 = 40$	Retorno $t_1 = 21,$ $t_2 = 25$	Retorno $t_1 = 21,$ $t_2 = 30$	Retorno $t_1 = 21,$ $t_2 = 40$
Tamanho	-0,021* (1,81)	-0,031 (1,55)	-0,077*** (3,09)	-0,092*** (3,48)	-0,050* (1,80)	-0,07** (2,57)	-0,088*** (3,23)
Ajuste-Preço	-0,007 (0,19)	-0,039 (0,86)	-0,162 (1,57)	-0,081 (0,72)	-0,119 (1,61)	-0,191* (1,94)	-0,108 (0,97)
Retorno-Ibovespa	0,879*** (4,99)	1,053*** (7,00)	1,11** (3,87)	1,115*** (5,76)	0,058 (0,25)	0,344 (1,29)	0,645*** (2,99)
Consórcio	0,005 (0,50)	0,005 (0,43)	0,015 (0,80)	0,028 (1,21)	0,002 (0,16)	0,012 (0,68)	0,026 (1,20)
Underwriter	0,007* (1,85)	0,008* (1,80)	0,0007 (0,05)	0,002 (0,12)	0,003 (0,49)	-0,002 (0,30)	-0,003 (-0,35)
ASC-total	-0,027 (1,54)	-0,055*** (2,98)	-0,128*** (3,25)	-0,112*** (2,84)	-0,086*** (2,97)	-0,128*** (3,81)	-0,112*** (2,87)
ASC-parcial	-0,009 (0,63)	0,007 (0,39)	-0,038 (1,27)	-0,026 (0,38)	-0,251 (1,22)	-0,043 (1,42)	-0,024 (0,59)
R^2	0,27	0,38	0,37	0,34	0,17	0,21	0,2
Estatística F	4,52***	12,28***	11,16***	8,68***	2,66**	3,47***	4,09***

6. Conclusão

A possibilidade de sobrealocar e posteriormente cobrir essa posição descoberta por meio de compras dá ao *underwriter* o poder de intervir discricionariamente no mercado secundário. Tal discricionabilidade é vista de modos diversos: alguns argumentam que é uma maneira de temporariamente manter o preço artificialmente alto, e que ao término da estabilização o preço cai. Esta visão motiva suposições negativas de que a estabilização é um processo usado para favorecer clientelas específicas, ludibriando investidores ao turvar-lhes a percepção quando o *IPO* foi superavaliado etc. Alternativamente alguns argumentam que a estabilização não estabelece preços artificiais, mas somente evita as flutuações de preço decorrentes do fluxo inicial de informação e da ação de *flippers*. Desse modo, torna-se extremamente oportuna uma investigação sobre quais as consequências do processo de estabilização de preços e se esse processo de alguma forma beneficia ou prejudica algum agente do mercado.

Apesar da relevância do tema, a literatura sobre a estabilização ainda é limitada e fragmentada: alguns poucos modelos teóricos propõem explicações diversas sobre porque e quando os *IPOs* são estabilizados, bem como sobre as consequências

desse processo. No entanto, as evidências empíricas são insuficientes para validar qualquer dos modelos. Isso em grande parte se deve a pouca disponibilidade de dados. No Brasil, desde 2003 a Comissão de Valores Imobiliários (CVM) determina que o coordenador da emissão publique ao término do período de estabilização uma nota contendo informação sobre o processo de estabilização. Essa disponibilidade de informação sobre o processo de estabilização torna possível o estudo empírico das consequências da estabilização.

Este artigo examina as consequências da estabilização sobre os retornos iniciais (*underpricing*) e sobre os retornos das ações após o período de estabilização. Este segundo tópico oferece uma apreciação sobre quão artificiais são os preços das ações durante o período de estabilização, i.e., se tais preços se sustentam uma vez finalizada a estabilização. Pelo nosso conhecimento, este é o primeiro artigo que usa dados observados sobre a estabilização e suas características para investigar seus efeitos sobre retornos pós-estabilização.

Nossos resultados corroboram as constatações de Prabhala & Puri (1998) e Asquith *et al.* (1998), segundo os quais o suporte não explica sozinho todo o *underpricing*. No Brasil no período 2004-2009 a estabilização foi responsável por aproximadamente 15% do *underpricing* médio, elevando-o de 4,6% para 5,5%. Verificamos também os mesmos efeitos da estabilização sobre a distribuição dos retornos anteriormente observados por Asquith *et al.* (1998), quais sejam: a assimetria e a curtose apresentam sinais positivos em amostra de *IPOs* estabilizados. Todas essas evidências indicam que a estabilização de preços distorce os retornos iniciais e colocam em cheque a validade de estudos anteriores sobre *underpricing* que desconsideram o efeito da estabilização de preços.

No que tange aos retornos pós-estabilização, nossos resultados parcialmente confirmam aqueles observados em Hanley *et al.* (1993), i.e., os retornos nas janelas que se encerram ao 30º dia após a emissão são menores para os *IPOs* estabilizados. No entanto, observamos que este resultado não se generaliza para as janelas que se encerram ao 40º dia. Desse modo, a conclusão apontada por esses autores não é robusta. Para elucidar melhor este ponto investigamos a relação entre as características da estabilização e os retornos pós-estabilização. Observamos que 1) quanto maior a intensidade da estabilização, menores são retornos pós-estabilização; 2) *IPOs* cuja sobrealocação é inteiramente coberta por meio do *ASC*, apresentam retornos inferiores àqueles não-estabilizados e 3) *IPOs* cujo *ASC* é menor que a sobrealocação não apresentam a mesma tendência.

Desse modo, nossos resultados indicam que as duas visões sobre o processo de estabilização são parcialmente certas e parcialmente erradas: em alguns casos a estabilização é usada para manter o preço em um patamar sustentável. Nessas situações, o *underwriter* não recompra todas as ações que pode (i.e., o *ASC* é parcial). Em outros casos a estabilização é usada para manter o preço em nível não-sustentável. Nessas situações, o *underwriter* recompra todas as ações que pode (i.e., o *ASC* é máximo).

Referências

- Aggarwal, Reena. 2000. Stabilization Activities by Underwriters After Initial Public Offerings. *Journal of Finance*, **55**, 1075–1103.
- Aggarwal, Reena, Leal, Ricardo P. C., & Hernandez, Leonardo. 1993. The Aftermarket Performance of Initial Public Offerings in Latin America. *Financial Management*, **Spring**, 42–53.
- Asquith, Daniel, Jones, Jonathan D., & Kieschnick, Robert. 1998. Evidence on Price Stabilization and Underpricing in Early IPO Returns. *Journal of Finance*, **53**, 1759–1773.
- Benveniste, Lawrence M., & Spindt, Paul A. 1989. How Investment Bankers Determine the Offer Price and Allocations of New Issues. *Journal of Financial Economics*, **24**, 343–361.
- Benveniste, Lawrence M., Busaba, Walid Y., & Wilhelm, William J., Jr. 1996. Price Stabilization as a Bonding Mechanism in New Equity Issues. *Journal of Financial Economics*, **42**, 223–255.
- Benveniste, Lawrence M., Erdal, Sina M., & Wilhelm, William J., Jr. 1998. Who Benefits from Secondary Market Price Stabilization of IOPs? *Journal of Banking & Finance*, **22**, 741–767.
- Carter, Richard, & Manaster, Steven. 1990. Initial Public Offerings and Underwriter Reputation. *Journal of Finance*, **45**, 1045–1067.
- Carvalho, Antonio G. de, & Pinheiro, Douglas B. 2010. Determinantes Da Estabilização de Preços Em Ofertas Públicas Iniciais de Ações. *Revista Brasileira de Finanças*, **8**, 443–468.
- Carvalho, Antonio G. de, & Tolentino, Rodrigo A. 2010. Efeitos Da Estabilização de Preços Em IPOs Sobre a Liquidez de Longo Prazo. *Revista Brasileira de Finanças*, **8**, 307–328.
- Chowdhry, Bhagwan, & Nanda, Vikram. 1996. Stabilization, Syndication, and Pricing of IPOs. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, **31**, 25–42.
- Chung, Richard, Lawrence, Kryzanowski, & Rakita, Ian. 2001. Relative Importance of the Price Stabilization Role of Overallotment Options. In: *Canadian IPOs*. Financial Management Association Conference.
- Edwards, Amy K., & Hanley, Kathleen W. 2010. Short Selling in Initial Public Offerings. *Journal of Financial Economics*, **98**, 21–39.
- Hanley, Kathleen W. 1993. The Underpricing of Initial Public Offerings and the Partial Adjustment Phenomenon. *Journal of Financial Economics*, **34**, 231–250.

- Hanley, Kathleen W., Kumar, Arun, & Seguin, Paul J. 1993. Price Stabilization in the Market for New Issues. *Journal of Financial Economics*, **34**, 177–197.
- Lewellen, Katharina. 2006. Risk, Reputation, and IPO Price Support. *Journal of Finance*, **61**, 613–653.
- Ljungqvist, Alexander P., Jenkinson, Tim, & Wilhelm, William J., Jr. 2003. Global Integration of Primary Equity Markets: The Role of U.S. Banks and U.S. Investors. *The Review of Financial Studies*, **16**, 63–99.
- Muscarella, Chris J., Peavy III, John W., & Vetsuypens, Michael R. 1992. Optimal Exercise of the Over-Allotment Option in IPOs. *Financial Analysts Journal*, **38**, 76–80.
- Oehler, Andreas, Rummer, Marco, & Smith, Peter N. 2006. *Does Stabilization by Means of Initial Short Covering Help IPOs to Perform Well During the First Days of Trading?* Disponível em: http://www-users.york.ac.uk/~pns2/PriceSupport_Revised.pdf. Acesso em: 15/11/2008.
- Prabhala, Nagpurnanand R., & Puri, Manju. 1998. *How Does Underwriter Price Support Affect IPOs? Empirical Evidence*. Disponível em: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=95948.
- Procianoy, Jairo Laser, & Cigerza, Gilles Chemale. 2007. *IPOs in Emerging Markets: A Comparison of Brazil, India and China*. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=968300>.
- Rock, Kevin. 1986. Why New Issues are Underpriced? *Journal of Financial Economics*, **15**, 187–212.
- Ruud, Judith S. 1993. Underwriter Price Support and the IPO Underpricing Puzzle. *Journal of Financial Economics*, **34**, 135–151.
- Saito, Richard, & Maciel, Luiz. P. P. 2008. *Underpricing of Equity Offerings in Brazil*. Anais do BALAS 2008, San Jose, Vol. 1.
- Schultz, Paul H., & Zaman, Mir A. 1994. Aftermarket Support and Underpricing of Initial Public Offerings. *Journal of Financial Economics*, **35**, 199–219.
- Wilhelm, William J., Jr. 1999. Secondary Market Stabilization of IPOs. *Journal of Applied Corporate Finance*, **12**, 78–85.
- Zhang, Donghang. 2004. Why Do IPO Underwriters Allocate Extra Shares When They Expect to Buy Them Back? *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, **39**, 571–594.