

Insper

Insper

Programa de Mestrado Profissional em Economia

Loveley Talans

Comportamento do preço das ações em virtude da expiração do período de *lock-up*
em IPOs e *follow-ons*

São Paulo

2019

Loveley Talans

Comportamento do preço das ações em virtude da expiração do período de *lock-up*
em IPOs e *follow-ons*

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado
Profissional em Economia como requisito parcial para
a obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Economia dos Negócios

Linha de Pesquisa: Finanças

Orientador: Prof^a. Dr^a. Andrea Maria Accioly Fonseca
Minardi

São Paulo

2019

Talans, Loveley.

Comportamento do preço das ações em virtude da expiração do período de *lock-up* em IPOs e *follow-ons* / Loveley Talans. – São Paulo, 2019.

62 f.

Dissertação (Mestrado – Programa de Mestrado Profissional em Economia)
– Insper, 2019.

Orientador: Prof^a. Dra. Andrea Maria Accioly Fonseca Minardi

1. Expiração 2. *Lock-up* 3. Retornos Anormais 4. Oferta Pública

FOLHA DE APROVAÇÃO

Loveley Talans

Comportamento do preço das ações em virtude da expiração do período de *lock-up* em IPOs e *follow-ons*

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado Profissional em Economia como requisito parcial para a obtenção do título de Mestre em Economia.

Área de concentração: Finanças

Banca Examinadora

Prof^a. Dr^a. Andrea Maria Accioly Fonseca Minardi

Orientador

Instituição: INSPER

Assinatura: _____

Prof. Dr. Adalto Barbaceia Gonçalves

Instituição: INSPER

Assinatura: _____

Prof^a. Dr^a. Cláudia Emiko Yoshinaga

Instituição: EAESP – FGV

Assinatura: _____

AGRADECIMENTOS

Agradeço à minha família, em especial meus pais e irmão, por terem sempre me apoiado durante minha vida acadêmica.

À minha namorada Luciana, pela compreensão, cumplicidade e parceria em todos os momentos.

Ao Chubby, meu filho canino, pelo companheirismo e apoio incondicional demonstrado durante esta jornada.

À minha orientadora, Prof^a. Dr^a. Andrea Minardi, pelo apoio, confiança e aconselhamento no desenvolvimento deste trabalho.

Aos colegas e professores do Insper, pela dedicação, competência e conhecimentos transmitidos durante o curso do Mestrado Profissional em Economia.

À instituição do qual sou colaborador, por me proporcionar esta oportunidade.

Aos integrantes desta banca de avaliação, Prof. Dr. Adalto Barbaceia Gonçalves e Prof^a. Dr^a. Cláudia Emiko Yoshinaga, que fizeram importantes contribuições e

A todos que, de alguma forma, contribuíram para a realização deste trabalho.

RESUMO

TALANS, Loveley. **Comportamento do preço das ações em virtude da expiração do período de *lock-up* em IPOs e *follow-ons***. 62 f. Dissertação (Mestrado) – Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2019.

Um crescente número de estudos internacionais investigou a existência e o papel do *lock-up* em ofertas de ações. Com o intuito de verificar os efeitos de sua expiração nos preços e nos volumes das ações no mercado brasileiro, este trabalho examinou 157 IPOs e 156 *follow-ons* realizados no mercado local no período compreendido entre 2004 a 2019. Os resultados foram comparados aos retornos do Ibovespa e ao retorno esperado de carteiras de referência ajustadas aos fatores de risco de cada ativo. Seria esperado que a existência de investidores de *private equity* (PE) proporcionasse um impacto maior na intensidade da queda do retorno. Em IPOs foram encontradas evidências de retornos anormais positivos na amostra total, porém estatisticamente insignificantes, associados à expiração da primeira data de vencimento, de 180 dias. A presença de PE trouxe impacto relevante ao acentuar o retorno anormal negativo das ações, cuja queda atingiu -2,12% no mesmo período. Resultados mais consistentes e significantes foram observados na comparação dos retornos anormais obtidos após a expiração da segunda data de *lock-up*, de 360 dias: a amostra total apresentou retornos anormais de -2,11%, que, na presença de fundos de PE, intensificou-se para -3,03%. Os resultados encontrados, portanto, confirmam a hipótese de que, em IPOs com PE, existem evidências de queda de retorno tanto na primeira quanto na segunda janela, e a queda da segunda janela é confirmada com a análise de benchmark ajustado ao risco. Nesta janela, os resultados são confirmados com um aumento do volume de negociação superior a 30%. Em ofertas subsequentes, os resultados também indicam um efeito de queda de retorno, embora não sustentada pelo aumento de volume, mas esse efeito está concentrado nas transações sem PE.

Palavras-chave: expiração, *lock-up*, retornos anormais, ofertas públicas, IPO, *private equity*;

ABSTRACT

TALANS, Loveley. **Stock prices behavior due to lockup expiration on IPOs and follow-ons**. 62 p. Dissertation (Master's Degree) – Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2019.

A growing number of international studies have investigated the existence and the role of lock-up provision in stock's public offerings. In order to verify the effects of its expiration on stock prices and volumes in the Brazilian market, this paper examined 157 IPOs and 156 follow-ons performed in the local market between 2004 and 2019. The results were compared to Ibovespa's returns and to the expected returns of benchmark portfolios adjusted for the specific risk factors of each asset. The existence of private equity investors (PE) is expected to lead to a greater impact on the intensity of the return's decrease. In IPOs, evidence of positive but statistically insignificant abnormal returns associated with the termination of the first expiry date of 180 days was found. The presence of PE had a significant impact on accentuating the negative abnormal return of the shares, which fell -2.12% in the same period. More consistent and significant results were observed when comparing the abnormal returns obtained after the expiration of the second lock-up date of 360 days: the total sample exhibited abnormal returns of -2.11%, which, in the presence of PE funds, increased to -3.03%. Therefore, the results confirm the hypothesis that, in IPOs with PE funds, there is evidence of return fall in both the first and second time windows, and the fall of the second time window is confirmed by the risk-adjusted benchmark analysis. In the latter, the results are confirmed with an increase in trading volume of over 30%. In follow-on offers, the results also indicate a fallback effect, although not supported by volume increase, but this effect is concentrated in non-PE transactions.

Keywords: expiration, lockup, abnormal returns, public offerings, IPO, private equity;

Sumário Executivo

Com o crescimento das empresas e o desenvolvimento do mercado de capitais brasileiro, uma nova fonte de recursos para financiar o crescimento de empresas ou para permitir a saída de investidores surgiu, possibilitando a captação de recursos através da emissão e negociação de ações em bolsa. A crescente liquidez e o desenvolvimento da economia brasileira atraiu novos investidores, que impulsionaram o mercado de IPOs (*Initial Public Offerings* ou Ofertas Públicas Iniciais) e *follow-ons* (ofertas públicas subsequentes, ou seja, quando a empresa emissora já possui ações negociadas publicamente) na B3 a partir de 2004.

Nessas ofertas, há uma preocupação recorrente por parte dos investidores e dos reguladores com potenciais conflitos de interesse entre os atuais acionistas controladores, executivos e administradores da companhia (*insiders*) e os futuros acionistas minoritários. Isso ocorre pois os *insiders* possuem acesso a informações privilegiadas e muitas vezes estratégicas, não divulgadas ao mercado, que poderiam ser utilizadas como forma de obter vantagens ou agir em benefício próprio. Para mitigar esse problema e proteger os acionistas minoritários, é comum que se estabeleça um período de *lock-up*, no qual os *insiders* concordam em não vender ações por um período predeterminado, geralmente de 180 dias após a oferta.

Ao restringir as negociações, o contrato de *lock-up* garante (i) que os *insiders* manterão uma participação econômica relevante na empresa após o IPO, demonstrando alinhamento de interesses com os novos acionistas; (ii) que a quantidade de ações disponíveis para negociação imediata será limitada, reduzindo a volatilidade no período pós-IPO e (iii) propicia uma forte sinalização ao mercado de que os *insiders* não irão vender suas ações em antecipação a notícias ruins. Dessa forma, o acordo de *lock-up* potencializa a atratividade da oferta, aumentando sua probabilidade de colocação em uma precificação atrativa.

Desde a criação do Novo Mercado da B3 e de seus níveis de acesso em 2000, a cláusula de *lock-up* passou a ser uma exigência para todos os segmentos de listagem com práticas diferenciadas de Governança Corporativa (item 3.4 do regulamento). O regulamento previa um *lock-up* decrescente e progressivo: no caso de IPOs: (i) 0% das ações detidas pelos *insiders* poderiam ser negociadas nos

primeiros 180 dias após o evento do IPO; (ii) até 40% das ações detidas pelos *insiders* poderiam ser negociadas após 180 dias e (iii) 100% das ações poderiam ser negociadas após 360 dias; em *follow-ons*, as ações detidas por *insiders* somente poderiam ser negociadas após o prazo de 90 dias.

Em 2018, com a introdução do Novo Regulamento do Novo Mercado da B3, a cláusula de *lock-up* deixou de ser obrigatória em virtude de lei ou de auto regulação, porém continuou a ser utilizada de forma recorrente pelo mercado: a maior parte dos *underwriters* (bancos coordenadores das emissões de ações) incluem compromissos de *lock-up* como forma de sinalizar a qualidade da oferta e manter seu histórico reputacional.

A celebração de contratos de *lock-up* também continua a ser amplamente utilizada em diversas jurisdições, com prazos variando de um mês a vários anos após a oferta. Nos Estados Unidos, por exemplo, não existe a obrigatoriedade da utilização do *lock-up* diretamente, porém de acordo com a regra “144a” da SEC (*Securities and Exchange Commission*, equivalente à Comissão de Valores Mobiliários no Brasil), existem restrições para a quantidade de ações que poderão ser negociadas pelos *insiders* em períodos de 3 meses.

Importante notar que os contratos de *lock-up* não são vinculativos, uma vez que as ações podem ser vendidas antes do seu vencimento se houver o consentimento da B3 e dos *underwriters*. Além disso, a expiração do bloqueio não elimina necessariamente as restrições às vendas. Depois que o período de *lock-up* termina, os *insiders* são livres para negociar suas ações, embora continuem sujeitos a restrições por possuírem informações privilegiadas, como em períodos que antecedem a divulgação de resultados das companhias.

Pelo fato da data de expiração de *lock-up* ser pública e divulgada nos prospectos das ofertas, e considerando-se que após esta data uma grande quantidade de ações se torna disponível para venda imediata, poderão surgir desequilíbrios entre a oferta e demanda por ações ao redor desta data, aumentando, portanto, a probabilidade de ocorrência de variações anormais nos preços destes ativos.

O presente estudo tem o propósito de investigar o comportamento das ações em virtude da expiração do período de *lock-up*, trazendo contribuições para um assunto que desperta crescente interesse da literatura internacional. FIELD e HANKA (2001) e BRADLEY et al. (2001) constataram um aumento do volume negociado ao redor do vencimento do período de *lock-up* em IPOs e verificaram que estas ações apresentaram comportamentos anormais negativos em seus retornos, resultados que são sensivelmente maiores na presença de fundos de *venture capital* e *private equity*.

Com base em uma amostra contendo todas as emissões de ações relevantes ocorridas na bolsa brasileira no período de 2004 até 2019, nos quais foram formalizados contratos de *lock-up*, procurou-se verificar se os resultados obtidos internacionalmente poderiam ser replicados no caso brasileiro, bem como investigar quais seriam os principais fatores que poderiam justificar e/ou acentuar tais efeitos.

Como exemplo, espera-se observar, em empresas que têm como acionista fundos de *private equity* e/ou *venture capital*, que possuem prazo limite para desinvestimento e devolução do capital investido aos cotistas, maior probabilidade de ocorrência de retornos anormais negativos, dada a pressão vendedora que poderá ocorrer após a expiração do *lock-up* das ações detidas por eles.

Este estudo verificou que, na amostra total de IPOs, há retornos anormais positivos, porém estatisticamente insignificantes, de 0,42% associados à expiração da primeira data de *lock-up* (180 dias) no período de 22 dias úteis após o evento, quando comparados ao índice Ibovespa. A presença de fundos de *private equity* trouxe impacto relevante e estatisticamente significativo ao acentuar o retorno anormal negativo das ações após a expiração do período de *lock-up*, cuja queda atingiu -2,12% no mesmo período. Resultados mais consistentes e significantes foram observados na comparação dos retornos anormais obtidos após a expiração da segunda data de *lock-up*, de 360 dias: a amostra total apresentou retornos anormais de -2,11%, que, na presença de fundos de PE, intensificou-se para -3,03%.

Na primeira janela, embora se observe um aumento de volume nos dois primeiros dias após a expiração (+24%), esta elevação não é sustentada, com significância estatística, após 1 mês do evento. No entanto, após a segunda janela, o volume negociado apresentou crescimento relevante de 43% transcorrido o mesmo

período, resultado consistente com aqueles obtidos em estudos internacionais por FIELD e HANKA (2001) e BRADLEY et al. (2001).

Em linha com os resultados observados em estudos internacionais, em IPOs com PE há evidência de queda de retorno tanto na primeira quanto na segunda janela, e a queda da segunda janela é confirmada com a análise de benchmark ajustado ao risco. Nesta janela, os resultados são confirmados com um aumento do volume de negociação superior a 30%.

Em ofertas subsequentes, os resultados também indicam um efeito de queda de retorno (-1,41% a -2,61%), embora não sustentada pelo aumento de volume, mas esse efeito está concentrado nas transações sem PE (-1,63% a -2,85%).

Considerando que os mercados são eficientes e refletem, de forma imediata, toda a informação publicamente disponível, inclusive a data de expiração do *lock-up*, encontram-se indícios, portanto, de que existem restrições à venda descoberta no mercado acionário brasileiro.

As regressões estimadas confirmam os resultados anteriores: em IPOs, a presença de fundos de PE tem influência negativa de -5,0% a -6,2% nos retornos anormais observados, se comparados às carteiras de referência ou ao índice Ibovespa, respectivamente, na primeira janela. As quedas são acentuadas quanto maior for o percentual alocado aos investidores de varejo na oferta: cada ponto percentual adicional alocado ao varejo aumenta a intensidade da queda em aproximadamente 0,7%.

No caso de ofertas subsequentes, a adesão ao Novo Mercado influenciou de forma negativa nos retornos anormais, com impactos de -4,8% a -5,1% nos resultados obtidos.

LISTA DE TABELAS

TABELA 1: RELAÇÃO DE OFERTAS INICIAIS E SUBSEQUENTES POR ANO, SEGREGADOS PELA PRESENÇA DE FUNDOS DE PE	- 31 -
TABELA 2: QUANTIDADE DE AÇÕES INCLUÍDAS NAS CARTEIRAS DE REFERÊNCIA.....	- 34 -
TABELA 3: RELAÇÃO DE VARIÁVEIS DE CONTROLE E DE INTERESSE EM IPOs	- 36 -
TABELA 4: RELAÇÃO DE VARIÁVEIS DE CONTROLE E DE INTERESSE EM FOLLOW-ONS	- 36 -
TABELA 5: CARs CALCULADOS A PARTIR DAS AMOSTRAS EM AMBAS AS DATAS DE LOCK-UP E CARTEIRA DE REFERÊNCIA IBOVESPA	- 38 -
TABELA 6: CARs CALCULADOS A PARTIR DAS AMOSTRAS EM AMBAS AS DATAS DE LOCK-UP E CARTEIRA DE REFERÊNCIA AJUSTADA AO RISCO	- 41 -
TABELA 7: VARIAÇÃO NOS VOLUMES NEGOCIADOS APÓS A EXPIRAÇÃO DAS DATAS DE LOCK-UP EM IPOs.....	- 43 -
TABELA 8: EXPIRAÇÃO DO LOCK-UP EM FOLLOW-ONS APÓS 90 DIAS – TOTAL, COM E SEM PE.	- 45 -
TABELA 9: CARs CALCULADOS A PARTIR DAS AMOSTRAS NA PRIMEIRA DATA DE LOCK-UP E CARTEIRA DE REFERÊNCIA AJUSTADA AO RISCO	- 47 -
TABELA 10: VARIAÇÃO NOS VOLUMES NEGOCIADOS APÓS A EXPIRAÇÃO DA DATA DE LOCK-UP EM FOLLOW-ONS	- 47 -
TABELA 11: RESULTADOS DA REGRESSÃO NA EQUAÇÃO 4 COM ERROS PADRÃO ROBUSTOS... ..	- 49 -
TABELA 12: RELAÇÃO DE OFERTAS INICIAIS E SUBSEQUENTES.....	- 60 -

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1: PROCEDIMENTO PARA CONSTRUÇÃO DAS 5 CARTEIRAS DE REFERÊNCIA PARA AS OFERTAS NO ANO T	- 33 -
FIGURA 2: RETORNO DIÁRIO DAS CARTEIRAS DE REFERÊNCIA E DO IBOVESPA	- 35 -
FIGURA 3: CAR COM AMOSTRA TOTAL DE IPOS, SUBDIVIDIDOS ENTRE "COM PE" E "SEM PE", UTILIZANDO-SE UM PERÍODO DE LOCK-UP DE 180 DIAS E CARTEIRA DE REFERÊNCIA IBOVESPA	- 37 -
FIGURA 4: CAR COM AMOSTRA TOTAL DE IPOS, SUBDIVIDIDOS ENTRE "COM PE" E "SEM PE", UTILIZANDO-SE UM PERÍODO DE LOCK-UP DE 360 DIAS E CARTEIRA DE REFERÊNCIA IBOVESPA	- 38 -
FIGURA 5: CAR COM AMOSTRA TOTAL DE IPOS, SUBDIVIDIDOS ENTRE "COM PE" E "SEM PE", UTILIZANDO-SE UM PERÍODO DE LOCK-UP DE 180 DIAS E CARTEIRA DE REFERÊNCIA AJUSTADA AO RISCO	- 40 -
FIGURA 6: CAR COM AMOSTRA TOTAL DE IPOS, SUBDIVIDIDOS ENTRE "COM PE" E "SEM PE", UTILIZANDO-SE UM PERÍODO DE LOCK-UP DE 360 DIAS E CARTEIRA DE REFERÊNCIA AJUSTADA AO RISCO	- 41 -
FIGURA 7: CAR COM AMOSTRA TOTAL DE FOLLOW-ONS, SUBDIVIDIDOS ENTRE "COM PE" E "SEM PE", UTILIZANDO-SE UM PERÍODO DE LOCK-UP DE 90 DIAS E CARTEIRA DE REFERÊNCIA IBOVESPA	- 44 -
FIGURA 8: CAR COM AMOSTRA TOTAL DE FOLLOW-ONS, SUBDIVIDIDOS ENTRE "COM PE" E "SEM PE", UTILIZANDO-SE UM PERÍODO DE LOCK-UP DE 90 DIAS E CARTEIRA DE REFERÊNCIA AJUSTADA AO RISCO	- 46 -

SUMÁRIO

1	Introdução	- 15 -
2	Revisão Bibliográfica	- 21 -
3	Metodologia e Base de Dados	- 25 -
	3.1 Estudo de eventos	- 25 -
	3.2 Análise do impacto de fundos de PE	- 26 -
	3.3 Variáveis de controle	- 27 -
	3.4 Base de dados	- 29 -
	3.5 Construção da carteira benchmark apropriada	- 31 -
4	Resultados	- 37 -
	4.1 IPO	- 37 -
	4.2 <i>Follow-on</i>	- 44 -
5	Conclusões	- 51 -
	Anexos	- 56 -

1 Introdução

Com o maior desenvolvimento e sofisticação do mercado de capitais no Brasil e a crescente demanda por maior transparência, regras claras e equidade no tratamento de investidores minoritários, a B3 (ex-BM&FBovespa) anunciou, no início dos anos 2000, a criação dos Níveis Diferenciados de Prática de Governança Corporativa, segmentos de listagem de adesão voluntária para as empresas que se comprometessem a adotar boas práticas de governança corporativa além do exigido pela legislação em vigor.

Entre os direitos de governança adicionais conferidos aos investidores de companhias listadas no segmento Novo Mercado, que é o mais elevado padrão de governança corporativa na B3, estão (i) o direito de *tag along*¹ de 100% para todos os investidores, (ii) composição da Conselho de Administração com no mínimo de 2 ou 20% de conselheiros independentes, o que for maior, (iii) mínimo de 25% das ações em circulação (*free float*) ou 15%, sob condições especiais², (iv) a divulgação simultânea, em inglês e português, de fatos e informações relevantes, entre outros direitos com o objetivo de conferir maior transparência e tratamento igualitários entre todos os acionistas.

Nesse contexto, grande parte das novas empresas que pretendiam emitir ações, seja por meio de IPOs ou *follow-ons*, procuravam atender às melhores práticas de governança corporativa para aderir aos segmentos diferenciados de listagem, ampliando o acesso a uma maior gama de investidores e elevando a percepção de valor das empresas. Entre essas práticas, é comum encontrarmos, nos prospectos das ofertas de ações, a celebração de *lock-up agreements*, ou acordos nos quais os acionistas controladores e seus administradores se obrigam, perante as instituições intermediárias da oferta, a não negociarem suas ações e/ou derivativos destas ações durante um período pré-estabelecido, usualmente de 90 a 180 dias após o evento³.

Até dezembro de 2017, o regulamento do Novo Mercado previa um *lock-up* decrescente e progressivo: em IPOs (i) 0% das ações detidas pelos *insiders*

¹ Tag along ou direito de venda conjunta, conferido aos acionistas minoritários a vender suas ações ao mesmo preço oferecido aos controladores em caso de alienação de controle

² Caso o volume diário médio seja superior a R\$ 25 milhões, existe a previsão de anuência, pela B3, do free float mínimo necessário para 15%

³ Os contratos de *lock-up* podem admitir algumas exceções, como o empréstimo de ações para estabilização dos preços ou para o desempenho da atividade de formador de mercado

(controladores, administradores e demais indivíduos que tenham acesso a informações privilegiadas e não divulgadas ao mercado) poderiam ser negociadas nos primeiros 180 dias após o evento do IPO; (ii) até 40% das ações detidas pelos *insiders* poderiam ser negociadas após 180 dias e (iii) 100% das ações poderiam ser negociadas após 360 dias; em *follow-ons*, as ações detidas por *insiders* somente poderiam ser negociadas após o prazo de 90 dias.

Cláusulas de *lock-up* são encontradas nos prospectos de emissão de ações em diversos países. Não há, no entanto, um consenso sobre o período ideal, em dias, para o *lock-up*. Em diversos países, não há, sequer, cláusula de *lock-up* obrigatória, mas a maior parte dos *underwriters* incluem cláusulas semelhantes como forma de sinalizar a qualidade da oferta e evitar distorções entre oferta e demanda - fenômeno conhecido por *overhang* - no curto prazo.

Com a vigência do Novo Regulamento do Novo Mercado a partir de 02/01/2018, a determinação de estabelecimento de período de *lock-up* foi excluída do regulamento. Não obstante a falta de obrigatoriedade, a cláusula de *lock-up* continua a ser amplamente utilizada nos contratos de distribuição das ofertas brasileiras. Isso pode ser explicado pela recorrente preocupação com potenciais conflitos de interesse entre os acionistas controladores e os acionistas minoritários – investidores institucionais ou pessoas físicas que não tem acesso ao mesmo nível de informação que os *insiders* das empresas emissoras, que podem possuir informações privilegiadas e utilizar-se destas informações como forma de obter vantagens, principalmente, em relação ao acionista minoritário. Trata-se de um problema de informação assimétrica, um tipo de falha de mercado que gera desequilíbrio entre as partes.

A concordância com a previsão de *lock-up*, além de reduzir o uso de informações assimétricas, sinaliza ao mercado e aos investidores a confiança do *management* e dos demais *insiders* na qualidade da companhia e no seu desempenho futuro bem como assegura que os executivos-chave da organização se manterão alinhados com os interesses da companhia durante este período.

Como a data de expiração do período de *lock-up* é divulgada nos prospectos das ofertas, que são documentos públicos e acessíveis por qualquer investidor, e as ações que estão sujeitas ao *lock-up* constituem grande parte do capital das empresas

emissoras e poderão ser negociadas livremente a partir desta data, é esperado um aumento no volume de ações ofertadas ao mercado e, conseqüentemente, uma pressão vendedora sobre o preço das ações ao redor desta data.

Podemos observar nos prospectos de ofertas de IPOs e *follow-ons*, na seção de fatores de risco, a menção à possibilidade de venda das ações de controladores e *insiders*, que poderá criar pressão vendedora sobre as ações após o período de *lock-up*. Reproduzimos, como exemplo, trecho do prospecto preliminar do IPO de Petrobras Distribuidora S.A., ocorrido em dezembro de 2017.

“A emissão, a venda ou a percepção de uma potencial emissão ou venda de quantidades significativas de ações ordinárias de emissão da Companhia pode afetar adversamente o preço de mercado das ações ordinárias de emissão da Companhia.

Após o término dos prazos de restrição de negociação de ações ordinárias de emissão da Companhia descritos na seção "Informações Sobre a Oferta – Restrições à Negociação de Ações (*Lock-up*)" na página 59 deste Prospecto, a emissão de novas ações ordinárias pela Companhia ou a venda de ações ordinárias de emissão da Companhia pela Companhia, pelo Acionista Vendedor e demais pessoas sujeitas a tais restrições estarão permitidas. A emissão, a venda ou a percepção de uma potencial emissão ou venda de quantidades significativas de ações ordinárias de emissão da Companhia pode afetar adversamente o preço de mercado das ações ordinárias de emissão da Companhia.”

Nesse contexto, essa dissertação tem por objetivo analisar a reação no preço e no volume das ações ao redor da expiração do período de *lock-up*, investigando se as ações apresentam retornos anormais negativos e volumes crescentes em virtude do vencimento do período de *lock-up*.

Foram encontrados poucos artigos que investigam esse fenômeno no Brasil, que diferentemente da maioria dos mercados acionários internacionais, possui uma estrutura de *lock-up* progressiva, com dois vencimentos. Estes estudos também se limitaram à análise de IPOs, sem examinarem se existem evidências do mesmo efeito em *follow-ons*.

Diferentemente dos estudos internacionais como FIELD e HANKA (2001) e OFEK e RICHARDSON (2000), que calculam o retorno anormal com relação a um índice de referência do mercado, como o S&P500, este estudo compara, também, o retorno anormal ajustado aos fatores de risco de cada ativo, por meio da construção de 5 carteiras de referência customizadas.

Segundo a hipótese de eficiência do mercado de FAMA (1970), embora não seja possível determinar a quantidade de ações que (e se) serão vendidas, o desempenho negativo anormal dos ativos poderia ser arbitrado pelos investidores e, portanto, tenderia a ser eliminado no longo prazo. Se a hipótese for sustentada, não deveriam ser observados retornos anormais negativos ao redor da expiração do *lock-up* de forma consistente. Ao examinar o que acontece com o preço das ações ao redor do vencimento do *lock-up*, investiga-se, de forma indireta, se há restrições à venda descoberta no mercado brasileiro, impedindo a arbitragem antes do vencimento.

Seria esperado também que a existência de investidores de *private equity*, frequentemente encontrados em empresas pré-IPO, tivessem um impacto maior na intensidade da queda do retorno, pois os gestores destes fundos possuem prazo pré-estabelecido para desinvestimento e devolução do capital aplicado aos cotistas, além de somente receberem eventuais taxas de performance após a devolução do capital. Este prazo, embora flexível, deve estimular uma relação positiva entre a presença de investidores financeiros e a existência de retornos anormais negativos. Com a finalidade de examinar esta hipótese, foi investigado também se a existência desse tipo de investidor impacta no retorno anormal das ações após o *lock-up*.

Outros fatores que poderiam impactar no volume de venda das ações ao redor da expiração do *lock-up* e que foram considerados na análise foram: (i) tipo de oferta (inicial ou subsequente), (ii) percentual dos recursos captados na oferta destinados à companhia, (iii) retorno acumulado pela ação desde o IPO ou *follow-on*, (iv) nível de *underpricing* observado, (v) valor de mercado da companhia, (vi) percentual de *free float* após o IPO, (vii) perfil do coordenador líder da oferta, (viii) segmento de listagem, (ix) ano de realização do evento e (x) percentuais da oferta alocados a investidores de varejo, institucionais locais e estrangeiros, de forma a identificar possíveis características, das ofertas e/ou das empresas emissoras, que possam explicar o comportamento anormal dos retornos.

Nesse trabalho, através do método de estudo de eventos, examinou-se o comportamento de 157 IPOs e 156 *follow-ons* realizados no mercado brasileiro no período de 2004 a 2019, e identificaram-se padrões e variações anormais nos retornos esperados para os ativos após o vencimento do período de *lock-up*.

Em IPOs foram encontradas evidências de retornos anormais positivos na amostra total, porém estatisticamente insignificantes (0,42%), associados à expiração da primeira data de vencimento, de 180 dias. Resultados mais consistentes e significantes foram obtidos após o segundo vencimento, de 360 dias, onde foi observada queda de retorno de -2,11%

Na primeira janela, embora se perceba um aumento de volume nos dois primeiros dias após a expiração (+24%), esta elevação não é sustentada, com significância estatística, após 1 mês do evento. No entanto, após a segunda janela, o volume negociado apresentou crescimento relevante de 43% transcorrido o mesmo período.

Em linha com os resultados observados em estudos internacionais, em IPOs com PE há evidência de queda de retorno tanto na primeira quanto na segunda janela, e a queda da segunda janela é confirmada com a análise de benchmark ajustado ao risco. Nesta janela, os resultados são confirmados com um aumento do volume de negociação superior a 30%.

Em ofertas subsequentes, os resultados também indicam um efeito de queda de retorno, embora não sustentada pelo aumento de volume, mas esse efeito está concentrado nas transações sem PE.

Considerando que os mercados são eficientes e refletem, de forma imediata, toda a informação publicamente disponível, inclusive a data de expiração do *lock-up*, encontram-se indícios, portanto, de que existem restrições à venda descoberta no mercado acionário brasileiro.

As regressões estimadas confirmam os resultados anteriores: em IPOs, a presença de PE tem influência negativa de -5,0% a -6,2% nos retornos anormais observados, se comparados às carteiras de referência ou ao índice Ibovespa, respectivamente, na primeira janela. As quedas são acentuadas quanto maior for o percentual alocado aos investidores de varejo na oferta: cada ponto percentual

adicional alocado ao varejo aumenta a intensidade da queda em aproximadamente 0,7%.

No caso de ofertas subsequentes, a adesão ao Novo Mercado influenciou de forma negativa nos retornos anormais, com impacto de -4,8% a -5,1% nos resultados obtidos.

Esta dissertação está dividida da seguinte forma: a próxima seção discorre sobre a revisão de literatura do tema, enquanto a terceira seção explora a metodologia utilizada para o desenvolvimento deste trabalho. Em seguida, apresenta-se a análise dos dados e dos resultados encontrados, seguido das conclusões e sugestões para aprofundamento do tema e para futuras pesquisas.

2 Revisão Bibliográfica

Um crescente número de estudos internacionais investigou a existência e o papel do *lock-up* em ofertas de ações. Segundo FIELD e HANKA (2001), a inserção da cláusula de *lock-up* tem por objetivo sinalizar ao mercado que, nesse período: (i) os executivos-chave continuarão na empresa, alinhando os interesses entre os acionistas e executivos da empresa, (ii) os *insiders* não irão vender suas participações mesmo que haja más notícias a frente e (iii) o número de ações ofertadas ao mercado será limitada, reduzindo a possibilidade de desequilíbrios entre oferta e demanda.

BRAV e GOMPERS (2003) analisaram o papel do *lock-up* em IPOs, propondo três principais hipóteses para sua existência: (i) sinalização da qualidade da firma, (ii) instrumento de comprometimento para evitar o risco moral (*moral hazard*) por parte dos administradores e (iii) mecanismo para que os *underwriters* aumentem sua remuneração. Somente a hipótese de comprometimento é suportada pelos resultados obtidos: administradores de firmas não-lucrativas, sem suporte de fundos de *venture capital*, com menor razão *book-to-market* e cujas ofertas foram coordenadas por instituições de menor qualidade tendem a ter maiores incentivos para o risco moral. Neste caso, o estabelecimento de períodos de *lock-up* mais extensos representa uma sinalização do comprometimento do *management* para compensar o risco moral elevado.

BRAV e GOMPERS (2003) documentam também que os *insiders* de firmas que experimentaram alta valorização, que tem fundos de *venture capital* em sua composição acionária ou cujas emissões foram coordenadas por bancos de investimento de alta qualidade estão potencialmente sujeitos a um menor nível de assimetria informacional, possuindo maior probabilidade de serem liberados das restrições de *lock-up* antecipadamente.

Nesse contexto, encontram-se fortes evidências de que os volumes das ações exibem aumentos consideráveis e os retornos apresentam variações anormais negativas ao redor desta data.

FIELD e HANKA (2001) examinaram 1.948 acordos de *lock-up* de IPOs no mercado de capitais americano, no período de 10 anos compreendido entre 1988 e 1997. A amostra analisada possuía um prazo médio de *lock-up* de 187 dias após o

IPO. Demonstraram que existe um crescimento permanente de 40% no volume médio negociado e um retorno anormal estatisticamente significativo de -1,5% nos três dias subsequentes ao vencimento do *lock-up*. Observam também que estes efeitos são aproximadamente três vezes superiores quando a firma é financiada por fundos de *venture capital*, comparativamente às firmas que não o são; encontram evidências que estes acionistas vendem suas ações de forma mais agressiva no período de um ano após o IPO. Os autores controlaram as regressões por setor, tamanho, listagem na NYSE, retorno acumulado desde o IPO até 6 dias anteriores à expiração do *lock-up*, participação de mercado do *underwriter* e proporção de ações sujeitas ao *lock-up*, porém não encontraram evidências de que essas variáveis tenham impacto significativo.

BRADLEY et al. (2001) examinaram 2.529 empresas que realizaram IPOs nos Estados Unidos, no período entre 1988 a 1997, e também encontraram evidências significativas de retornos anormais negativos em média de -0,74% na data de expiração do *lock-up*, e de -1,61% se considerado o período de 5 dias ao redor do vencimento. As firmas que possuem como acionistas fundos de *venture capital* (45% da amostra) tiveram, em média, retornos negativos de -3% a -4% ao redor da data de expiração. Deste grupo, as empresas do setor de tecnologia, com maiores retornos após o IPO e com *underwriters* dominantes em termos de *market share* (Goldman Sachs, Merrill Lynch e Morgan Stanley) apresentaram os maiores declínios de preços.

OFEK e RICHARDSON (2000) investigaram o comportamento das firmas que abriram capital nas três maiores bolsas americanas (NYSE, AMEX e Nasdaq) no período de 1996 e 1998. Em uma base de 1.053 firmas, os autores verificaram uma queda permanente no preço das ações entre 1,15% a 3,29% e um aumento de 38% no volume negociado após o vencimento do período de *lock-up*.

OFEK e RICHARDSON (2000) verificaram também que aproximadamente 60% das ações apresentaram declínio de preço ao final do *lock-up*. Separando as ações em grupos de alta e baixa volatilidade, constataram que a magnitude da queda seria previsível e 1% superior para as ações do grupo de alta volatilidade.

SECURATO (2011), por meio da análise de 77 IPOs ocorridos no período de 2000 a 2010, investigou esse fenômeno no Brasil, encontrando resultados que corroboraram com a literatura internacional. No vencimento dos *lock-ups*, verificou a

existência de retornos anormais acumulados negativos de -6,50%, estatisticamente significantes, para empresas que possuíam fundos de *private equity* como acionistas.

CASTRO (2013), por sua vez, analisou o comportamento de 116 IPOs ocorridos no período de 2004 a 2012 na B3 e embora tenha verificado também retornos e volumes anormais após o vencimento dos *lock-ups*, observou que a queda nos preços é menor na presença de fundos de *private equity*.

Por se tratar de um evento totalmente observável e previsível e que resulta em um deslocamento permanente da oferta de ações disponíveis no mercado, a ocorrência de retornos anormais na expiração do *lock-up* desafia a hipótese de eficiência de mercado, uma vez que o desempenho negativo anormal dos ativos poderia ser arbitrado pelos investidores e portanto não deveria ser observado no longo prazo. Alguns estudos investigaram hipóteses que explicariam essa ineficiência.

FIELD e HANKA (2001) procuraram explicações que pudessem conciliar os retornos anormais observados e não arbitrados pelo mercado à sustentação da hipótese do mercado eficiente de FAMA (1970). Demonstraram que algumas suposições, como o aumento do número de negócios realizados ao preço de compra ofertado (*bid price*), após a liberação das ações sujeitas ao *lock-up*, poderiam justificar parcialmente os retornos anormais e seriam consistentes com a hipótese do mercado eficiente. Outras suposições, como o aumento nos custos de transação, não são consistentes com o mercado eficiente, pois implicam que o mercado falha em antecipar, de forma consistente, eventos previsíveis, como a data de expiração dos contratos de *lock-up*.

No entanto, OFEK e RICHARDSON (2000) argumentaram que essa ineficiência não pode ser facilmente explorada pois as ações que exibiram os maiores declínios de preço ou não estavam disponíveis para aluguel, dificultando a abertura de posições vendidas, ou estavam disponíveis a taxas de juros altas, o que associado a um amplo *bid-ask spread*, eliminaria os lucros potenciais.

GIBBS e HAO (2018), a partir de uma amostra de 315 IPOs realizados nos EUA no período de 2005 a 2006, analisam o volume diário das operações de venda a descoberto ao redor da data de expiração do *lock-up*. De forma consistente com os resultados anteriores, verificam que o nível das operações de vendas a descoberto

aumenta nos dias anteriores à expiração do *lock-up* e se reduz após o evento, indicando que os agentes de mercado esperam a ocorrência de retornos anormais negativos.

Os autores identificam que o nível de atividade de operações de venda é maior em firmas com presença de fundos de *venture capital* (VC) ou *private equity* (PE). Porém diferentemente dos resultados para fundos de VC por BRADLEY et al. (2001) e FIELD e HANKA (2001), firmas financiadas por fundos de PE não experimentam retornos anormais ou incremento de volume negociado ao redor da expiração do *lock-up*. Segundo os autores, isso pode ser explicado pelo fato de que os investidores de PE reduzem suas posições de forma menos agressiva que os investidores de VC. Além disso, o nível de assimetria informacional é superior para firmas investidas por VC do que em firmas investidas por fundos de PE: empresas investidas por *venture capital* são frequentemente menores, não-rentáveis e do setor de tecnologia enquanto firmas investidas por *private equity*, mais maduras e rentáveis.

A partir da revisão de literatura são feitas as seguintes hipóteses:

H1a: Há retorno anormal negativo em IPOs ao redor do vencimento de *lock-up*

H1b: Há retorno anormal negativo em *follow-ons* ao redor do vencimento de *lock-up*

H2a: O retorno anormal negativo em IPOs ao redor do vencimento de *lock-up* é maior para empresas investidas por fundos de PE

H2b: O retorno anormal negativo em *follow-ons* ao redor do vencimento de *lock-up* é maior para empresas investidas por fundos de PE

Todos os estudos mencionados, entre eles, OFEK e RICHARDSON (2000) e BRADLEY et al. (2001), documentaram evidências da existência de retornos anormais negativos após a expiração do *lock-up*, em particular na presença de fundos de VC ou PE, bem como evidenciaram uma elevação do volume negociado.

3 Metodologia e Base de Dados

3.1 Estudo de eventos

Para examinar o impacto do vencimento do período de *lock-up* no comportamentos das ações, aplicou-se neste trabalho o método do estudo de eventos, conforme proposto por FIELD e HANKA (2001).

Foram analisadas janelas de 1 e 5 dias úteis anteriores e de 1, 5, 10 e 22 dias úteis posteriores à data do evento (expiração do *lock-up*).

O retorno anormal da ação *i* em *t* ($AR_{i,t}$) foi obtido pela equação (1)

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - R_{carteira_benchmark, t} \quad (1)$$

onde

$$R_{i,t} = \ln \frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}}$$

$P_{i,t}$ é o preço de fechamento da ação *i* ajustado por proventos e demais eventos societários no dia *t*

Foram utilizadas duas carteiras benchmark: o Ibovespa e uma carteira apropriada ao risco da ação *i* de acordo com tamanho e razão *book-to-market*, conforme proposto por RITTER (2006).

Comparando-se o retorno de um ativo a uma carteira de empresas comparáveis em tamanho (capitalização de mercado) e valor relativo (razão *book-to-market*), obtém-se o retorno anormal ajustado aos fatores de risco de cada ativo. Desta forma, o retorno anormal é calculado de maneira diferente dos estudos de FIELD e HANKA (2001) e OFEK e RICHARDSON (2000), que o calculam com relação a um índice de referência do mercado, como, por exemplo, o Ibovespa ou o S&P500.

O retorno anormal acumulado (CAR) na janela *T* foi estimado pela equação (2).

$$CAR_{i,T} = \sum_{t=-j}^{t=k} AR_{i,t} \quad (2)$$

onde $j = 1$ e 5 dias úteis anteriores à data do evento, e $k = 1, 5, 10$ e 22 dias úteis posteriores à data do evento (expiração do *lock-up*)

O retorno anormal médio da amostra total e das subamostras de IPOs e *follow-ons* com e sem presença de PE foi calculado a partir de:

$$\overline{CAR} = \frac{\sum_{t=-j}^{t=k} AR_{i,t}}{n} \quad (3)$$

3.2 Análise do impacto de fundos de PE

Com o objetivo de analisar se há evidências favoráveis à hipótese 2, foi realizada a regressão múltipla da equação 4 por mínimos quadrados ordinários. Foram calculados erros padrão robustos, corrigidos para a heterocedasticidade segundo o método de White.

$$CAR_{i,t} = \beta_1 * PEBacked + \sum_n^p (\beta_n * \text{variável controle } n, p) + \varepsilon \quad (4)$$

onde

PEBACKED é uma variável *dummy* igual a 1 se a companhia possuía, em sua composição acionária, fundos de *private equity*, e 0 caso contrário

3.3 Variáveis de controle

Foram adotadas as seguintes variáveis de controle:

- *PRIMRIA*: percentual de recursos captados na oferta e destinados à Companhia. Um maior percentual de recursos captados com finalidade primária pode sinalizar ao mercado que a empresa irá realizar novos investimentos ou otimizar sua estrutura de capital em preparação a um novo ciclo de investimentos. Desta forma, deve existir uma relação negativa entre o percentual destinado a oferta primária e o retorno anormal observado, uma vez que há expectativa de crescimento e geração de valor na companhia com os recursos captados e, portanto, menor expectativa de que os acionistas vendam suas participações após a expiração do *lock-up*. Entretanto, outra linha de argumento poderia ser defendida: quanto maior a oferta primária, menor a oferta secundária, e, portanto, menor será a liquidez conferida aos acionistas na oferta, podendo criar uma pressão vendedora dos acionistas represados e sujeitos ao *lock-up*. Essa variável de controle foi utilizada por BRAV e GOMPERS (2003);
- *RET_ACUM_D-5*: logaritmo natural do retorno acumulado pela ação desde o IPO ou *follow-on* até 5 dias anteriores à expiração do *lock-up*. Variável de controle que foi utilizada por FIELD e HANKA (2001);
- *UNDERPRICING* diferença, em termos percentuais, entre o preço de fechamento do primeiro dia de negociação e o preço de lançamento na oferta. O *underpricing* é considerado um custo indireto aos acionistas vendedores, sendo conhecido como um “dinheiro deixado na mesa”. Espera-se que quanto maior o *underpricing*, ou seja, maior a valorização da ação na abertura do pregão, maior a probabilidade de venda dos acionistas *insiders* após o *lock-up* e portanto, maior o potencial de queda das ações;
- *MKTCAP*: logaritmo natural do valor de mercado da companhia emissora, em reais. Pretende investigar se o tamanho do emissor influencia no comportamento das ações;
- *FREE_FLOAT*: percentual do capital total da companhia em circulação no mercado após o IPO, apresenta correlação positiva com a liquidez das ações.

Espera-se que quanto maior o percentual do capital em circulação, menor o efeito de uma eventual pressão vendedora nos preços;

- *COORD_LIDER*: variável binária, assume o valor unitário se o coordenador líder da oferta for um dos seguintes *underwriters*: Itaú BBA, Credit Suisse ou UBS, que tiveram o maior número de lideranças em operações desde 2004 e corresponderam, em conjunto, por 56% das ofertas da amostra. Espera-se que a qualidade e a experiência do *underwriter* possa exercer influência sobre o perfil de investidores alocados na oferta e, portanto, sobre o comportamento futuro das ações. Variável de controle que foi utilizada por BRADLEY et al. (2001) e FIELD e HANKA (2001);
- *LIST_NM*: variável binária, indica se a empresa aderiu ao segmento de listagem do Novo Mercado na B3, sinalizando o alto grau de comprometimento da empresa com a governança corporativa e com a transparência das informações com o mercado. Espera-se que a listagem em níveis mais altos reduza o nível de assimetria de informações entre os *insiders* e os acionistas minoritários, refletindo-se em algum tipo de influência no comportamento dos retornos das ações após o período de *lock-up*;
- *ALOC_VAR*: percentual da oferta total alocado aos investidores do segmento de varejo, procurando-se identificar se o tipo de comprador possui influência nos retornos anormais;
- *ALOC_INST*: percentual da oferta total alocado aos investidores institucionais locais, procurando-se identificar se o tipo de comprador possui influência nos retornos anormais;
- *ALOC_ESTR*: percentual da oferta total alocado aos investidores estrangeiros, procurando-se identificar se o tipo de comprador possui influência nos retornos anormais; e
- *ANOS*: variável *dummy* de acordo com o ano de realização da oferta;

3.4 Base de dados

A amostra deste estudo engloba todos os eventos de emissão de ações, iniciais ou subsequentes, ocorridos na bolsa de valores brasileira no período entre 01 de janeiro de 2004 a 30 de abril de 2018. Os IPOs do Grupo SBF (Centaurus) e de Neoenergia, realizadas em abril e junho de 2019, respectivamente, não foram consideradas na amostra pois os acordos de *lock-up* continuam vigentes até a data deste trabalho.

A escolha do ano de 2004 como início da amostra é justificada pela promulgação da Instrução CVM nº 400, que regula as ofertas públicas de distribuição de valores mobiliários no Brasil, em 29 de dezembro de 2003, o que trouxe inovações e práticas internacionais ao mercado brasileiro, como a sistemática de *bookbuilding* e o mecanismo de estabilização de preços em ofertas públicas. O ano de 2004 condiz também com outros trabalhos acadêmicos realizados no Brasil e coincide com o maior volume de emissões de ações ocorridas no país, tornando-se, portanto, adequado para as análises pretendidas através deste estudo.

As ofertas ocorridas por meio da emissão de BDRs (*brazilian depositary receipts*), que se sujeitam a regulações específicas, bem como aquelas que ficaram concentradas nas mãos de poucos investidores e, portanto, apresentam baixa liquidez, foram excluídas da amostra.

A amostra final contém 313 ofertas, das quais 157 são IPOs e 156 *follow-ons*. O Anexo 2 contém a lista das ofertas incluídas na amostra.

Os dados sobre as ofertas (volume, acionistas vendedores, existência de *lock-up* e número de dias) foram extraídos dos prospectos preliminares, prospectos definitivos, anúncios de início e anúncios de encerramento. Nos casos em que documentos referentes às ofertas não se encontravam disponíveis no site da Comissão de Valores Mobiliários (“CVM”) ou da B3, devido à não obrigatoriedade da disponibilização em determinadas operações, foram consultados os sites de Relação com Investidores das companhias, sites dos bancos coordenadores das ofertas e outras fontes secundárias.

Os preços de fechamento das ações, do índice Bovespa e da carteira benchmark, ajustados por proventos e demais eventos societários, assim como as

datas das ofertas e volumes negociados, foram extraídos do banco de dados da Bloomberg.

Foram utilizados dados de periodicidade diária de forma a contabilizar variações pontuais dos retornos.

Foram investigadas duas datas de vencimento, de 180 e 360 dias após os IPOs e de 90 dias após os *follow-ons*, seguindo as diretrizes adotadas usualmente pelas instituições intermediárias e pela B3 em relação às ofertas públicas.

A amostra foi dividida entre empresas que possuíam fundos *Private Equity* ou *Venture Capital* em sua composição acionária previamente ao evento de liquidez e entre ofertas públicas iniciais e ofertas subsequentes.

A Tabela 1 demonstra a quantidade de IPOs e *follow-ons* por ano, segregados pela presença de fundos de *private equity*. Pode-se notar que 84 dos 157 IPOs ocorridos desde 2004 no mercado brasileiro possuíam suporte de fundos de PE, o que representa mais da metade da amostra. Por sua vez, somente 9 *follow-ons* contaram com a presença de PE, representando menos de 10% do total das ofertas subsequentes, o que pode indicar que os fundos de PE preferencialmente desinvestem da totalidade de suas participações nos IPOs.

Ano	IPO			Follow-on			Total
	Total	Com PE	Sem PE	Total	Com PE	Sem PE	
2004	7	2	5	8	0	8	15
2005	8	5	3	10	1	9	18
2006	24	17	7	15	0	15	39
2007	58	37	21	12	0	12	70
2008	4	2	2	7	0	7	11
2009	6	3	3	18	0	18	24
2010	11	3	8	11	0	11	22
2011	11	9	2	11	0	11	22
2012	3	2	1	9	1	8	12
2013	10	2	8	7	1	6	17
2014	1	0	1	1	0	1	2
2015	1	0	1	4	0	4	5
2016	1	0	1	8	2	6	9
2017	9	2	7	16	1	15	25
2018	3	0	3	2	1	1	5
2019	0	0	0	17	2	15	17
Total	157	84	73	156	9	147	313

Tabela 1: Relação de Ofertas Iniciais e Subsequentes por ano, segregados pela presença de fundos de PE

3.5 Construção da carteira benchmark apropriada

Com o objetivo de construir uma carteira de referência individual para cada ativo e estimar de maneira mais adequada o retorno anormal, utilizamos a metodologia proposta por RITTER (2006), com base nos fatores de risco de FAMA e FRENCH (1993). Dessa forma, foi estimado o retorno excedente gerado pela expiração do *lock-up* em relação a uma carteira de risco similar, em termos de *book-to-market* (BTM) e tamanho.

A partir de uma amostra de todas as ações listadas na B3 que tenham tido negociações em no mínimo 90% dos pregões diários, foram construídas, inicialmente, 4 carteiras ponderadas pelo tamanho e BTM.

Foram excluídas da amostra as empresas do segmento financeiro, uma vez que seu alto grau de endividamento, embora normal ao setor, é refletido no índice BTM, não possuindo o mesmo significado que o alto grau de endividamento de empresas não financeiras. Também foram excluídas ações que não apresentavam: (i)

cotações diárias em no mínimo 90% dos dias em um período de 12 meses anterior ao de formação das carteiras, (ii) valor de mercado em 31 de dezembro ou (iii) que realizaram IPO ou *follow-on* durante o período de formação das carteiras, considerando-se que pode ter havido volatilidade anormal nos preços após estes eventos. Em média 148 ações de empresas brasileiras compuseram a amostra no período em análise.

Todos os retornos foram calculados mensalmente e de forma contínua, ou seja, usou-se o logaritmo natural da razão preço da ação no dia t ($P_{i,t}$) dividido pelo preço da ação no dia $t - 1$, ajustado por proventos e demais eventos societários.

$$R_{i,t} = \ln \frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} \quad (5)$$

Para construção das carteiras benchmark de cada classe de risco de acordo com o tamanho e razão BTM, foram adotados os seguintes procedimentos, em 31 de dezembro do ano $t-1$:

- As ações foram ordenadas por tamanho, e separadas em dois grupos: S (small – tamanho abaixo da mediana) e B (big – tamanho acima da mediana);
- As ações do grupo S foram ordenadas pelo índice BTM (*book value* dividido pelo *market value*, ou razão entre o valor patrimonial da companhia e o valor econômico), e classificadas em dois grupos: SH (BTM acima da mediana) e SL (BTM abaixo da mediana);
- As ações do grupo B foram ordenadas pelo índice BTM e classificadas em dois grupos: BH (BTM acima da mediana) e BL (BTM abaixo da mediana);
- As ações de empresas do grupo financeiro no ano $t-1$, independentemente do tamanho e razão BTM, foram classificadas na carteira financeira.

Dessa forma, foram construídas 4 carteiras baseadas no tamanho e índice BTM. Além desses 4 grupos, há o grupo extra para empresas financeiras,

considerando-se as particularidades deste setor. Os IPOs e *follow-ons* do ano t foram comparados com o benchmark apropriado de acordo com o tamanho e BTM de cada ativo, com exceção das empresas do setor financeiro, que foram comparadas com a carteira financeira. Os 5 grupos constituídos servem de controle e serão denominados, neste estudo, como os benchmarks apropriados, ou carteiras de referência.

As carteiras foram rebalanceadas anualmente no ano t com base nos dados de 31 de dezembro do ano t-1. Deste modo, no início do ano t verifica-se o benchmark apropriado para cada oferta.

A Figura 1 ilustra o procedimento de construção das 5 carteiras de referência: BH, BL, SH, SL e Financeira. A Tabela 2 contém o número de ações em cada carteira de referência a cada ano: o crescimento do volume negociado e das empresas que abriram capital na B3 a partir de 2004 elevou, de forma significativa, o número de ativos nas carteiras de referência.

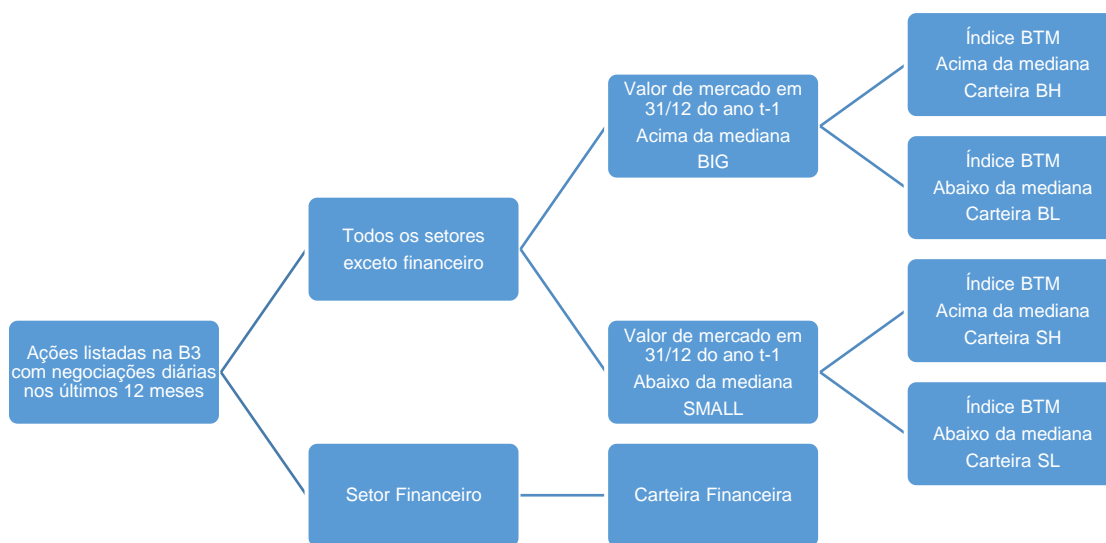


Figura 1: Procedimento para construção das 5 carteiras de referência para as ofertas no ano t

A Tabela 2 contém o número de ações de cada carteira referência a cada ano.

Ano	Carteira BH	Carteira BL	Carteira SH	Carteira SL	Carteira Financeira	Total
2004	12	13	7	8	4	44
2005	14	15	14	15	6	64
2006	18	19	18	19	7	81
2007	30	30	30	30	12	132
2008	39	40	40	40	23	182
2009	40	41	40	41	23	185
2010	40	41	41	41	25	188
2011	42	43	42	43	26	196
2012	43	43	43	44	23	196
2013	44	44	43	45	23	199
2014	44	44	44	45	23	200
2015	43	44	44	44	21	196
2016	41	42	42	42	22	189
2017	43	44	44	44	19	194
2018	47	48	47	48	22	212
2019	48	48	49	49	24	218

Tabela 2: Quantidade de ações incluídas nas Carteiras de Referência

A Figura 2 ilustra o comportamento dos retornos diários de cada uma das 5 carteiras de referência e do Ibovespa. A carteira financeira apresentou o maior retorno desde o início da série, em 2004, com valorização superior a 400%, sendo a única carteira com desempenho superior ao Ibovespa, que valorizou 351% no período. As carteiras BH e BL apresentaram desempenhos similares, com valorizações próximas a 100%, enquanto a carteira SL apresentou o pior desempenho acumulado, de 41%. Cabe notar que, ao passo que o Ibovespa é um índice ponderado pelo volume financeiro, todos os ativos das carteiras foram ponderados equitativamente.

Cabe observar que a carteira SH apresentou desempenho superior ao Ibovespa até 2015. Os anos de 2015/2016 marcaram o auge da crise política e financeira que atingiu o Brasil. Nesses anos, as duas ações com maior peso no índice Ibovespa, Petrobras e Vale, foram impactadas por escândalos relacionados à operação Lava Jato e aos reflexos do acidente em Mariana (MG), respectivamente, atingindo o menor patamar nos últimos 7 anos. Após estes eventos, as duas empresas

apresentaram recuperação dos preços rapidamente, contribuindo para que o Ibovespa se distanciasse dos retornos da carteira SH, a qual não inclui estes ativos.

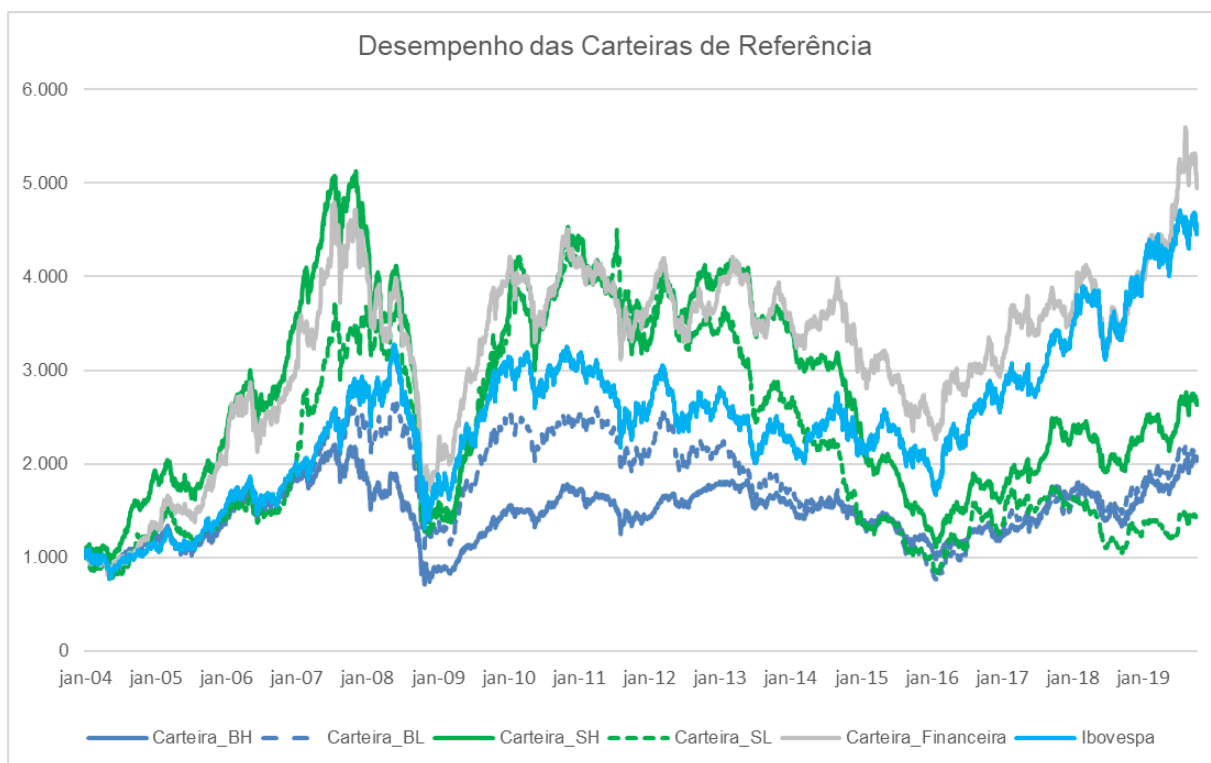


Figura 2: Retorno Diário das Carteiras de Referência e do Ibovespa

A Tabela 3 e a Tabela 4 contém a análise descritiva para IPOs e *follow-ons* da amostra, respectivamente. Pode-se notar que os fundos de PE estiveram presentes em 53,5% dos IPOs na amostra, ao passo que somente 5,7% dos *follow-ons* contaram com o suporte destes fundos. Observa-se também que (i) mais de 80% dos IPOs foram listados no segmento Novo Mercado da B3, o mais alto nível de governança corporativa da bolsa, índice significativamente superior aos 66% observado em *follow-ons* e (ii) o desempenho de IPOs entre o lançamento até 5 dias anteriores à expiração do *lock-up* é negativo em -1,4% na presença de PE, resultado que não se repete na ausência dos fundos ou em *follow-ons*, cujos retornos acumulados são positivos e superiores a 5,0%.

Conforme demonstrado no Painel A, IPOs com presença de PE tem (i) percentual menor de oferta primária, (ii) *underwriters* de maior qualidade e (iii) maior percentual de alocação a investidores estrangeiros. Em *follow-ons*, por sua vez, há (i) menor percentual de oferta primária e (ii) menor alocação ao varejo em emissões

suportadas por fundos de PE. Os resultados observados podem ser explicados, ao menos parcialmente, pelo fato de que a saída de PE eleva o percentual da oferta secundária e o “selo” de governança trazido pelo fundo de PE contribui para aumentar a atratividade da emissão ao investidor estrangeiro.

Painel A: IPOs

Variável	Total	Com PE	Sem PE	Dif
PEBACKED	0.535	1.000	0.000	1.000
PRIMRIA	0.657	0.585	0.740	-0.154***
RET ACUM D5	0.021	-0.014	0.060	-0.074*
UNDERPRICING	0.047	0.054	0.040	0.014
MKTCAP	7.664	7.566	7.776	-0.209
FREE FLOAT	0.364	0.380	0.345	0.034*
COORD LIDER	0.592	0.714	0.452	0.262***
LIST NM	0.809	0.786	0.836	-0.049
ALOC VAR	0.083	0.080	0.087	-0.007
ALOC INST	0.201	0.194	0.209	-0.015
ALOC ESTR	0.644	0.677	0.605	0.072***
OBS	157	84	73	11

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabela 3: Relação de Variáveis de controle e de interesse em IPOs

Painel B: Follow-ons

Variável	Total	Com PE	Sem PE	Dif
PEBACKED	0.057	1.000	0.000	1.000
PRIMRIA	0.591	0.222	0.613	-0.391***
RET ACUM D5	0.050	0.051	0.050	0.001
UNDERPRICING	0.052	0.034	0.053	-0.019
MKTCAP	8.674	8.918	8.658	0.259
COORD LIDER	0.526	0.556	0.524	0.031
LIST NM	0.660	0.778	0.653	0.124
ALOC VAR	0.063	0.028	0.065	-0.037**
ALOC INST	0.266	0.210	0.270	-0.060
ALOC ESTR	0.536	0.612	0.531	0.080
OBS	156	9	147	-138

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabela 4: Relação de Variáveis de controle e de interesse em Follow-ons

4 Resultados

4.1 IPO

Retorno anormal em relação ao Ibovespa

A Figura 3 compara a evolução do retorno anormal acumulado (CAR), construído em relação ao Ibovespa, na amostra total de IPOs, dos IPOs com PE e dos IPOs sem PE, ao redor da expiração do primeiro período de *lock-up*, de 180 dias. A Figura 4 repete essa comparação para a segunda data de expiração do *lock-up*, de 360 dias após o evento. A Tabela 5 contém os valores médios de CAR para cada uma das subamostras nos vencimentos de 180 dias e de 360 dias.

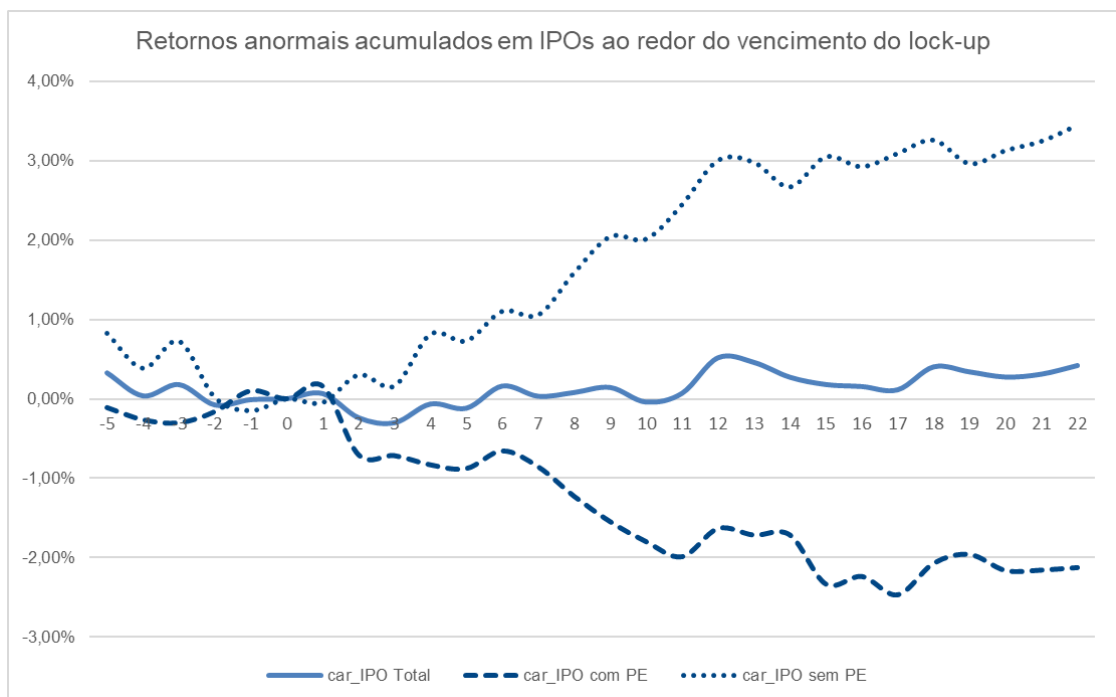


Figura 3: CAR com amostra total de IPOs, subdivididos entre "com PE" e "sem PE", utilizando-se um período de lock-up de 180 dias e carteira de referência Ibovespa

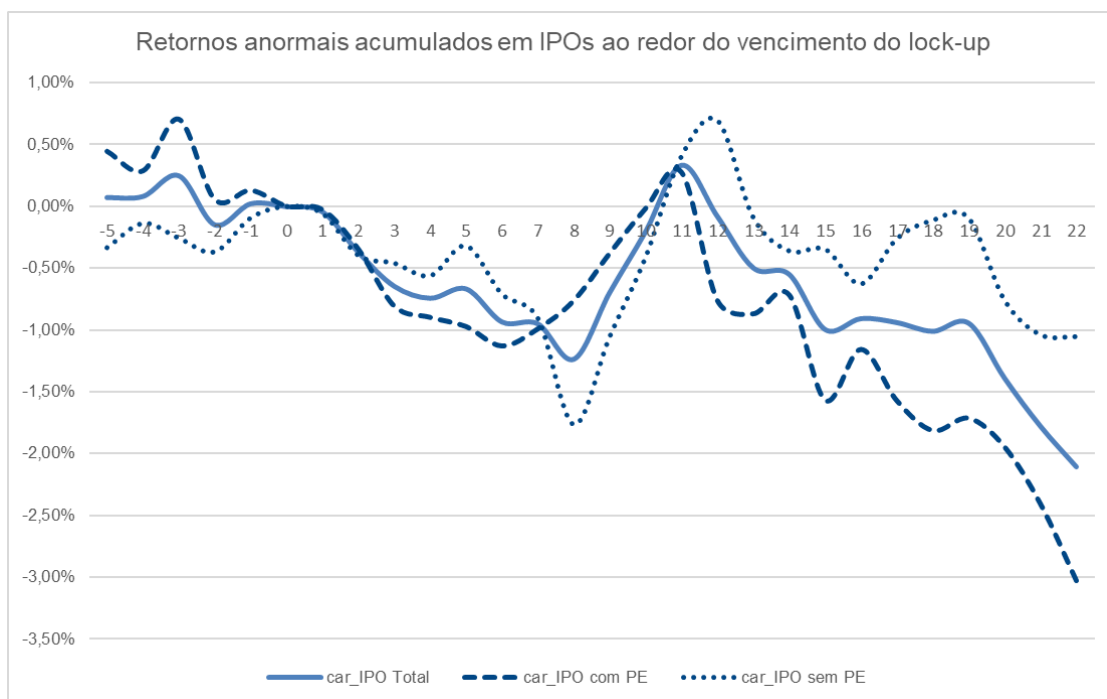


Figura 4: CAR com amostra total de IPOs, subdivididos entre "com PE" e "sem PE", utilizando-se um período de lock-up de 360 dias e carteira de referência Ibovespa

CAR (du)	IPO – 180 dias			IPO – 360 dias		
	Total	Com PE	Sem PE	Total	Com PE	Sem PE
-1 A +1	0,14% (0.42)	0,06% (0.13)	0,23% (0.50)	-0,10% (-0.29)	-0,16% (-0.34)	-0,04% (-0.07)
-5 A +5	-0,48% (-0.73)	-0,83% (-0.84)	-0,08% (-0.09)	-0,65% (-0.79)	-1,15% (-0.97)	-0,08% (-0.07)
0 A +1	0,06% (0.24)	0,16% (0.42)	-0,05% (-0.12)	-0,04% (-0.17)	-0,03% (-0.08)	-0,06% (-0.18)
0 A +5	-0,12% (-0.22)	-0,88% (-1.12)	0,73% (0.98)	-0,67% (-1.03)	-0,97% (-1.11)	-0,32% (-0.33)
0 A +10	-0,04% (-0.06)	-1,80%** (-1.74)	2,01%** (2.21)	-0,20% (-0.26)	-0,02% (-0.01)	-0,41% (-0.43)
0 A +22	0,42% (0.40)	-2,12%* (-1.44)	3,45%*** (2.47)	-2,11%** (-1.85)	-3,03%** (-1.95)	-1,05% (-0.62)

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabela 5: CARs calculados a partir das amostras em ambas as datas de lock-up e carteira de referência Ibovespa

Considerando-se a primeira janela de expiração do *lock-up*, não se observa, na amostra total, a existência de retornos anormais acumulados negativos ao longo do período de 22 dias úteis após o evento. Entretanto, ao se examinar a segunda janela, observa-se um retorno negativo acumulado e com significância estatística após 22 dias (-2,11%, $p < 0,05$). Portanto, a hipótese 1a é confirmada apenas na segunda data (coluna 4 da Tabela 5). Este fato pode ser explicado pela estrutura brasileira de *lock-up* progressivo e decrescente, com dois vencimentos, que, diferentemente da maioria dos mercados acionários internacionais, restringe as vendas a 40% da participação no capital na primeira data de expiração, suavizando a volatilidade e por consequência, a intensidade da queda nos retornos na primeira janela.

Quando se divide a amostra pela presença de fundos de PE, pode-se notar a ocorrência de retornos anormais negativos no caso da presença destes tanto na primeira janela quanto para a segunda janela. O efeito é mais acentuado na segunda janela, aumentando o CAR negativo de -2,12% para -3,03%. Em empresas investidas por PE, os retornos anormais surgem a partir do décimo dia na primeira janela, e apenas após um mês (22 dias úteis) na segunda janela.

Os IPOs de empresas não investidas por fundos de PE apresentaram retornos anormais positivos na primeira janela, a partir de 10 dias da expiração (2,01%, $p < 0,05$), porém apresentaram queda de retorno na segunda janela (-1,05%, ns).

Confirma-se, portanto, a hipótese 2a, de que IPOs com PE reagem mais negativamente ao vencimento do *lock-up*, tanto na primeira janela quanto na segunda janela.

Interessante notar que para as emissões sem PE, apenas no segundo vencimento é que o retorno começou a apresentar queda, porém em ofertas com PE essa queda surge desde o primeiro vencimento, de 180 dias, e é acentuada no segundo vencimento. A existência de um movimento de venda maior nas ofertas com PE pode indicar a saída do fundo desde o primeiro vencimento, ou investidores vendendo ações por uma possível saída dos fundos de PE da administração das empresas.

Retorno anormal em relação à Carteira de Referência

A Figura 5 compara a evolução do retorno anormal acumulado (CAR), construído em relação à carteira de referência, na amostra total de IPOs, dos IPOs com PE e dos IPOs sem PE, ao redor da expiração do primeiro período de *lock-up*, de 180 dias. A Figura 6 repete essa comparação para a segunda data de expiração do *lock-up*, de 360 dias após o evento. A Tabela 6 contém os valores médios de CAR para cada uma das subamostras nos vencimentos de 180 dias e de 360 dias.

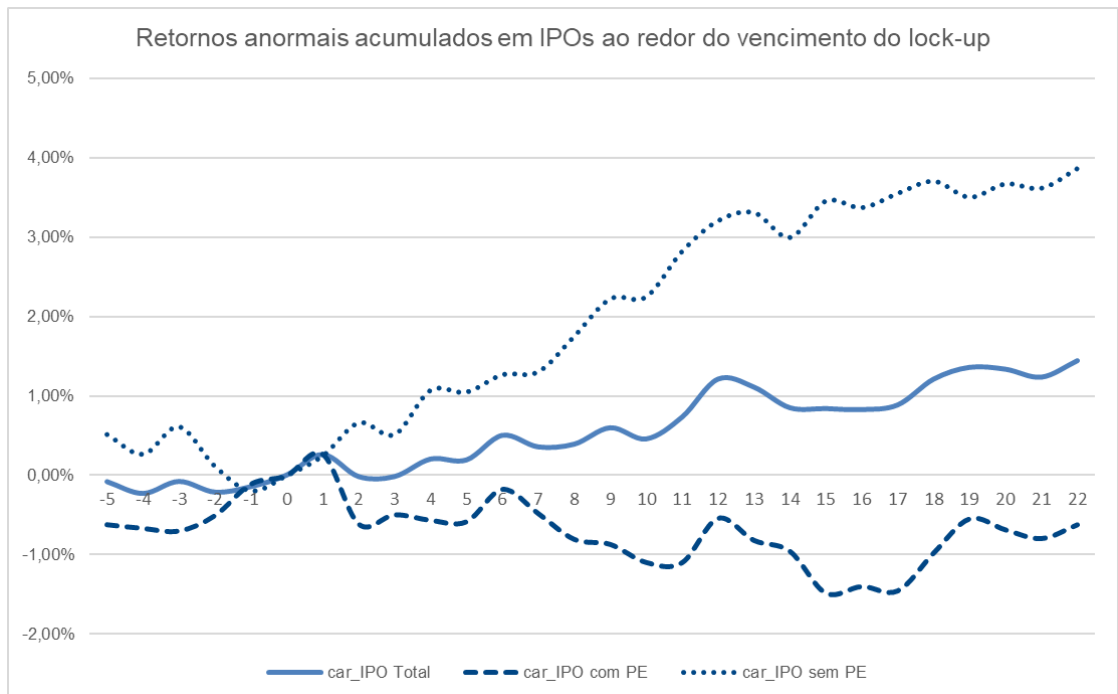


Figura 5: CAR com amostra total de IPOs, subdivididos entre "com PE" e "sem PE", utilizando-se um período de lock-up de 180 dias e carteira de referência ajustada ao risco

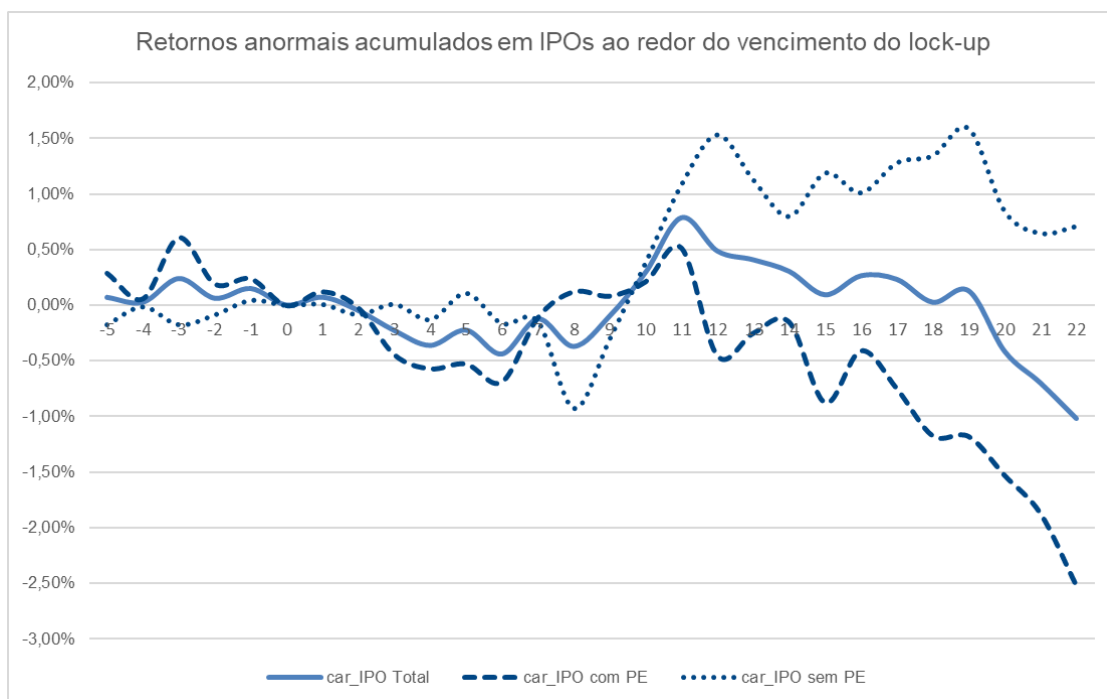


Figura 6: CAR com amostra total de IPOs, subdivididos entre "com PE" e "sem PE", utilizando-se um período de lock-up de 360 dias e carteira de referência ajustada ao risco

CAR (du)	IPO – 180 dias			IPO – 360 dias		
	Total	Com PE	Sem PE	Total	Com PE	Sem PE
-1 A +1	0,47% (1.53)	0,38% (0.88)	0,59%* (1.30)	-0,07% (-0.22)	-0,12% (-0.27)	-0,03% (-0.04)
-5 A +5	0,21% (0.33)	-0,06% (-0.06)	0,52% (0.64)	-0,15% (-0.22)	-0,51% (-0.538)	0,25% (0.28)
0 A +1	0,26% (1.04)	0,27% (0.78)	0,25% (0.67)	0,07% (0.32)	0,12% (0.40)	0,01% (0.02)
0 A +5	0,19% (0.38)	-0,58% (-0.79)	1,05%* (1.57)	-0,23% (-0.41)	-0,52% (-0.66)	0,11% (0.14)
0 A +10	0,46% (0.70)	-1,09% (-1.20)	2,25%*** (2.62)	0,29% (0.40)	0,22% (0.18)	0,38% (0.43)
0 A +22	1,44%* (1.49)	-0,62% (-0.44)	3,87%*** (3.05)	-1,02% (-0.93)	-2,52%** (-1.68)	0,71% (0.45)

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabela 6: CARs calculados a partir das amostras em ambas as datas de lock-up e carteira de referência ajustada ao risco

Comparando-se os retornos observados com uma carteira de referência ajustada ao risco de cada empresa emissora, por meio de tamanho e BTM semelhantes, conforme metodologia proposta por RITTER (2006) e replicada na seção 3.5 deste estudo, observa-se, na amostra completa, uma reação positiva e significativa no primeiro vencimento e negativa, mas não significativa, no segundo vencimento, não confirmando a evidência de retornos anormais encontrada quando comparada com o Ibovespa.

Portanto, quando se realiza o teste de retorno anormal com um benchmark mais ajustado ao risco, seu resultado não sustenta a hipótese 1a, de que há retorno anormal negativo na expiração do *lock-up*, em nenhuma das janelas.

No caso da amostra com PE, o CAR permanece negativo e não significativo na primeira janela e negativo e significativo na segunda janela, confirmando a evidência observada com o Ibovespa: ao se controlar pelo risco, o efeito se apresenta com menor intensidade, ou seja, parte do efeito de queda no primeiro vencimento é explicada pelo risco do ativo, reduzindo a magnitude do fenômeno para PE. Na segunda janela, confirma-se a hipótese 2a, de que IPOs com PE reagem negativamente ao vencimento do *lock-up*.

Os IPOs de empresas não investidas por fundos de PE apresentaram retornos anormais positivos e significantes para a primeira janela e positivos e insignificantes para a segunda data. Os resultados estão em linha com aqueles encontrados com o Ibovespa, porém neste caso não há queda de preço para não PE na segunda janela.

Volume

A Tabela 7 apresenta as variações de volume ocorridas após a expiração do *lock-up* em diferentes intervalos de tempo.

Δ Volume (%)	IPO – 180 dias			IPO – 360 dias		
	Total	Com PE	Sem PE	Total	Com PE	Sem PE
0 A +2	24,47%** (1.97)	25,70%** (1.86)	23,03% (1.06)	5,92% (0.55)	-2,14% (-0.16)	15,33% (0.88)
0 A +22	12,86% (1.04)	12,11% (0.76)	13,75% (0.71)	43,92%*** (3.54)	32,75%*** (2.49)	56,77%*** (2.57)

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabela 7: Variação nos volumes negociados após a expiração das datas de *lock-up* em IPOs

Na amostra total, os resultados confirmam aumentos de volume em todos os intervalos analisados, porém com significância estatística nos 2 primeiros dias após a primeira janela e após 22 dias na segunda janela, sustentando que, na média, deve ter havido um movimento de compra (retorno anormal positivo com benchmark ajustado ao risco) no primeiro vencimento e um movimento de venda mais significativo, superior a 40%, no segundo vencimento.

Na presença de PE, o volume negociado no período de 2 dias após a expiração do primeiro *lock-up* atingiu patamar 25% superior ao volume negociado no dia da expiração. Decorrido 1 mês do evento, embora o volume negociado continue a ser 12% superior ao dia inicial, este não possui mais significância estatística, estando de acordo com a queda insignificante de retorno demonstrado na Tabela 6. Ao apresentar crescimento relevante e significativo de 32% na segunda janela, o volume negociado suporta o aumento do movimento de venda e queda de preço observados em IPOs com PE.

Embora na presença de PE o crescimento médio de volume negociado tenha sido inferior à amostra sem PE, não houve significância estatística ao compararem-se as médias.

4.2 Follow-on

Retorno anormal em relação ao Ibovespa

A Figura 7 compara a evolução do retorno anormal acumulado (CAR), construído em relação ao Ibovespa, na amostra total de *Follow-ons* (FOs), dos FOs com PE e dos FOs sem PE, ao redor da expiração do período de *lock-up*, de 90 dias. A Tabela 6 contém os valores médios de CAR para cada uma das subamostras.

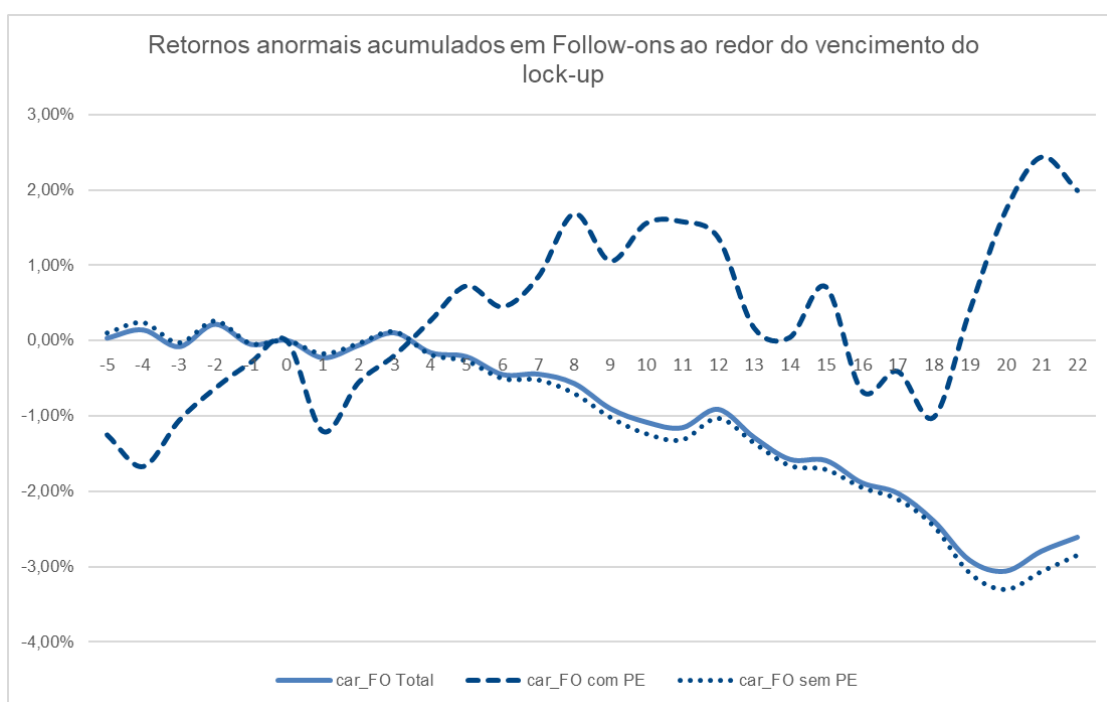


Figura 7: CAR com amostra total de *Follow-ons*, subdivididos entre "com PE" e "sem PE", utilizando-se um período de *lock-up* de 90 dias e carteira de referência Ibovespa

CAR (du)	<i>Follow-on – 90 dias</i>		
	Total	Com PE	Sem PE
-1 A +1	-0,22% (-0.91)	-0,92% (-0.94)	-0,18% (-0.71)
-5 A +5	-0,23% (-0.45)	1,98%* (1.41)	-0,36% (-0.66)
0 A +1	-0,23%* (-1.29)	-1,20%** (-2.00)	-0,17% (-0.94)
0 A +5	-0,22% (-0.56)	0,73% (0.37)	-0,27% (-0.69)
0 A +10	-1,08%** (-1.83)	1,56% (0.89)	-1,24%** (-2.01)
0 A +22	-2,61%*** (-3.54)	2,00% (0.55)	-2,85%*** (-3.80)

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabela 8: Expiração do lock-up em follow-ons após 90 dias – total, com e sem PE

Os resultados confirmam a existência de retornos anormais acumulados negativos para a amostra total de FOs após a expiração do *lock-up*, conforme era previsto pela hipótese 1b (coluna 1 da Tabela 8).

Quando se separam as amostras com e sem PE, percebem-se retornos anormais acumulados negativos e estatisticamente significativos apenas para os FOs sem PE (-2,85%, $p < 0,01$). Não se confirma, portanto, a hipótese 2b, de que FOs com PE reagem negativamente ao vencimento do *lock-up*.

De forma inesperada, os resultados demonstram retornos anormais positivos, embora insignificantes, na presença de PE. Cabe ressaltar que o baixo número de observações não permite a obtenção de resultados conclusivos.

Retorno anormal em relação à Carteira de Referência

A Figura 8 compara a evolução do retorno anormal acumulado (CAR), construído em relação à carteira de referência, na amostra total de *Follow-ons* (FOs), dos FOs com PE e dos FOs sem PE, ao redor da expiração do período de *lock-up*, de 90 dias. A Tabela 9 contém os valores médios de CAR para cada uma das subamostras.

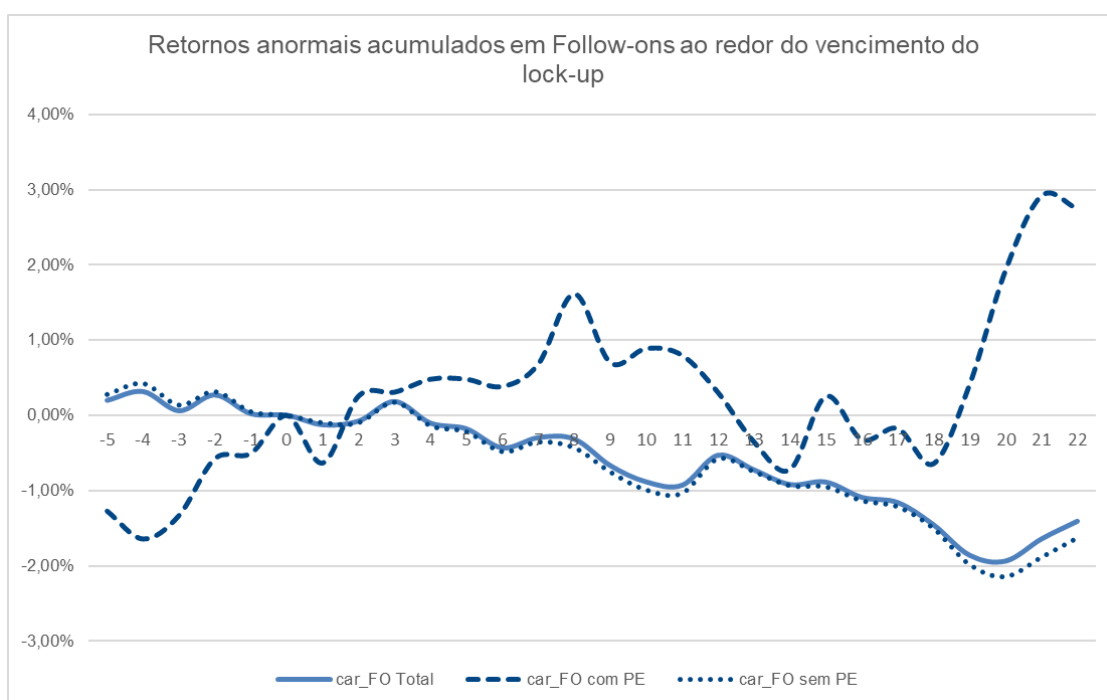


Figura 8: CAR com amostra total de *Follow-ons*, subdivididos entre "com PE" e "sem PE", utilizando-se um período de *lock-up* de 90 dias e carteira de referência ajustada ao risco

CAR (du)	Follow-on – 90 dias		
	Total	Com PE	Sem PE
-1 A +1	-0,21% (-0.86)	-0,13% (-0.12)	-0,21% (-0.85)
-5 A +5	-0,40% (-0.82)	1,75% (1.24)	-0,52% (-1.03)
0 A +1	-0,13% (-0.73)	-0,63% (-0.90)	-0,10% (-0.54)

0 A +5	-0,18%	0,48%	-0,22%
	(-0.51)	(0.30)	(-0.60)
0 A +10	-0,89%*	0,89%	-0,99%**
	(-1.62)	(0.53)	(-1.74)
0 A +22	-1,41%**	2,74%	-1,63%**
	(-1.98)	(0.74)	(-2.24)

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabela 9: CARs calculados a partir das amostras na primeira data de lock-up e carteira de referência ajustada ao risco

Os resultados são confirmados quando se adotam benchmarks ajustados ao risco para a estimativa do retorno anormal: CAR negativos e significantes para a amostra total, embora com menor intensidade quando comparados ao Ibovespa, e positivo e não significativo para PE.

Volume

A Tabela 10 apresenta as variações de volume ocorridas após a expiração do *lock-up* em diferentes intervalos de tempo.

Δ Volume (%)	Follow-on – 90 dias		
	Total	Com PE	Sem PE
0 A +2	0,40%	-12,51%	-1,14%
	(0.04)	(-0.43)	(0.13)
0 A +22	-0,51%	-18,19%	0,40%
	(-0.05)	(-1.24)	(0.04)

* $p < 0.10$, ** $p < 0.05$, *** $p < 0.01$

Tabela 10: Variação nos volumes negociados após a expiração da data de lock-up em follow-ons

Na amostra total, os resultados demonstram não haver variações de volume significativas em nenhum dos intervalos analisados.

Na presença de PE, o volume negociado apresentou queda superior a 10%, embora sem significância estatística. Quando comparado à média de variação de volume da amostra sem PE, não houve resultados com significância estatística.

A Tabela 11 contém os resultados obtidos na regressão da equação 4 para IPOs e *follow-ons* com os CAR apurados com o Ibovespa e com benchmarks de risco, tamanho e BTM semelhantes.

A regressão confirma os resultados do estudo de eventos: em IPOs, a presença de PE tem efeito negativo e significativo na primeira data de expiração, tanto para benchmark Ibovespa quanto para a carteira ajustada ao risco, mas insignificante para 360 dias. *Em follow-ons*, não se observam impactos estatisticamente relevantes.

CARTEIRA DE REFERÊNCIA	IPO				FOLLOW-ON	
	IBOVESPA	AJUSTADA AO RISCO	IBOVESPA	AJUSTADA AO RISCO	IBOVESPA	AJUSTADA AO RISCO
LOCKUP (DIAS)	180	180	360	360	90	90
PEBACKED	-0.0623*** (-2.98)	-0.0509** (-2.54)	0.0095 (0.35)	-0.0019 (-0.08)	0.0636 (1.54)	0.0608 (1.46)
PRIMRIA	-0.0467 (-1.41)	-0.0226 (-0.68)	0.0006 (0.02)	0.0037 (0.09)	0.0268 (1.65)	0.0167 (1.10)
RET_ACUM_D5	-0.0187 (-0.46)	-0.0372 (-0.99)	0.0340 (1.13)	0.0303 (1.09)	0.0768 (1.00)	0.0231 (0.29)
UNDERPRICING	0.0580 (0.55)	0.0485 (0.50)	0.0589 (0.43)	0.0125 (0.10)	0.153 (1.38)	0.101 (1.01)
MKTCAP	0.0007 (0.08)	0.0001 (0.02)	0.0204** (2.00)	0.0127 (1.36)	-0.0044 (-0.64)	-0.0051 (-0.82)
FREE_FLOAT	0.0353 (0.57)	-0.0033 (-0.06)	-0.0154 (-0.15)	-0.0196 (-0.19)		
COORD_LIDER	-0.0025 (-0.12)	0.0105 (0.53)	-0.0122 (-0.50)	-0.0096 (-0.43)	0.0129 (0.87)	0.0099 (0.70)
LIST_NM	0.0317 (1.16)	0.0401 (1.55)	0.0291 (0.91)	0.0204 (0.60)	-0.0484** (-2.53)	-0.0515*** (-2.84)
ALOC_VAR	-0.848** (-2.39)	-0.721** (-2.17)	0.660 (1.25)	0.669 (1.38)	-0.0426 (-0.34)	0.0099 (0.09)
ALOC_INST	-0.118 (-0.95)	-0.0948 (-0.78)	-0.0744 (-0.51)	-0.0319 (-0.23)	0.0887* (1.74)	0.0605 (1.31)
ALOC_ESTR	-0.0213 (-0.26)	-0.0387 (-0.48)	-0.107 (-0.97)	-0.102 (-0.95)	0.0130 (0.34)	-0.0032 (-0.09)
_cons	0.130 (1.11)	0.118 (1.06)	-0.165 (-1.07)	-0.0942 (-0.61)	-0.0165 (-0.22)	0.0311 (0.48)
N	143	142	136	135	127	127
R²	0.1272	0.1031	0.1092	0.1125	0.1357	0.1032

Tabela 11: Resultados da regressão na Equação 4 com erros padrão robustos

* p < 0.10, ** p < 0.05, *** p < 0.01

Na primeira data de expiração, a presença de PE em IPOs acentuou os CARs negativos em -5,09% a -6,23%, quando comparados ao Ibovespa ou às carteiras benchmarks, respectivamente, sendo ambos os coeficientes estatisticamente significativos a um *p-valor* de 5%.

Este fenômeno não foi verificado na segunda data de expiração: a presença de PE foi insignificante para os CARs observados. Entretanto, cabe notar que os CARs na amostra total e na subamostra com PE foram negativos em -2,11% e -3,03%, respectivamente, se comparados ao Ibovespa, e de -1,02% e -2,52%, respectivamente, se comparados às carteiras benchmark.

Na primeira data de *lock-up*, podemos observar também que as quedas foram acentuadas quanto maior o percentual alocado aos investidores de varejo na oferta: cada ponto percentual adicional alocado ao varejo aumentou a intensidade da queda em aproximadamente 0,7%. Já na segunda data de expiração, podemos notar que quanto maior a capitalização de mercado da empresa, menor a magnitude do retorno anormal negativo encontrado.

Nas ofertas subsequentes, por sua vez, a presença de PE foi estatisticamente insignificante para a presença de retornos anormais, independente do índice de comparação utilizado, confirmando-se os resultados obtidos com a análise de estudo de evento.

De forma surpreendente, a adesão ao Novo Mercado de governança corporativa da B3 traduziu-se em retornos anormais 4,8% inferiores após o vencimento do *lock-up*, independente do índice de comparação utilizado.

5 Conclusões

Com o intuito de verificar os efeitos da expiração do período de *lock-up* no comportamento dos preços e do volume das ações, este estudo investigou todos os IPOs e *follow-ons* ocorridos no mercado brasileiro no período compreendido entre 2004 e 2019.

Na amostra total de IPOs foram encontradas evidências de retornos anormais positivos, porém estatisticamente insignificantes (0,42%), associados à expiração da primeira data de *lock-up* (180 dias) no período de 22 dias úteis após o evento, quando comparados ao índice Ibovespa. A presença de fundos de PE trouxe impacto relevante e estatisticamente significativo ao acentuar o retorno anormal negativo das ações após a expiração do período de *lock-up*, cuja queda atingiu -2,12% no mesmo período. Resultados mais consistentes e significantes foram observados na comparação dos retornos anormais obtidos após a expiração da segunda data de *lock-up*, de 360 dias: a amostra total apresentou retornos anormais de -2,11%, que, na presença de fundos de PE, intensificou-se para -3,03%.

Na primeira janela, embora se observe um aumento de volume nos dois primeiros dias após a expiração (+24%), esta elevação não é sustentada, com significância estatística, após 1 mês do evento. No entanto, após a segunda janela, o volume negociado apresentou crescimento relevante de 43% transcorrido o mesmo período.

Uma potencial explicação para este fato é a estrutura brasileira de *lock-up* progressivo e decrescente, com dois vencimentos, que, diferentemente da maioria dos mercados acionários internacionais, restringe as vendas a 40% da participação no capital na primeira data de expiração do *lock-up*, suavizando a volatilidade e por consequência, a intensidade da queda nos retornos na primeira data de expiração do *lock-up*.

Em linha com os resultados observados em estudos internacionais, em IPOs com PE há evidência de queda de retorno tanto na primeira quanto na segunda janela, e a queda da segunda janela é confirmada com a análise de benchmark ajustado ao risco. Nesta janela, os resultados são confirmados com um aumento do volume de negociação superior a 30%.

As regressões estimadas confirmam os resultados anteriores: em IPOs, a presença de PE tem influência negativa de -5,0% a -6,2% nos retornos anormais observados, se comparados às carteiras de referência ou ao índice Ibovespa, respectivamente, na primeira janela. As quedas são acentuadas quanto maior for o percentual alocado aos investidores de varejo na oferta: cada ponto percentual adicional alocado ao varejo aumenta a intensidade da queda em aproximadamente 0,7%.

É possível conjecturar alguns fatores que expliquem estes fatos: investidores de varejo, mesmo que não sujeitos ao *lock-up*, tendem a ter comportamentos mais voláteis e suscetíveis a notícias de curto prazo, influenciando negativamente os retornos observados.

Por sua vez, ações com presença de fundos de PE, que possuem prazo limite para desinvestimento e devolução do capital investido aos cotistas, apresentaram maior probabilidade de ocorrência de retornos anormais negativos, dada a pressão vendedora que poderá ocorrer após a expiração do *lock-up* das ações detidas por eles. Este resultado é consistente com aqueles obtidos em estudos internacionais por OFEK e RICHARDSON (2000) e FIELD e HANKA (2001).

Em ofertas subsequentes, os resultados também indicam um efeito de queda de retorno (-1,41% a -2,61%), embora não sustentada pelo aumento de volume, mas esse efeito está concentrado nas transações sem PE (-1,63% a -2,85%). Não obstante, pode-se notar que os resultados se invertem na presença de PE, para +2,0% e +2,7%, quando comparados ao Ibovespa ou a carteira benchmark, respectivamente, porém sem significância estatística. Por se tratarem de ativos já negociados em bolsa, não há a mesma pressão vendedora por parte dos insiders após a expiração do *lock-up*, uma vez que já poderiam ter se desfeito de suas posições anteriormente. Entretanto, cabe salientar que o baixo número de ofertas na amostra (9) não permitiu a obtenção de resultados conclusivos.

De forma surpreendente, vale destacar que, em ofertas subsequentes, a adesão ao Novo Mercado de governança corporativa da B3 traduziu-se em retornos anormais 4,8% inferiores após o vencimento do *lock-up*. Trata-se de um resultado inesperado, pois o Novo Mercado, o mais alto grau de governança corporativa da B3,

deveria sinalizar em um maior nível de transparência e reduzir a assimetria de informações e, portanto, mitigar o efeito do vencimento do *lock-up*.

Considerando que os mercados são eficientes e refletem, de forma imediata, toda a informação publicamente disponível - inclusive a data de expiração do *lock-up* – encontram-se indícios, portanto, de que existem restrições à venda descoberta no mercado acionário brasileiro.

Como proposta para futuras pesquisas e diante das evidências de que há influência negativa nos retornos e aumento do volume negociado após o *lock-up* na presença de PE, sugere-se verificar se seria possível a adoção de uma estratégia de aluguel e venda de ações com a finalidade de capturar o retorno anormal negativo. Para a mensuração desta hipótese, poderia ser assumido, como *proxy*, a elevação da quantidade de ações alugadas das companhias emissoras ao redor das datas de expiração do *lock-up*.

Caso esta estratégia seja economicamente viável e não haja restrições à venda descoberta no mercado brasileiro, o desempenho negativo anormal dos ativos poderia ser arbitrado pelos investidores e, portanto, tenderia a ser eliminado no longo prazo.

Por fim, cabe mencionar uma nova modalidade de *lock-up* que vem sendo aplicada nas ofertas brasileiras – o *lock-up* aplicado aos investidores *private* (alta renda) e de varejo, algo inédito em ofertas de ações. Esta nova modalidade de *lock-up* apareceu pela primeira vez no *follow-on* da Petrobras, precificado em junho de 2019, e foi replicado nas ofertas iniciais de Vivara e do Banco BMG, além da oferta subsequente do Banco do Brasil. O prazo de *lock-up* definido nessas ofertas para estes investidores variou de 45 a 120 dias.

Embora benéfico para o investidor de longo prazo, por conferir prioridade na alocação e eventual rateio das ações, trata-se de um uso incomum e com outra finalidade do mecanismo de *lock-up*, uma vez que investidores *private* e de varejo não tem acesso privilegiado às informações da Companhia, como os *insiders*, e cuja única finalidade é reduzir a volatilidade inicial dos papéis. Por tratar-se de um tópico recente, os efeitos no comportamento das ações após sua expiração poderiam ser objeto de estudo de futuras pesquisas.

Referências Bibliográficas

- AHMAD, W.; AUSSENEGG, W.; JELIC, R. IPO lockups and insider trading. **Working Paper**, p. 1–21, 2017.
- BRADLEY, D. J. et al. Venture capital and ipo lockup expiration: An empirical analysis. **Journal of Financial Research**, v. 24, n. 4, p. 465–493, 2001.
- BRAU, J. C.; CARTER, D. A. Market Reaction to the Expiration of IPO Lockup Provisions. **Managerial Finance**, v. 9, n. 1, 2004.
- BRAV, A.; GOMPERS, P. A. The Role of Lockups in Initial Public Offerings. **Review of Financial Studies**, v. 16, n. 1, p. 1–29, 2003.
- CASTRO, C. S. C. M. **O comportamento do preço de IPOs ao redor do vencimento do lock-up**. Orientador: Andrea Maria Accioly Fonseca Minardi. 2013. 34 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Economia) - Insper Instituto de Ensino e Pesquisa, São Paulo, 2013.
- CVM. **Instrução CVM nº 400/2003**. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/legislacao/instrucoes/inst400.html>>. Acesso em: 7 out. 2019.
- ERTIMUR, Y.; SLETTEN, E.; SUNDER, J. Large shareholders and disclosure strategies: Evidence from IPO lockup expirations. **Journal of Accounting and Economics**, v. 58, n. 1, p. 79–95, 2014.
- FAMA, E. F. Session Topic: Stock Market Price Behavior Session Chairman: Burton G. Malkiel Efficient Capital Markets: A Review Of Theory And Empirical Work. **Jstor**, v. 25, n. 2, p. 383–417, 1970.
- FAMA, F.; FRENCH, R. Common risk factors in the returns stocks and bonds. **Journal of Financial Economics**, v. 33, p. 3–56, 1993.
- FIELD, L. C.; HANKA, G. The Expiration of IPO Share Lockups. **The Journal of Finance**, v. LVI, n. 2, p. 471–500, 2001.
- GIBBS, M.; HAO, Q. Short selling around the expiration of IPO share lockups. **Journal of Banking and Finance**, v. 88, p. 30–43, 2018.
- HARPER, J. T.; JOHNSTON, J.; MADURA, J. Follow-on offerings. **Journal of Banking and Finance**, v. 28, n. 1, p. 251–264, 2004.
- OFEK, E.; RICHARDSON, M. **The IPO Lock-Up Period: Implications for Market Efficiency and Downward Sloping Demand Curves**. [s.l: s.n.].
- RITTER, J. R. Why Don ' t Issuers Get Upset About Leaving Money on the Table. **Oxford Journals**, v. 15, n. September, p. 413–443, 2000.
- RITTER, J. R. **Some Factoids About the 2006 IPO Market**. Disponível em: <<http://bear.cba.ufl.edu/ritter>>.
- ROGERS, P.; SECURATO, J. R. Estudo Comparativo no Mercado Brasileiro do Capital Asset Pricing Model (CAPM), Modelo 3-Fatores de Fama e French e Reward Beta Approach. **RAC-Eletrônica**, p. 159–179, 2009.

SECURATO, C. R. T. **O Impacto do Vencimento do Período de Lockup dos IPOs no Preço das Ações do Mercado Acionário Brasileiro**. Orientador: Rubens Famá. 2011. 90 f. Dissertação (Mestrado em Ciências Contábeis) - Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2011.

WILLIAM F. SHARPE. Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk. **The Journal of Finance**, v. 19, n. Papers and Proceedings of the Thirty-Fifth Annual Meeting of the American Finance Association, p. 425–442, 1964.

YUNG, C.; ZENDER, J. F. Moral hazard, asymmetric information and IPO lockups. **Journal of Corporate Finance**, v. 16, n. 3, p. 320–332, 2010.

Anexos

ANEXO 1. Comparativo dos segmentos de listagem na B3

Comparativo dos segmentos de listagem

	Básico	Nível 1	Nível 2	Novo Mercado (até 28/12/2017)	Novo Mercado (a partir de 02/01/2018)
Capital social	Ações ON e PN (conforme legislação)	Ações ON e PN (conforme legislação)	Ações ON e PN (com direitos adicionais)	Somente ações ON	Somente ações ON
Percentual mínimo de ações em circulação (<i>free float</i>)	Não há regra específica	25%	25%	25%	25% ou 15%, caso o ADTV (<i>average daily trading volume</i>) seja superior a R\$ 25 milhões
Ofertas Públicas de Distribuição de ações	Não há regra específica	Esforços de dispersão acionária	Esforços de dispersão acionária	Esforços de dispersão acionária	Esforços de dispersão acionária, exceto para ofertas ICVM 476
Vedação a disposições estatutárias	Não há regra específica	Não há regra específica	Limitação de voto inferior a 5% do capital, quórum qualificado e "cláusulas pétreas"	Limitação de voto inferior a 5% do capital, quórum qualificado e "cláusulas pétreas"	Limitação de voto inferior a 5% do capital, quórum qualificado e "cláusulas pétreas"
Composição do conselho de administração	Mínimo de 3 membros (conforme legislação)	Mínimo de 3 membros (conforme legislação), com mandato unificado de até 2 anos	Mínimo de 5 membros, dos quais, pelo menos, 20% devem ser independentes, com mandato unificado de até 2 anos	Mínimo de 5 membros, dos quais, pelo menos, 20% devem ser independentes, com mandato unificado de até 2 anos	Mínimo de 3 membros (conforme legislação), dos quais, pelo menos, 2 ou 20% (o que for maior) devem ser independentes, com mandato unificado de até 2 anos

Vedação à acumulação de cargos	Não há regra específica	Presidente do conselho e diretor presidente ou principal executivo pela	Presidente do conselho e diretor presidente ou principal executivo pela mesma pessoa	Presidente do conselho e diretor presidente ou principal executivo pela mesma pessoa	Presidente do conselho e diretor presidente ou principal executivo pela mesma pessoa. Em caso de vacância que culmine em acumulação de cargos, são
Demonstrações financeiras	Conforme legislação	Conforme legislação	Traduzidas para o inglês	Traduzidas para o inglês	Conforme legislação
Informações em inglês, simultâneas à divulgação em português	Não há regra específica	Não há regra específica	Não há regra específica, além das DFs (vide item acima)	Não há regra específica, além das DFs (vide item acima)	Fatos relevantes, informações sobre proventos (aviso aos acionistas ou comunicado ao mercado) e <i>press release</i> de resultados
Concessão de Tag Along	80% para ações ON (conforme legislação)	80% para ações ON (conforme legislação)	100% para ações ON e PN	100% para ações ON	100% para ações ON
Adesão à Câmara de Arbitragem do Mercado	Facultativa		Obrigatória	Obrigatória	Obrigatória
Comitê de Auditoria	Facultativo	Facultativo	Facultativo	Facultativo	Obrigatória a instalação de comitê de auditoria, estatutário ou não estatutário, que deve atender aos requisitos indicados no regulamento: composição e atribuições

Fonte: B3. Disponível em http://www.b3.com.br/pt_br/produtos-e-servicos/solucoes-para-emissores/segmentos-de-listagem/sobre-segmentos-e-listagem/

ANEXO 2. Relação de Ofertas Iniciais e Subsequentes incluídas na amostra

Emissor	Ano	Emissor	Ano	Emissor	Ano	Emissor	Ano
CCR RODOVIAS	2004	NOSSA CAIXA	2005	CESP	2006	FER HERINGER	2007
NATURA	2004	COSAN	2005	MEDIAL SAUDE	2006	JHSF PART	2007
GOL	2004	TRACTEBEL	2005	KLABINSEGALL	2006	METALFRIO	2007
ALL AMER LAT	2004	UOL	2005	SANTOS BRAS	2006	INDS ROMI	2007
WEG	2004	IOCHP-MAXION	2006	M.DIASBRANCO	2006	BEMATECH	2007
BRASKEM	2004	COPASA	2006	BRASCAN RES	2006	CR2	2007
CPFL ENERGIA	2004	VIVAX	2006	PROFARMA	2006	AGRA INCORP	2007
GRENDENE	2004	ROSSI RESID	2006	TERNA PART	2006	USIMINAS	2007
SABESP	2004	GAFISA	2006	PERDIGAO S/A	2006	CREMER	2007
DASA	2004	COMPANY	2006	ECODIESEL	2006	SOFISA	2007
PORTO SEGURO	2004	TOTVS	2006	ODONTOPREV	2006	INPAR S/A	2007
GERDAU	2004	TAM S/A	2006	POSITIVO INF	2006	PARANA	2007
GERDAU MET	2004	DASA	2006	SAO CARLOS	2006	SLC AGRICOLA	2007
BRADESPAR	2004	EQUATORIAL	2006	LOPES BRASIL	2006	LOG-IN	2007
SUZANO PETR	2004	DURATEX	2006	PDG REALT	2007	EZTEC	2007
UNIBANCO	2005	SARAIVA LIVR	2006	CC DES IMOB	2007	CRUZEIRO SUL	2007
ALL AMER LAT	2005	SUBMARINO	2006	RODOBENSIMOB	2007	DAYCOVAL	2007
SUBMARINO	2005	LOCALIZA	2006	TECNISA	2007	MARFRIG	2007
ULTRAPAR	2005	ABNOTE	2006	IGUATEMI	2007	TEGMA	2007
GOL	2005	RANDON PART	2006	EMBRAER	2007	DROGASIL	2007
LOCALIZA	2005	BRASILAGRO	2006	SUZANO PAPEL	2007	INDUSVAL	2007
TAM S/A	2005	CSU CARDSYST	2006	SAO MARTINHO	2007	REDECARD	2007
AES TIETE	2005	LUPATECH	2006	GVT HOLDING	2007	INVEST TUR	2007
LOJAS RENNER	2005	DATASUL	2006	ANHANGUERA	2007	MINERVA	2007
ENERGIAS BR	2005	PORTO SEGURO	2006	GAFISA	2007	GUARANI	2007
OHL BRASIL	2005	BRASIL	2006	JBS	2007	KROTON	2007
UNIBANCO	2005	CYRELA REALT	2006	EVEN	2007	MRV	2007
BRADESPAR	2005	MMX MINER	2006	PINE	2007	TRIUNFO PART	2007
CYRELA REALT	2005	ABYARA	2006	BR MALLS PAR	2007	CIA HERING	2007
ABC BRASIL	2007	ANHANGUERA	2008	ENERGIAS BR	2009	AUTOMETAL	2011
MULTIPLAN	2007	COPASA	2008	ANHANGUERA	2009	QGEP PART	2011

PROVIDENCIA	2007	GERDAU	2008	FLEURY	2009	DIRECIONAL	2011
SPRINGS	2007	GERDAU MET	2008	ALIANSCCE	2010	MAGNESITA SA	2011
ESTACIO PART	2007	LE LIS BLANC	2008	INPAR S/A	2010	IMC HOLDINGS	2011
GENERALSHOPP	2007	OGX PETROLEO	2008	MULTIPLUS	2010	TIME FOR FUN	2011
BANRISUL	2007	SLC AGRICOLA	2008	PDG REALT	2010	GERDAU	2011
SATPEL	2007	VALE R DOCE	2008	BR PROPERT	2010	MAGAZ LUIZA	2011
SUL AMERICA	2007	REDECARD	2009	OSX BRASIL	2010	BR MALLS PAR	2011
BICBANCO	2007	MRV	2009	GAFISA 1	2010	BR PHARMA	2011
TENDA	2007	VISANET	2009	ECORODOVIAS	2010	QUALICORP	2011
TRISUL	2007	BR MALLS PAR	2009	HYPERMARCAS	2010	BR PROPERT	2011
SEB	2007	LIGHT S/A	2009	MILLS	2010	KROTON	2011
BR MALLS PAR	2007	HYPERMARCAS	2009	EVEN	2010	TECHNOS	2011
MARISA	2007	BRF FOODS	2009	JULIO SIMOES	2010	METAL LEVE	2011
PDG REALT	2007	NATURA	2009	JBS	2010	ENERGIAS BR	2011
BOVESPA HLD	2007	TIVIT	2009	BRASIL	2010	ABRIL EDUCA	2011
AMIL	2007	MULTIPLAN	2009	RENOVA	2010	TIM PART S/A	2011
BR BROKERS	2007	PDG REALT	2009	PETROBRAS	2010	QUALICORP	2012
HELBOR	2007	ROSSI RESID	2009	ESTACIO PART	2010	LOCAMERICA	2012
PANAMERICANO	2007	SANTANDER BR	2009	LOPES BRASIL	2010	FIBRIA	2012
BMF	2007	GOL	2009	HRT PETROLEO	2010	BTG PACTUAL	2012
PERDIGAO S/A	2007	BROOKFIELD	2009	BR INSURANCE	2010	UNICASA	2012
MPX ENERGIA	2007	CCR RODOVIAS	2009	ANHANGUERA	2010	BR PHARMA	2012
BRASIL	2007	IGUATEMI	2009	RAIA	2010	SUZANO PAPEL	2012
TEMPO PART	2007	CETIP	2009	AREZZO CO	2011	TAESA	2012
NUTRIPLANT	2008	CYRELA REALT	2009	SIERRABRASIL	2011	MINERVA	2012
REDECARD	2008	MARFRIG	2009	TECNISA	2011	MARFRIG	2012
HYPERMARCAS	2008	DIRECIONAL	2009	BR BROKERS	2011	EQUATORIAL	2012
ALIANSCCE	2012	CVC BRASIL	2016	BK BRASIL	2017		
ESTACIO PART	2013	LINX	2016	INTERMEDICA	2018		
LINX	2013	TAESA	2016	HAPVIDA	2018		
SENIOR SOL	2013	ALLIAR	2016	INTER BANCO	2018		
MULTIPLAN	2013	SANEPAR	2016	INTERMEDICA	2018		
BIOSEV	2013	MOVIDA	2017	LOCAMERICA	2018		

BHG	2013	CCR SA	2017	LOCALIZA	2019
ALUPAR	2013	IHPARDINI	2017	IRBBRASIL RE	2019
ABRIL EDUCA	2013	LOJAS AMERIC	2017	BK BRASIL	2019
BB SEGURIDADE	2013	ALUPAR	2017	ENEVA	2019
SMILES	2013	SANTANDER BR	2017	TOTVS	2019
IGUATEMI	2013	AZUL	2017	CPFL ENERGIA	2019
CPFL RENOVAV	2013	BR MALLS PAR	2017	BTGP BANCO	2019
TUPY	2013	BR PROPERT	2017	INTERMEDICA	2019
ANIMA	2013	CARREFOUR BR	2017	LINX	2019
SER EDUCA	2013	IRBBRASIL RE	2017	PETROBRAS ¹	2019
CVC BRASIL	2013	OMEGA GER	2017	LIGHT S/A	2019
VIAVAREJO	2013	BAHEMA	2017	TECNISA	2019
OI	2014	AZUL	2017	IRBBRASIL RE	2019
OUROFINO S/A	2014	PARANAPANEMA	2017	PETROBRAS BR	2019
TELEF BRASIL	2015	RUMO S.A.	2017	HAPVIDA	2019
PARCORRETORA	2015	CAMIL	2017	MOVIDA	2019
VALID	2015	MAGAZ LUIZA	2017	BANCO INTER	2019
GENERALSHOPP	2015	ENEVA	2017		
GERDAU MET	2015	VULCABRAS	2017		
BR PHARMA	2016	IMC S/A	2017		
RUMO LOG	2016	LE LIS BLANC	2017		
FRAS-LE	2016	SANEPAR	2017		
ENERGISA	2016	PETROBRAS BR	2017		

Tabela 12: Relação de Ofertas Iniciais e Subsequentes

ANEXO 3. Relação de empresas financeiras classificadas de acordo com a B3

Bancos	Sigla	Segmento
ABC BRASIL	ABCB	N2
ALFA HOLDING	RPAD	
ALFA INVEST	BRIV	
AMAZONIA	BAZA	
BANCO INTER	BIDI	N2
BANCO PAN	BPAN	N1
BANESE	BGIP	
BANESTES	BEES	
BANPARA	BPAR	
BANRISUL	BRSR	N1
BRADESCO	BBDC	N1
BRASIL	BBAS	NM
BRB BANCO	BSLI	
BTGP BANCO	BPAC	
INDUSVAL	IDVL	N2
ITAUSA	ITSA	N1
ITAUUNIBANCO	ITUB	N1
MERC BRASIL	BMEB	
MERC INVEST	BMIN	
NORD BRASIL	BNBR	
PARANA	PRBC	
PATAGONIA	BPAT	DR3
PINE	PINE	N2
SANTANDER BR	SANB	
Soc. Crédito e Financiamento		
ALFA FINANC	CRIV	
FINANSINOS	FNCN	
MERC FINANC	MERC	
Soc. Arrendamento Mercantil		
BRADESCO LSG	BDLS	
BV LEASING	BVLS	
DIBENS LSG	DBEN	
Securizadoras de Recebíveis		
BRAZIL REALT	BZRS	
BRAZILIAN SC	BSCS	
BRC SECURIT	BRCS	
BRPR 56 SEC	WTVR	
CIBRASEC	CBSC	
ECO SEC AGRO	EOCA	MB
GAIA AGRO	GAFL	
GAIA SECURIT	GAIA	MB
OCTANTE SEC	OCTS	
PDG SECURIT	PDGS	
POLO CAP SEC	PLSC	
RBCAPITALRES	RBRA	MB
RBCAPITALSEC	RBCS	MB
TRUESEC	APCS	
VERTCIASEC	VERT	

WTORRE PIC	WTPI	
Gestão de Recursos e Investimentos		
BNDESPAR	BNDP	MB
BRAZILIAN FR	BFRE	
GP INVEST	GPIV	DR3
IDEIASNET	IDNT	
PPLA	PPLA	DR3
Serviços Financeiros Diversos		
B3	B3SA	NM
CIELO	CIEL	NM
Seguradoras		
ALFA CONSORC	BRGE	
BBSEGURIDADE	BBSE	NM
IRBBRASIL RE	IRBR	NM
PORTO SEGURO	PSSA	NM
SEG AL BAHIA	CSAB	
SUL AMERICA	SULA	N2
Corretoras de Seguros		
ALPER S.A.	APER	NM
WIZ S.A.	WIZS	NM

Fonte: B3