

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

BRUNO DALAVALLE

ABERTURA DE CAPITAL NO BRASIL: UM ESTUDO DO COMPORTAMENTO DOS
PREÇOS DAS AÇÕES APÓS O PERÍODO DE *LOCK-UP*

CURITIBA

2021

BRUNO DALAVALÉ

ABERTURA DE CAPITAL NO BRASIL: UM ESTUDO DO COMPORTAMENTO DOS
PREÇOS DAS AÇÕES APÓS O PERÍODO DE *LOCK-UP*

Dissertação apresentada como requisito parcial à aprovação no Mestrado Profissional, do Programa de Pós-Graduação Stricto Sensu em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão, do Departamento de Administração, no Setor de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal do Paraná – UFPR.

Orientador: Prof. Dr. Marcos Wagner da Fonseca

CURITIBA

2021

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA DE CIÊNCIAS SOCIAIS
APLICADAS – SIBI/UFPR COM DADOS FORNECIDOS PELO(A) AUTOR(A)
Bibliotecária: Maria Lidiane Herculano Graciosa – CRB 9/2018

Dalavale, Bruno

Abertura de capital no Brasil: um estudo do comportamento dos preços das ações após o período de lock-up / Bruno Dalavale. - 2021.
81 p.

Dissertação (Mestrado) - Universidade Federal do Paraná. Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão, do Setor de Ciências Sociais Aplicadas.

Orientador: Marcos Wagner da Fonseca.

Defesa: Curitiba, 2021.

1. Ações (Finanças) – Preços. 2. Oferta pública (Finanças).
3. Capital de risco. 4. Mercado financeiro. I. Universidade Federal do Paraná. Setor de Ciências Sociais Aplicadas. Programa de Pós-Graduação em Gestão de Organizações, Liderança e Decisão.
II. Fonseca, Marcos Wagner da. III. Título.

CDD 332.04



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SETOR DE CIÊNCIAS SOCIAIS E APLICADAS
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO GESTÃO DE
ORGANIZAÇÕES, LIDERANÇA E DECISÃO - 40001016172P9

TERMO DE APROVAÇÃO

Os membros da Banca Examinadora designada pelo Colegiado do Programa de Pós-Graduação GESTÃO DE ORGANIZAÇÕES, LIDERANÇA E DECISÃO da Universidade Federal do Paraná foram convocados para realizar a arguição da Dissertação de Mestrado de **BRUNO DALAVALÉ** intitulada: **ABERTURA DE CAPITAL NO BRASIL: UM ESTUDO DO COMPORTAMENTO DOS PREÇOS DAS AÇÕES APÓS O PERÍODO DE LOCK-UP**, sob orientação do Prof. Dr. **MARCOS WAGNER DA FONSECA**, que após terem inquirido o aluno e realizada a avaliação do trabalho, são de parecer pela sua **APROVAÇÃO** no rito de defesa.

A outorga do título de mestre está sujeita à homologação pelo colegiado, ao atendimento de todas as indicações e correções solicitadas pela banca e ao pleno atendimento das demandas regimentais do Programa de Pós-Graduação.

CURITIBA, 20 de Dezembro de 2021.

Assinatura Eletrônica

21/12/2021 09:41:11.0

MARCOS WAGNER DA FONSECA

Presidente da Banca Examinadora

Assinatura Eletrônica

22/12/2021 10:13:21.0

JOSÉ GUILHERME SILVA VIEIRA

Avaliador Externo (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ - PPGECON)

Assinatura Eletrônica

21/12/2021 16:42:38.0

ADALTO ACIR ALTHAUS JUNIOR

Avaliador Interno (UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ)

Avenida Prefeito Lothario Meissner, 632 - CURITIBA - Paraná - Brasil

CEP 80210-170 - Tel: (41) 3360-4464 - E-mail: ppgold@ufpr.br

Documento assinado eletronicamente de acordo com o disposto na legislação federal Decreto 8539 de 08 de outubro de 2015.

Gerado e autenticado pelo SIGA-UFPR, com a seguinte identificação única: 138645

Para autenticar este documento/assinatura, acesse <https://www.pppg.ufpr.br/siga/visitante/autenticacaoassinaturas.jsp> e insira o código 138645

AGRADECIMENTOS

Agradeço aos meus pais, Altivir e Cristiane, pelas oportunidades e valores que recebi desde a infância. A eles que me orientaram a traçar esta caminhada até aqui. Sou infinitamente grato a preocupação com a minha educação e meu desenvolvimento, agradeço a eles que por muitas vezes queriam conversar, mas compreenderam que eu precisava de isolamento e concentração, assim me deixando em silêncio.

Agradeço também aos meus avós, pelas preces e bençãos que recebi de todos eles, pela compreensão nos dias que deixei de vê-los para dedicar-me à minha vida acadêmica e profissional. Assim como também à minha família e minha namorada, Bárbara, pelo amor e pelo companheirismo nos anos que temos passamos juntos, a todo carinho e apoio quando mais precisei ouvir de alguém que amava, que no final tudo daria certo.

Ao Coritiba, meu clube do coração que me proporcionou memoráveis momentos de partilha de abraços e comemorações que guardo em minhas lembranças com um apreço mais do que especial. Ao clube que me trouxe emoção nas tardes e noites de jogos que compartilhei junto a meu pai e aos meus amigos.

Aos meus amigos, com quem pude compartilhar boas risadas e brincadeiras, as tantas conversas sobre futebol sempre bem acompanhadas de uma cerveja e de um churrasco, a estes momentos que me trouxeram sossego e bem-estar.

Agradeço em especial ao meu professor de graduação e mestrado Marcos Wagner da Fonseca, que desde a primeira aula em 2016, me entregou o sentimento de pertencimento à Universidade Federal do Paraná, ao apreço pela manutenção e respeito à instituição que nos representa e nos possibilita a arte de aprender para que um dia possamos devolver a sociedade nosso aprendizado como profissionais.

Aos meus colegas Felyx Gabriel e Patrik Donizetti, que compartilharam comigo noites em claro debruçados em atividades, estudos e contribuições a esta pesquisa.

Finalmente agradeço a todas as pessoas que hoje representam a ciência. Pela perseverança de todos estes indivíduos para este momento de pandemia que ainda estamos enfrentando. A todas estas pessoas que ficaram longe daqueles que amam para cumprir a missão de zelar pela vida de nosso povo.

Fisicamente, habitamos um espaço, mas, sentimentalmente, somos habitados por uma memória (José Saramago). O que a memória ama fica eterno. (Adélia Prado). O passado não reconhece seu lugar: está sempre presente. (Mário Quintana)

RESUMO

Este trabalho investigou a existência de retornos anormais no preço das ações listadas na B3 após o vencimento do *lock-up* e examinou a magnitude da anormalidade no retorno e no volume de negociação após o evento de liberação do bloqueio. A crescente quantidade de investidores pessoa física na Bolsa de Valores de São Paulo e a recente implementação do *lock-up* para investidores não institucionais instigaram a realização deste estudo. Visto que as cláusulas de *lock-up* atuam com o propósito de mitigar o problema de assimetria informacional durante as ofertas públicas iniciais e reduzir os conflitos entre grupos majoritários e pequenos investidores, estes contratos agem como instrumentos de regulação a acionistas controladores e administradores impedindo a negociação de 40% das ações sob suas posses durante um período normalmente compreendido por seis meses após a anúncio de início de distribuição e o restante após um ano da abertura de capital. Foi proposta a esta dissertação mensurar por meio de variáveis, a influência de determinados fatores nos retornos anormais. Aplicou-se o método de estudo de eventos, comparando os retornos anormais com os obtidos pelo índice Ibovespa como *benchmark* e o risco associado ao próprio ativo. Um estudo acerca do volume de negociação em torno da janela do evento também foi realizado. Foi analisado o comportamento de 40 ofertas públicas iniciais entre os anos de 2011 até 2020 e verificada a evidência de retornos anormais acumulados e positivos para empresas de determinados setores econômicos e para o volume de negociação principalmente em torno da segunda janela de expiração. Uma interpretação possível do fenômeno encontrado é da dominância de empresas familiares no Brasil, onde o tradicionalismo que precede o movimento de abertura de capital, incentiva a centralização das posições dos sócios fundadores até mesmo após o vencimento do *lock-up*.

Palavras-Chave: *Lock-up*. Oferta Pública Inicial. *Venture capital*. Mercados Eficientes. Retornos Anormais.

ABSTRACT

This paper investigated the existence of abnormal returns in the price of shares listed on B3 after the lock-up expiration and examined the magnitude of the abnormality in the return and trading volume after the lock-up release event. The growing number of individual investors on the São Paulo Stock Exchange and the recent implementation of the lock-up for non-institutional investors prompted this study. Since the lock-up clauses act with the purpose of mitigating the problem of informational asymmetry during initial public offerings and reduce conflicts between majority groups and small investors, these contracts act as regulatory instruments for controlling shareholders and managers, blocking the trading of 40% of the shares in their possession during a period usually comprised of six months after the initial public offering and the remainder after one year of going public. This dissertation proposes to measure, through variables, the influence of certain factors on abnormal returns. The event study method was applied, comparing abnormal returns with those obtained by the Ibovespa index as a benchmark and the risk associated with the asset itself. A study on the trading volume around the event window was also analyzed. The behavior of 40 initial public offerings between 2011 and 2020 was analyzed and the evidence of accumulated and positive abnormal returns was verified for companies in certain economic sectors and for the trading volume, mainly around the second expiration moment. A possible interpretation of the phenomenon can be related to the dominance of family businesses in Brazil, where the traditionalism that precedes the IPO movement encourages the centralization of the founding partners' positions even after the lock-up expiration.

Keywords: Lock-up. Initial Public Offering. Venture capital. Efficient Markets. Abnormal Returns.

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 - RESULTADOS DE RETORNOS DE ESTUDOS SIMILARES.....	32
QUADRO 2 - CARACTERISTICAS DE <i>IPOS</i>	37

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – DISTRIBUIÇÃO DA COLETA DE DADOS	49
--	----

LISTA DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1 - DISTRIBUIÇÃO ANUAL DE <i>IPOS</i>	53
GRAFICO 2 - HISTOGRAMA E DENSIDADE DA VARIÁVEL (VALOR DE MERCADO)	62
GRAFICO 3 - BOX-PLOT DA VARIÁVEL (VALOR DE MERCADO).....	62
GRAFICO 4 – DISTRIBUIÇÃO DOS RESÍDUOS DA VARIÁVEL (VALOR DE MERCADO)	62
GRAFICO 5 - HISTOGRAMA E DENSIDADE DA VARIÁVEL (<i>UNDERPRICING</i>)	63
GRAFICO 6 - BOX-PLOT DA VARIÁVEL (<i>UNDERPRICING</i>)	63
GRAFICO 7 - DISTRIBUIÇÃO DOS RESÍDUOS DA VARIÁVEL (<i>UNDERPRICING</i>)	63
GRAFICO 8 - HISTOGRAMA E DENSIDADE DA VARIÁVEL (<i>FREE FLOAT</i>).....	64
GRAFICO 9 - BOX-PLOT DA VARIÁVEL (<i>FREE FLOAT</i>).....	64
GRAFICO 10 - DISTRIBUIÇÃO DOS RESÍDUOS DA VARIÁVEL (<i>FREE FLOAT</i>).....	64
GRAFICO 11 - VOLUME ANORMAL DE NEGOCIAÇÃO ACUMULADO	72

LISTA DE TABELAS

TABELA 1 - DISTRIBUIÇÃO DE <i>IPOS</i> POR SETOR DE ATIVIDADE.....	52
TABELA 2 - DISTRIBUIÇÃO DE <i>IPOS</i> POR ANO	53
TABELA 3 - MÉDIAS DO <i>CAR</i> AO REDOR DAS DATAS DE EXPIRAÇÃO DOS <i>LOCK-UPS</i>	55
TABELA 4 - MÉDIAS DO <i>CAR</i> AGREGADO AO REDOR DA EXPIRAÇÃO DOS <i>LOCK-UPS</i>	56
TABELA 5 - MÉDIAS DO <i>CAR</i> POR SETOR EM TORNO DAS DATAS DE <i>LOCK-UP</i>	57
TABELA 6 - ANÁLISE DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS QUANTITATIVAS	61
TABELA 7 - MÉDIAS DO <i>CAR</i> PARA VOLUME DE NEGOCIAÇÃO.....	65
TABELA 8 - MÉDIAS DO <i>CAR</i> POR VALOR DE MERCADO EM TORNO DAS DATAS DE <i>LOCK-UP</i>	67
TABELA 9 - MÉDIAS DO <i>CAR</i> POR <i>UNDERPRINCING</i> EM TORNO DAS DATAS DE <i>LOCK-UP</i>	69
TABELA 10 - MÉDIAS DO <i>CAR</i> POR SEGMENTO DE LISTAGEM EM TORNO DAS DATAS DE <i>LOCK-UP</i>	70
TABELA 11 - MÉDIAS DO <i>CAR</i> PARA VOLUME DE NEGOCIAÇÃO	71

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	15
1.1	PROBLEMA DE PESQUISA E CONTEXTUALIZAÇÃO	15
1.2	OBJETIVOS DO TRABALHO	19
1.2.1	Objetivo Geral.....	19
1.2.2	Objetivos Específicos.....	19
1.3	JUSTIFICATIVAS DO TRABALHO.....	19
2	REVISÃO DA LITERATURA	23
2.1	A UTILIZAÇÃO DOS CONTRATOS DE <i>LOCK-UP</i>	23
2.2	A GOVERNANÇA CORPORATIVA QUE REGE OS CONTRATOS DE <i>LOCK-UP</i>	26
2.3	CONFRONTOS À HIPÓTESE DE MERCADOS EFICIENTES	29
2.4	RETORNOS ANORMAIS	31
2.5	AS CLÁUSULAS DE <i>LOCK-UP</i> NO MUNDO E NOS MERCADOS EMERGENTES.....	34
2.6	O EFEITO DO <i>FLIPPING</i> NOS <i>IPOS</i> E A VENDA A DESCOBERTO COMO ESTRATÉGIA DE ESTABILIZAÇÃO DE PREÇOS	35
2.7	A INFLUÊNCIA DOS FUNDOS DE <i>VENTURE CAPITAL</i>	39
2.8	<i>UNDERPRICING</i> ESTRATÉGICO NOS <i>IPOS</i>	40
3	METODOLOGIA	43
3.1	ESTUDO DE EVENTO	44
3.1.1	Definição do Evento.....	45

3.1.2	Critério de Seleção	45
3.1.3	Mensuração da Anormalidade dos Retornos	45
3.1.4	Procedimento de Estimação	49
3.1.5	Procedimento de Teste	50
3.1.6	Resultados Empíricos	50
3.1.7	Interpretação e Conclusões	51
3.2.	BASE DE DADOS	51
4	RESULTADOS	54
4.1	ANÁLISE DO RETORNO ANORMAL PARA A AMOSTRA CONSOLIDADA.....	54
4.2	ANÁLISE DO RETORNO ANORMAL PARA SETORIZAÇÃO POR SETOR ECONÔMICO DE ATIVIDADE	56
4.3	ANÁLISE DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS QUANTITATIVAS.....	61
4.4	ANÁLISE DOS RESULTADOS PELAS VARIÁVEIS DE CONTROLE	65
4.5	ANÁLISE DOS RESULTADOS AO VOLUME DE NEGOCIAÇÃO	71
4.6	RESUMO DOS RESULTADOS.....	73
5	CONCLUSÃO	74
6	REFERÊNCIAS	77

1. INTRODUÇÃO

Nesta seção introdutória, é apresentado o contexto em que se encontra inserida a presente investigação, bem como o problema norteador da pesquisa, o objetivo geral e específicos e as justificativas teóricas e empíricas para a realização do estudo.

1.1 PROBLEMA DE PESQUISA E CONTEXTUALIZAÇÃO

Em novembro de 2021, a Bolsa de Valores de São Paulo, B3 - sigla para Brasil, Bolsa, Balcão, atingiu a marca histórica de 4 milhões de investidores no mercado de renda variável. Reflexo do acelerado desenvolvimento do mercado de capitais brasileiro desde os anos 2000, por conta principalmente da queda das taxas de juros e em decorrência das políticas cambiais adotadas pelo Banco Central, essa crescente tem feito com que as empresas em processo de abertura de capital passassem por conflitos ainda mais recorrentes, envolvendo grandes grupos de acionistas controladores e minoritários, cada vez mais presentes nas negociações de varejo.

Sabendo que os acionistas controladores e administradores possuem acessos a informações privilegiadas de uma companhia em processo de abertura de capital e podem obter vantagens financeiras individuais a partir destas informações, o contrato de *lock-up* surge como instrumento de regulamentação e objetivaria o aumento de transparência para mitigar este conflito entre grupos.

Por definição, os acordos de *lock-up* são contratos estabelecidos entre os subscritores e *insiders* (acionistas controladores, administradores e demais investidores com acesso a informações privadas e privilegiadas da companhia emissora, não divulgadas ao mercado). A partir de uma cláusula de bloqueio de não-negociabilidade realizada pela maioria das empresas que participam de processos de abertura de capital por meio de um *IPO* (Oferta Pública Inicial), estes proprietários ficam impossibilitados de negociar suas ações no mercado secundário por um período predeterminado apresentado no prospecto da companhia.

No Brasil, até dezembro de 2017, a cláusula de *lock-up* era classificada como instrumento obrigatório pela B3 para as empresas enquadradas na classificação de governança corporativa de: Nível 1, Nível 2 e Novo Mercado, sendo para o último

segmento de listagem, aplicada na forma regressiva em *IPOs*. Dessa forma, nenhuma ação ou derivativo em posse de *insiders* poderiam ser negociadas nos 180 dias após anúncio de início de distribuição. Passado este período, apenas 40% das ações poderiam ser negociadas. As demais, finalmente seriam destravadas após 360 dias do anúncio de início de distribuição.

Entretanto, partir de 2018, parte das empresas com papéis negociados na B3 passaram a estabelecer voluntariamente contratos de *lock-up* com seus *insiders*, impedindo que apenas estes indivíduos negociem ações e derivativos durante um período que no Brasil é atribuído entre 180 e 360 dias, ainda que no cenário internacional não haja um consenso sobre o período de duração ideal para o *lock-up* (ACHMADSYAH, 2016) e nem uma orientação definitiva.

Esta forma escalonada de liberação das ações bloqueadas é observada com frequência em demais países. (GOERGEN, RENNEBOOG E KHUESHED, 2006). Ainda que nos Estados Unidos, segundo Bradley *et al.* (2014) a implementação das cláusulas seja de caráter voluntário e possua prazo médio estipulado em 180 dias.

Retomando à tona a entrada de investidores na Bolsa de Valores, foi realizado no Brasil, pela primeira vez em 2019, o contrato de *lock-up* para pessoas físicas e trouxe ao debate o conceito de isonomia no *IPO*. Até então de uso exclusivo para negociações com investidores institucionais, esta nova transformação no mercado trouxe impactos relevantes tanto para a empresa emissora quanto para o pequeno investidor.

Levando em conta a distribuição obrigatória de no mínimo 10% da oferta para pessoas físicas, o caminho encontrado foi ampliar o uso do *lock-up*. Fato que também ganha destaque pela evidência de que acionistas que optarem por este contrato, receberão grandes prioridades durante a liquidação das ações no *IPO*, enquanto aqueles que não optam pelo bloqueio de suas posições, têm recebido uma apenas uma pequena parcela do rateio.

Uma característica bastante interessante sobre as cláusulas de *lock-up* é o fato de que pesquisadores e economistas têm observado a existência de retornos anormais posteriores ao período de expiração do bloqueio de negociação (BRADLEY *et al.*, 2001; BRAV E GOMPERS, 2003; FIELD E HANKA, 2001). Além do mais, foram encontrados indícios de retornos anormais ainda mais significativos para empresas financiadas por fundos de *Venture Capital* ou *Private Equity* na oferta, que é mostrado nas obras de Barry *et al.* (1990), Field e Hanka (2001), Brav e Gompers (2003).

O ponto de reflexão desta pesquisa se concentra na significância da informação privada em decorrência do tempo e se ela ainda pode exercer alguma alteração no preço da ação mesmo após o período em que o detentor dela esteve impedido de negociar seus papéis. Justamente, fatos que foram investigados pelos pesquisadores mencionados.

Fatos estes que contradizem a Hipótese de Mercados Eficientes (FAMA, 1970), que apresenta a prerrogativa de que os preços refletem inteiramente as informações disponíveis. Uma vez que sendo conhecidos por meio do prospecto da empresa: os prazos, os termos regulatórios do bloqueio, datas de expiração e volume de ações envolvidas, estas informações deveriam ser repassadas aos preços, visto que são públicas e de livre acesso a todos os investidores.

Um dos pressupostos, é de que isso se dá em razão de que muitos investidores temem que, uma vez que os vencimentos do *lock-up* expirem, um volume de negociação acelerado representado por uma grande venda de ações em um curto período no mercado secundário, resulte numa queda significativa nos preços. O que novamente entra em conflito com a Hipótese de Mercados Eficientes (HME) em sua forma semiforte, ainda que seja razoável suspeitar que a capacidade cognitiva dos investidores possa ser facilmente obscurecida pelo volume de informações divulgadas no prospecto. (TALANS E MINARDI, 2021).

Na literatura, Brav e Gompers (2003) apresentam três hipóteses que dão razões às empresas para a utilização de uma cláusula de *lock-up*. São elas: (i) A hipótese de fornecer sinalização aos investidores que não pertencem a companhia, atribuindo a garantia de qualidade de suas ações por não permitirem que *insiders* usem informações privilegiadas para obtenção de vantagem financeira. (Brav e Carter, 2004). (ii) A hipótese de demonstrar ao mercado o comprometimento de que uma empresa altamente exposta ao *moral hazard*, isso é, a possibilidade de um agente econômico mudar seu comportamento a partir de leituras de diferentes contextos, ao sugerir que os *insiders* não tirarão proveito de suas posições privilegiadas, estes, devam ter suas ações bloqueadas por período predeterminado para aliviar as preocupações dos investidores que não pertencem a companhia. (iii) A hipótese de que existe a possibilidade da utilização das cláusulas de *lock-up* provocarem um aumento da remuneração dos subscritores da oferta.

Em alinhamento a última hipótese descrita, uma característica interessante presente na literatura e contemplada por este trabalho é relacionada ao *underpricing*

estratégico na precificação da ação para o *IPO*. Isto é, quando os gestores de uma companhia que está em processo de abertura de capital, estrategicamente precificam as ações no *IPO* abaixo do preço ideal, de acordo com o *valuation* realizado, para maximizar o patrimônio pessoal com a venda de ações no início da oferta.

Um modelo testado por Krigman, Shaw e Womac (2001) revelou que CFOs de praticamente todas as empresas analisadas, por serem subvalorizadas, estavam altamente satisfeitos com o desempenho do *IPO* de suas próprias companhias, fato que despertou a atenção e a justificativa do modelo para procurar destacar os benefícios potenciais de *underpricing* para proprietários-gerentes. Acontecimento este que também contradiz à HME e contribui para o cenário de informação assimétrica no mercado.

Os demais pontos que este trabalho correlaciona ao fenômeno do *lock-up* são: As influências de que a quantidade de ações em livre circulação no mercado (*free float*) possa resultar em modificações nos preços das ações após o vencimento; a pressão que uma empresa listada no segmento de Novo Mercado exerce em relação aos retornos anormais em comparação com os demais segmentos de listagem; a influência do tamanho da companhia por valor de mercado na deformação do preço após o *lock-up*; a pressão de fundos de *Venture Capital* e *Private Equity* na deformação de preços após o vencimento do bloqueio e se determinados setores de atividades econômicas possuem retornos anormais distintos.

À vista disto, procura-se construir um arcabouço teórico abordando a temática paralela afim de fornecer suporte e entendimento à pesquisa. Por fim, adiante o exposto, coloca-se a seguinte questão de pesquisa: **Há retorno anormal no preço das ações e volume anormal de negociação para as companhias listadas na B3, após o vencimento da cláusula de *lock-up*, implementado durante o processo de Oferta Pública Inicial (IPO), para o período de 2011 a 2020?**

1.2 OBJETIVOS DO TRABALHO

1.2.1 Objetivo Geral

O presente trabalho tem o objetivo de analisar se há retorno anormal no preço das ações e volume anormal de negociação para companhias listadas na B3 após o

vencimento da cláusula de *lock-up*, implementado durante o processo de Oferta Pública Inicial (*IPO*) para o período de 2011 a 2020.

1.2.2 Objetivos Específicos

Por complemento, este trabalho, além do objetivo principal descrito acima, contempla também:

- Análise do retorno anormal das empresas estudadas por setores de atividades econômicas em torno do vencimento do *lock-up*.
- Avaliação da influência que os fundos de *venture capital* e *private equity* nos retornos anormais em torno da expiração do *lock-up*.
- Verificação da influência exercida pelas variáveis *free float*, *underpricing*, segmentação de Novo Mercado e valor de mercado da companhia no retorno anormal das ações listadas acerca do vencimento do *lock-up*.

1.3 JUSTIFICATIVAS DO TRABALHO

O recente aumento na democratização da Bolsa de Valores no Brasil elevou a participação de investidores para mais de 4 milhões de participantes. A redução dos custos de operações e das taxas de juros de 14% a.a. em agosto de 2016 para 2% a.a. em agosto de 2020, o aumento da quantidade de corretoras de investimentos no cenário nacional e o acelerado crescimento das *fintechs* são fatores altamente contributivos para este recorde histórico que a B3 atingiu em novembro de 2021.

Isto posto, as normas regulatórias de governança corporativa da B3, a expansão das cláusulas de *lock-up* e o eminente ambiente conflituoso entre pequenos investidores desprovidos de informações por conta do limitado alcance por informações contra os grandes controladores, faz do *lock-up* uma alternativa à empresa em processo de abertura de capital.

A recente utilização do *lock-up* em ofertas de varejo, também traz a necessidade de os pequenos investidores compreenderem a regulamentação desta prática. E são eventos estilizados, como o *IPO* da Vivara Participações S.A. (VIVA3), Locaweb Serviços de Internet S.A. (LWSA3) e da Pet Center Comércio e Participações S.A. (PETZ3) que evidenciam essa necessidade pelo fato destes eventos terem obtido grande significância no rateio de seus papéis, além da

obrigatoriedade do compromisso com o que é estabelecido em prospecto, conforme prevê o trecho retirado do Prospecto Definitivo da companhia Vivara Participações S.A. publicado em 9 de outubro de 2019.

Os Investidores da Oferta de Varejo Lock-up que adquiriram Ações no âmbito da Alocação Lock-up Oferta de Varejo não poderão, pelo prazo de 45 dias contados da data de divulgação do Anúncio de Início, oferecer, vender, alugar (emprestar), contratar a venda, dar em garantia ou ceder ou alienar de outra forma ou a qualquer título, tais Ações. Em qualquer hipótese, tais Ações ficarão bloqueadas na Central Depositária gerida pela B3 até o encerramento do prazo de 45 dias de Lock-up Oferta de Varejo.

Caso o preço de mercado das Ações venha a cair e/ou os Investidores da Oferta de Varejo Lock-up por quaisquer motivos venham a precisar de liquidez durante o período de Lock-up Oferta de Varejo aplicável e tendo em vista a impossibilidade de as Ações da Oferta de Varejo serem transferidas, emprestadas, oneradas, dadas em garantia ou permutadas, de forma direta ou indireta, tais restrições poderão causar-lhes perdas. Para maiores informações, veja a seção “Fatores de Risco Relacionados à Oferta e às Ações – Os Investidores da Oferta de Varejo Lock-up, diante da impossibilidade de transferir, emprestar, onerar, dar em garantia ou permutar, de forma direta ou indireta, a totalidade das ações ordinárias de emissão da Companhia de sua titularidade após a liquidação da Oferta, poderão incorrer em perdas em determinadas situações”, na página 85 deste Prospecto Definitivo.

Ademais, orienta-se a investigação da existência de retornos anormais negativos e significantes dado o autoconhecimento normativo da B3, de exigir das companhias emissoras para relatarem nos próprios prospectos a possibilidade de haver uma queda no preço das ações após o vencimento do *lock-up*. Motivada por uma hipotética venda acentuada de ações por parte dos acionistas controladores da empresa, como explicita o trecho abaixo retirado do Prospecto Definitivo da companhia CVC Brasil Operadora e Agência de Viagens S.A. publicado em 5 de dezembro de 2013.

“A venda, ou a percepção de potencial venda, de quantidades significativas das nossas Ações, inclusive pelos nossos Acionistas Controladores, após a conclusão da Oferta e o período de lock-up, poderá afetar negativamente o preço de mercado das ações e nossa emissão ou a percepção dos investidores sobre nós”

São fatos como estes que instigam a realização desta obra tendo como objeto de análise a Bolsa de Valores de São Paulo, dado que a grande maioria dos estudos tidos como base para realização deste trabalho provieram da literatura internacional,

principalmente analisando o comportamento de empresas listadas nas Bolsas de Valores dos Estados Unidos.

Da literatura, como exemplo, o trabalho de Ofek e Richardson (2000) analisou o mercado americano a partir de uma amostra de 1.053 empresas durante os anos de 1996 a 1998 e encontrou retorno anormal negativo e elevação do volume de negociação em mais de 60% para a data de liberação das ações bloqueadas.

Field e Hanka (2001) estenderam a janela de análise que Ofek e Richardson (2000) utilizaram, capturando quase o dobro de amostras para uma janela de análise de 10 anos, entre 1988 e 1997, também no mercado americano. Foi evidenciada a existência de retornos anormais negativos em torno da data de expiração e alta de 40% no volume de negociação durante o dia do evento.

Bradley *et al.* (2001) replicou a janela de análise utilizada por Field e Hanka (2001), entretanto com uma amostra de 2.529 empresas e encontrou resultados muito semelhantes, entretanto menos significativos, a pesquisa foi realizada também para o mercado dos Estados Unidos.

Brav e Gompers (2003) e Brau e Carter (2004) também foram autores com pesquisas relevantes tendo como objeto de análise a Bolsa de Valores de Nova Iorque, utilizando as maiores amostras dentre as mencionadas, com 2.794 e 3.049 empresas, respectivamente, ambos obtiveram retornos anormais negativos e significantes ao menos para um grupo de estudo, e volume de negociação elevado na data do evento na obra de Brav e Gompers (2003). Os outros autores não reportaram testes para volume de negociação.

O evidente domínio de trabalhos que investigaram o mercado de capitais dos Estados Unidos, mais especificamente dos ativos listados na Bolsa de Valores de Nova Iorque (NYSE) demonstram a centralização das pesquisas pioneiras do tema distante do mercado brasileiro.

Procura-se, portanto, contribuir ao acervo que contempla os estudos sobre o vencimento do *lock-up* no mercado brasileiro, compreendido pelas obras de Securato (2011), Christensen (2012), de Castro (2013), Viana (2013) e Talans e Minardi (2021) e enriquecer o conhecimento da sociedade, em geral de pequenos investidores, entregando a fundo os detalhes deste mecanismo que tem ganhado evidência e merece seu espaço de destaque na atual conjectura do mercado de capitais nacional.

Quanto à originalidade, postula-se não haver trabalho nacional semelhante correlacionando a necessidade de compreensão dos fatores que influenciam nos

retornos anormais após o vencimento das cláusulas de *lock-up* com as ofertas públicas com bloqueios também para pessoas físicas.

À importância do estudo dentro da literatura paralela, motiva-se pelo crescimento de publicações retratando o objeto de pesquisa com as questões referentes a Hipótese de Mercados Eficientes, *underpricing* estratégico, as evidências de retornos anormais posteriores ao vencimento das cláusulas em mercados emergentes, as influências exercidas pelos fundos de *Venture Capital* e *Private Equity* e aos mais diversos motivos que levam as companhias a utilizarem deste mecanismo para benefício próprio.

2. REVISÃO DE LITERATURA

Nesta seção, serão apresentados os principais conceitos e teorias presentes na literatura e que fundamentam o desenvolvimento deste trabalho. Para alcançar a finalidade, serão apresentadas as seguintes subseções: a utilização dos contratos de *lock-up*, a governança corporativa que rege os contratos de *lock-up*, confrontos à hipótese de mercados eficientes, retornos anormais, as cláusulas de *lock-up* no mundo e nos mercados emergentes, o efeito do *flipping* nos *IPOs* e a venda a descoberto como estratégia de estabilização de preços, a influência dos fundos de *Venture Capital* e o *underpricing* estratégico nos *IPOs*.

2.1 A UTILIZAÇÃO DOS CONTRATOS DE LOCK-UP

Field e Hanka (2001) destacam os principais motivos que levam as companhias a estabelecerem contratos de *lock-up* nas ofertas públicas iniciais de ações. Entre eles, são destacados pelos autores: Garantir ao mercado que os diretores continuarão se dedicando em elevar a riqueza dos acionistas pelo menos durante o período em que o bloqueio de negociação for vigente; Fornecer sinalização de confiabilidade de que os *insiders* não estão tentando lucrar com o *flipping*, ou seja, o evento onde os investidores que participam do *IPO* vendem o papel no dia da abertura do mercado buscando lucrar com a valorização dos ativos que costuma ocorrer durante as primeiras horas da negociação (BAPTISTA E SAITO, 2010), antecipando possíveis más notícias relacionadas ao desempenho da companhia e auxiliar no suporte de preço dos subscritores ao restringir temporariamente a negociação e bloquear a alienação completa ou parcial da companhia pelos grupos de acionistas controladores.

Em justificativa ao trabalho de Field e Hanka (2001), Ibbotson e Ritter (1995) afirmam que um acordo de *lock-up* pode instigar os investidores a pagarem mais pela compra destes ativos, visto que o bloqueio impede o benefício de se reter informações negativas, dado que estas podem se tornar públicas ao decorrer da vigência do contrato, além de que haverá por período predeterminado um alinhamento de interesses entre o grupo controlador e os demais investidores.

Alinhamento esse que fortalece a mitigação dos problemas de agência definidos por Jensen e Meckling (1976), onde os gestores e a alta gerência da

companhia teriam um forte incentivo a desperdiçar o *free cash flow* procurando aumentar seus benefícios privados às custas da companhia.

Gompers e Lerner (2001) apresentam três motivos que são sustentados pela literatura internacional acerca do assunto para justificar a utilização de uma cláusula de *lock-up*. Partindo das premissas de sinalização e comprometimento, os motivos apresentados pelos autores, são: (i) Sinalizar para todos os investidores que a companhia preserva a equidade durante negociação das ações, visto que utiliza do *lock-up* para impedir os indivíduos com informações privilegiadas de obterem qualquer vantagem financeira e (ii); Garantir o compromisso da companhia emissora ao distanciamento da assimetria informacional (*moral hazard*) frente ao mercado, risco esse que se refere a uma situação onde um lado dos investidores detém maior quantidade de informações, ou informações mais seguras, do que o outro, dessa forma, a mitigação da assimetria informacional ocorre na forma de bloqueio na negociabilidade da ação pelo lado dos *insiders*. Finalmente, por terceiro (iii), de acordo com os autores, a cláusula de *lock-up* se faz necessária pela possibilidade de haver alguma remuneração adicional por parte dos subscritores e agentes organizadores da oferta.

Os dois primeiros motivos apresentados, em conjunto fornecem uma estratégia de mitigação do *flipping*. Ao adicionar um bloqueio posterior ao *IPO* se evitaria uma excessiva venda das ações e uma possível queda nos seus preços por excesso de oferta. A proibição da venda das ações por determinado tempo reduz a volatilidade dos papéis nos primeiros dias. Além disso, entrega o bônus ao investidor que não tem o perfil *flipper* com a prioridade na alocação dos papéis.

Em convergência, Brav e Gompers (2003) evidenciaram a aplicabilidade da hipótese de comprometimento por meio de um estudo utilizando uma amostra de 2.794 *IPOs* nos Estados Unidos, em que as companhias utilizaram do *lock-up* para mitigar a assimetria informacional entre os grupos de investidores. Os resultados indicaram que o período de *lock-up* deve ser mais longo quando a assimetria informacional é alta. Entretanto as evidências empíricas dos autores rejeitaram as hipóteses de sinalização e de enriquecimento dos subscritores.

Leland e Pyle (1977) por meio da utilização de um modelo de avaliação de empresas com assimetria informacional, resulta que o ato de reter uma fração de ações de *insiders* sinaliza ao mercado a qualidade da negociação de ações. À vista disso, os autores também ressaltam a necessidade de se utilizar bloqueios mais

longos para reduzir a assimetria informacional e possibilitar o alcance de todas as informações para investidores menos informados.

Em contrapartida às demais obras mencionadas, Brau e Carter (2004) contestam de forma ampla a hipótese de sinalização. Por meio uma amostra de 4.013 *IPOs* realizados nos Estados Unidos durante os anos de 1988 e 1999, a rejeição da implementação do *lock-up* como método exclusivo de sinalização ao mercado é obtida empiricamente, argumentam os autores que a pesquisa de Brav e Gompers (2003) apenas utiliza os *proxies* para sinalização de qualidade ou mesmo para mitigação de assimetria informacional, enquanto também podem ser confundidos com o pretexto de redução de alta assimetria de informação, onde as companhias, utilizam o período de bloqueio como prazo para também melhor informar os investidores e reduzir o risco idiossincrático.

Nos estudos de Brav e Gompers (2003) e Brau e Carter (2004), as duas principais hipóteses são tratadas de forma mutuamente excludentes, onde necessariamente a validação de uma delas representa que todo o benefício concedido à empresa que utiliza de uma cláusula de *lock-up* seja unicamente a redução da assimetria informacional ou a sinalização de que os *insiders* não obterão vantagem aos demais investidores.

Ante o exposto, Yung e Zender (2010) desenvolvem seu trabalho conciliando ambas as hipóteses de forma condicional. Utilizando uma amostra de 4.025 *IPOs*, é levada em consideração que as características da empresa são fundamentais para compreensão do propósito do *lock-up*. Ao exemplo de que tomando como *proxy* a reputação do subscritor, para onde, caso a existência de assimetria informacional seja de destaque relevante à companhia, dadas as condições em que está exposta, a própria assimetria informacional será o motivo dominante do propósito. Se este não for o caso, a sinalização continua sendo o motivo dominante.

Cao, Field e Hanka (2004) afirmam que em torno das datas de expiração dos contratos de *lock-up*, vendas motivadas pela diversificação acontecem, causam um crescimento de liquidez no mercado e que a razão por trás disso se ocorre visto que os proprietários primários de ações geralmente possuem parte de sua riqueza pessoal envolvido nos ativos da empresa. Além disso, Cao, Field e Hanka (2004) mencionam também que a maioria das vendas que ocorrem nestes momentos se parecem com vendas de informações, porque a data de expiração do *lock-up* é uma oportunidade inicial para que os *insiders* ofereçam antecipadamente suas ações.

Concluem Brau e Carter (2004) que por mais orientados que sejam os períodos de *lock-up* na tentativa de reduzir a assimetria informacional de uma companhia, os acordos acabam por não a mitigar de forma completa. Isso se deve ao fato de que o curto período de alguns contratos de *lock-up* impossibilitam a completa dispersão de informações privadas ao público geral. Os autores, ainda completam que o prazo mais comum encontrado no mercado americano, de 180 dias, constitui o período de apenas duas divulgações trimestrais de resultados, o que não inibe a retenção de informações por parte de *insiders*.

2.2 A GOVERNANÇA CORPORATIVA QUE REGE OS CONTRATOS DE *LOCK-UP*

O desenvolvimento dos Níveis de Governança Corporativa da Brasil, Bolsa, Balcão (B3), foi introduzido ao mercado no ano de 2000 com o intuito de aumentar a credibilidade entre os investidores nacionais e internacionais. Os segmentos de mercado de Novo Mercado, Nível 1 e Nível 2 se distinguem no percentual de *free float*, transparência na divulgação dos resultados trimestrais, regulamentações do conselho de administração e ações preferenciais com direitos de voto.

Compreende-se o fato dos segmentos de Níveis 1 e 2 terem o intuito de preparar e capacitar a companhia para o Novo Mercado, atualmente destinado às ações de empresas que se comprometem com a adoção de práticas mais consistentes de governança corporativa e *disclosure* adicionais ao que é exigido pela legislação.

De forma detalhada, os requisitos exigidos pela B3 para que a companhia seja listada na segmentação de Nível 1 são: Haver um requisito de comprometimento, principalmente, com melhorias na prestação de informações ao mercado e com a dispersão acionária, incluindo destinar 25% do capital total para *free float*, e demais políticas de transparência no alinhamento de informações de resultados trimestrais e a divulgação de informações sobre contratos com partes relacionadas e de acordos de acionistas para *stock options*, além do anúncio de um calendário corporativo. O Nível 2 engloba as exigências do primeiro nível, adicionadas as necessidades da companhia de divulgar as demonstrações financeiras anuais dentro dos parâmetros de contabilidade internacional, como US GAAP ou do IASB, a possibilidade de voto para algumas ações preferenciais em determinadas circunstâncias e um mandato único de dois anos para seu conselho de administração. Por fim, o segmento de Novo

Mercado, engloba as necessidades do Nível 2 acrescentado pelo fato de que todas as ações emitidas devem ser ordinárias e direitos de *tag-along* para todos os acionistas.

Ademais, visando o alinhamento entre os controladores e investidores minoritários, a B3 exige para algumas empresas que se encontram segmentadas dentro da governança corporativa de Nível 2 e Novo Mercado, no processo de abertura de capital, devam voluntariamente estabelecer contratos de *lock-up* com seus *insiders*, representados pelos acionistas controladores, impedindo-os a negociarem suas ações por um período de 180 dias, postergado da possibilidade de negociar apenas 40% de suas participações após o vencimento, até que apenas após mais 180 dias, o acionista possa desfazer do restante de suas posições.

Características estas, que fazem parte do Artigo 3º Capítulo 4º do Regulamento de Listagem do Nível 2 de 10 de maio de 2011 detalhado da forma:

3.4 Vedação à Negociação.

Nos 6 (seis) meses subsequentes à primeira oferta pública de distribuição de ações da Companhia a contar do início de vigência do Contrato de Participação no Nível 2 de Governança Corporativa, o Acionista Controlador e os Administradores não poderão vender e/ou ofertar à venda quaisquer das ações e Derivativos destas de que eram titulares imediatamente após a efetivação da distribuição anteriormente mencionada. Após esse período inicial de 6 (seis) meses, o Acionista Controlador e os Administradores não poderão, por mais 6 (seis) meses, vender e/ou ofertar à venda mais do que 40% (quarenta por cento) das ações e Derivativos destas de que eram titulares imediatamente após a efetivação da distribuição anteriormente mencionada.

3.4.1 A vedação prevista no item 3.4 não se aplicará:

I - Na hipótese de ingresso, no Nível 2 de Governança Corporativa, de Companhia que já possua ações de sua emissão negociadas na BM&FBOVESPA ou no mercado de balcão organizado administrado pela BM&FBOVESPA, desde que, nessa última hipótese, a Companhia já tenha realizado oferta pública de distribuição de ações;

II - A hipótese de empréstimo de ações que vise a permitir a antecipação do início da negociação das ações em bolsa, sujeito à aprovação da BM&FBOVESPA;

III - Na hipótese de cessão ou empréstimo de ações que vise ao desempenho da atividade de formador de mercado credenciado pela BM&FBOVESPA, nesse caso limitado a 15% (quinze por cento) da quantidade total de ações cuja negociação esteja vedada;

IV - Na hipótese de negociação privada, inclusive em situação que envolva Alienação de Controle da Companhia, desde que o Adquirente respeite o prazo remanescente de vedação à negociação; e (v) na hipótese de alienação de ações em ofertas públicas de aquisição.

Em continuidade ao termo de regulamentação exigida pela B3 quanto a vedação de negociação, o segmento de Novo Mercado ainda é complementado pela exigência da distribuição obrigatória de, no mínimo, 10% da oferta para o varejo, reservadas as pessoas físicas com investimentos inferiores a R\$ 1 milhão. O excerto é definido pelo Artigo 12º do Regulamento de Novo Mercado, conforme descrito:

Art. 12.

Nas ofertas públicas de distribuição de ações, a companhia deve envidar melhores esforços para atingir dispersão acionária, contemplando um dos procedimentos a seguir, que deverão constar do respectivo prospecto:

I - Garantia de acesso a todos os investidores interessados; ou

II - Distribuição a pessoas físicas ou investidores não institucionais de, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de ações a ser ofertado.

Parágrafo único. O disposto no caput não se aplica às ofertas públicas de distribuição de ações com esforços restritos.

Outro ponto a se destacar, é de que em 2019, pela primeira vez, foi adotada pela empresa Vivara S.A. em sua oferta pública, o *lock-up* para pessoas físicas não ligadas a companhia. Até o presente momento, não há qualquer estudo publicado relatando os efeitos de tal fato.

O fenômeno divide opiniões entre analistas e especialistas do mercado financeiro brasileiro, que argumentam que os prós da decisão provocam o efeito de inibição do *flipping* - estratégia que investidores adotam em vender as ações de uma oferta logo no início das negociações procurando obter lucros significativos nas primeiras horas do pregão com a valorização dos ativos e o incentivo provocado a fazer os investidores escolherem *IPOs* sem levar em conta o potencial *trader*, mas o cenário de longo prazo.

Os analistas também ressaltam o agravante do risco de liquidez que pequenos investidores, que ainda com pouco ou nenhum acesso a informações relevantes além do prospecto, como o contato aos executivos das empresas e aos *roadshows*, sofrem ao necessitarem se submeter a não negociabilidade de suas posições em favor de um recebimento de ações mais próximos de suas reservas.

2.3 CONFRONTOS À HIPÓTESE DE MERCADOS EFICIENTES

Os efeitos da Hipótese de Mercados Eficientes (HME) passaram a ser foco de estudo para a relação de comportamentos de preços de ações pós Oferta Pública Inicial de Ações (*IPO*) por uma série de fatores. Em complementariedade às várias razões para a utilização das cláusulas de *lock-up* apresentadas pela literatura ainda neste trabalho, a necessidade de se resolver os problemas relacionados a assimetria informacional no mercado entre os *insiders* e o público geral é uma delas.

Fama (1970) postulou a Hipótese de Mercados Eficientes atribuindo aos mercados a capacidade de transferência de toda a informação disponível ao público como sinais para os preços dos ativos. Logo, segundo a hipótese, não há possibilidade de arbitramento, visto que todos os ativos devem estar precificados segundo sua forma justa levando em conta a característica racional do investidor. Dentro da hipótese postulada por Fama, há três níveis distintos de eficiência:

- (i) Eficiência Fraca: Sustentada da forma a interpretar que o mercado é eficiente para refletir todas as informações públicas disponíveis nos preços dos ativos. De forma que os retornos no mercado são independentes. Portanto, os retornos passados não servem de instrumentos de previsibilidade para retornos futuros.
- (ii) Eficiência Semiforte: Engloba a hipótese fraca e adiciona o fato de que as novas informações eminentes e relacionadas aos ativos são absorvidas pelo mercado instantaneamente. Impedindo os investidores de obterem retornos acima do mercado utilizando as informações conhecidas.
- (iii) Eficiência Forte: Engloba as hipóteses anteriores e afirma que os preços dos ativos refletem instantaneamente todo o *IPO* de informação. Pública ou privada. De forma com que nenhum investidor conseguiria retornos anormais mesmo que obtivesse uma nova informação exclusiva por ocupar a posição de *insider*.

No que concerne os níveis de eficiência de mercado, Fama (1970) complementa alguns requisitos dos mercados para que se verifique a hipótese como

válida, são estes: A inexistência de custos de transação na negociação de ativos; o livre acesso por todos os participantes do mercado a todas as informações sem qualquer custo e a homogeneidade de expectativas entre os participantes do mercado.

Segundo Christensen (2012) muitos investidores temem que, uma vez que os vencimentos de bloqueio expirem, uma oferta drástica e repentina de ações da empresa ficaria disponível no mercado secundário, o que pode resultar em uma queda acentuada no preço da ação. Tal fato este que se contrapõe a Hipótese de Mercados Eficientes na forma semiforte, uma vez que, o prazo de duração e vencimento de um período de *lock-up* são informações públicas e presentes no prospecto da companhia em processo de abertura de capital. Portanto, um mercado eficiente deve ser capaz de incorporar a tendência de redução de preço muito anteriormente ao vencimento do *lock-up*, isso porque todas as demais ações não pertencentes aos grupos de acionistas classificados como *insiders*, são de livre circulação.

Courteau (1995) ainda utiliza da hipótese de sinalização para afirmar que a utilização das cláusulas de *lock-up* são vistas pelo mercado como indício de demonstrar qualidade ao mercado ou de melhores perspectivas futuras, podendo elevar o preço das ações das companhias que praticam este mecanismo. Em adição (Bradley *et al.*, 2001, p.25), corrobora ainda ao mencionar que quando uma fração de ações está bloqueada de entrar no mercado secundário, as demais ações comporão uma oferta limitada de menor volume que não atenderá à alta demanda dos investidores mais otimistas.

Característica esta que também confronta a premissa de que não deve haver qualquer retorno positivo anormal na data de vencimento do contrato, sabendo que um mercado eficiente deverá incorporar esta possibilidade de ganho durante o vigente bloqueio pelos demais participantes.

Em contraponto às proposições anteriores, que agem em confronto a Hipótese de Mercados Eficientes de Fama (1970), há de se levantar um questionamento se de fato a existência de retornos anormais durante a data em torno da expiração do *lock-up* é incondizente à Hipótese de Mercados Eficientes sob todas as esferas. Isto posto que as vendas de ações por *insiders* após o bloqueio, evento que pode ser observado pelo volume de negociação acentuado e a maior volatilidade do ativo, representam novas informações podendo sinalizar de forma negativa a confiança dos demais investidores.

2.4 RETORNOS ANORMAIS

Tendo em vista toda a proposição literária apresentada a respeito da eficiência de mercado em incorporar de forma imediata aos preços todas as informações dispostas ao público que não demandem custos, o encerramento de um contrato de *lock-up* não deveria possibilitar qualquer tipo de retorno anormal, seja ele positivo ou negativo. Mas não é isso que acontece em alguns exemplos tratados adiante.

Retornos anormais estatisticamente significativos foram encontrados em algumas pesquisas realizadas estudando o comportamento dos preços no vencimento das cláusulas de *lock-up*.

Estudos conduzidos nos Estados Unidos por Field & Hanka (2001), Ofek & Richardson (2000) e Bradley, *et al.* (2001) já obtiveram empiricamente a constatação de retornos anormais. Nowak (2004) também relatou quedas significativas em sua pesquisa realizada para a data de vencimento do contrato de bloqueio no mercado alemão.

Demais estudos também relataram a constatação de retornos na data de vencimento do *lock-up*, entretanto estes não estatisticamente significativos, embora o detalhe que chama a atenção nestes casos foi a elevação no volume de movimentação destes ativos em convergência a anomalias interessantes, como queda significativa de preço em torno do bloqueio apenas de empresas apoiadas por capital de risco. Fato este constatado nos estudos de Boreiko e Lomardo (2011) em análise realizada no mercado italiano.

Outras pesquisas relevantes são as de Chen, *et al.* (2005) e de Espenlaub, Goergen e Khueshed (2001), analisando os mercados Taiwanês e Britânico respectivamente, onde ambos não identificaram quaisquer retornos anormais significativos em toda amostra. Entretanto, para o primeiro, foi detectado retornos negativos significativos entre empresas de TI taiwanesas e para o segundo, o autor obteve retornos anormais negativos em torno do bloqueio, embora fossem estatisticamente insignificantes.

QUADRO 1 – RESULTADOS DE RETORNOS DE ESTUDOS SIMILARES

AUTOR	% RA	% VA	MERCADO	AMOSTRA
Bradley et al. (2001)	-0.74% para T ₀	+30% para T ₀	Estados Unidos	2.529 IPOs (1988-1997)
Field & Hanka (2001)	-1,4% T ₋₁ a T ₊₁	+40% para T ₀	Estados Unidos	1.948 IPOs (1988-1997)
Ofek & Richardson (2000)	-1,15% para T ₀	+61% para T ₀	Estados Unidos	1.053 IPOs (1996-1998)
Brav & Gompers (2003)	-0.52% para T ₊₁	+56% para T ₀	Estados Unidos	2.794 IPOs (1988-1996)
Nowak (2004)	-7.95% T ₋₁₀ a T ₊₃₀	+25% para T ₀	Alemanha	142 IPOs (1997-1999)
Boreiko & Lomardo (2011)	-2,1% * T ₀ a T ₊₁₀	+20% * para T ₀	Itália	167 IPOs (1999-2008)
Espenlaub, Goergen & Khueshed (2001)	2,5% * para T ₀	Não Testado	Reino Unido	47 IPOs (1992-1998)
Brau & Carter (2004)	-1,94% T ₋₁₀ a T ₊₁₀	Não Testado	Estados Unidos	3.049 IPOs (1988-1996)

FONTE: O autor (2021).

% R.A.: Percentual de Retorno Anormal Capturado

% V.N.: Percentual de Volume de Negociação Anormal Capturado

* Venture Capital

Nota-se que, em geral, os estudos que obtiveram maior significância estatística possuem as maiores amostras dentre os demais projetos tabulados, fato que não descarta a possibilidade da natureza inconclusiva dada por conta de uma amostra reduzida das outras pesquisas por conta da falta de uma representatividade adequada.

Dado reconhecimento de alguns retornos anormais existentes que aparentam contrapor a tradicional Hipótese de Mercados Eficientes, Ofek & Richardson (2000) pontuam que uma análise cuidadosa do efeito do período de bloqueio tem várias vantagens sobre a literatura. Os autores reafirmam a significância de que a anomalia encontrada em sua pesquisa é surpreendente e reconhecem que o fim do período de *lock-up* representa uma mudança permanente na oferta de ações no mercado, possibilitando estudar o efeito de uma mudança positiva conhecida e de longo prazo.

Este fenômeno de pressão nos preços que ocasionam as curvas de demanda inclinadas de forma descendente, seja de forma temporária ou permanente, foi alvo de estudo de Scholes (1972), embora com resultados mistos e inconclusivos. Não obstante, Christensen (2012) novamente apresenta o contraste do fenômeno com a Hipótese de Mercados Eficientes, visto que a curva de demanda para uma empresa em um mercado eficiente é horizontal.

Field e Hanka (2001), em complementariedade ao fato de que o fim do *lock-up* representa um aumento positivo na curva de oferta de ações, isso também resulta, conforme a entrada de novas ações no mercado secundário, na elevação do volume negociado. A busca por liquidez e diversificação, explicados por Ofek & Richardson (2000), são os principais motivos que levam os *insiders* a se desfazerem de seus papéis.

Bajo (2010) argumenta que o volume de negociação anormal está alinhado à hipótese de Fama (1970), se for simultâneo com o anúncio de novas informações. O autor menciona que o volume de negociação anormal é criado por investidores informados, portanto, esta atividade de negociação pode causar desempenho excessivo de ações futuras. Bajo (2010) ainda cita que a negociação anormal por si só não mostra um sinal plausível para os retornos futuros; conseqüentemente, ao revisar os volumes de negociação, não é possível distinguir entre eventos efetivos ruins e bons, entretanto argumenta que a negociação anormal é um sinal positivo em média.

Entretanto, como assegurado por Field e Hanka (2001), as vendas por parte de *insiders* podem transmitir sinais negativos ao mercado, sugerindo a diminuição nos incentivos por parte da companhia emissora, onde conseqüentemente acrescido a este aumento de oferta, pode refletir também em uma queda permanente na curva de demanda. Os autores reforçam este conceito, embasados na condicional de que as vendas de ações pertencentes aos *insiders* são um indicador de que haverá venda de *insiders* futuras, então, mesmo as vendas mais modestas poderão ter um grande efeito no preço das ações. Fato este que possibilita inferir, segundo os autores, que uma data de vencimento de *lock-up* onde não há a presença de vendas de ações por parte dos *insiders*, não deve haver também, retorno anormal negativo.

Dada a circunstância da existência de retornos anormais significativos e com a possibilidade, caso não notada a venda acentuada de ativos diante negociação dos *insiders*, contrapondo a HME, por que não explorar a ineficiência com o arbitramento?

Resposta apresentada por Ofek & Richardson (2000), ao inferir que os custos de negociação, a dificuldade de vender ações a descoberto recentemente, e os ganhos de capital de curto prazo corroboram para esta impossibilidade, ou seja, por fim acaba significando que a ineficiência não é explorável.

2.5 AS CLÁUSULAS DE *LOCK-UP* NO MUNDO E NOS MERCADOS EMERGENTES

O estudo do comportamento do mercado quanto a utilização de cláusulas de *lock-up* nos mercados emergentes é foco de análise perante as divergências de regulamentação e transparência existentes quando comparado aos mercados desenvolvidos. Assim como foi no Brasil, a Malásia na década de 90 tornou obrigatório para certos emissores de *IPOs* a utilização de períodos de *lock-up*. Isso torna os mercados de *IPO* diferentes daqueles nos EUA e o Reino Unido, onde o acordo de bloqueio é implementado de forma voluntária com base em negociações entre o os agentes intermediário e subscritores das empresas que estão a realizar a oferta pública. (CORHAY, TEO E TOURANI-RAD, 2002; MOHAN E CHEN, 2001)

Rashid, Abdul-Rahim e Yong (2014) explicam que nos casos de *IPOs* da Malásia, a cláusula de bloqueio para cada conselho e alguns setores são diferentes, o que cria uma oportunidade única de examinar o volume de negociação em torno da data de vencimento do bloqueio para cada um dos setores. O estudo de Espenlaub,

Goergen e Khueshed (2001) indica que o bloqueio dos EUA durações é quase padronizado em 180 dias, enquanto o Reino Unido mostra maior diferença.

Nos Estados Unidos, as negociações envolvendo *insiders* são regulamentadas pela *Securities Exchange Commission* (SEC), impondo restrições ao uso de informações privilegiadas para obtenção de ganho de capital. Já no Reino Unido, o Código Modelo de 1977 da Bolsa de Valores de Londres (LSE) e a Lei das Sociedades de 1985 regulam negociação com informações privilegiadas. Segundo Goergen, Renneboog e Khueshed (2006), em ambos os países não há a obrigatoriedade do *lock-up* para todos os segmentos de listagem, entretanto, existem grandes diferenças em termos de definição de informações privilegiadas como ilegalidades, assim como quanto a essência do regulamento, em relação a definição de uma informação privilegiada, quanto ao tempo dentro do qual os *insiders* devem ser restritos às suas negociações e sobre o nível de fiscalização do regulamento.

De acordo com Boreiko e Lomardo (2011) que conduziram sua pesquisa a partir da análise dos *IPOs* realizados no mercado italiano de 1999 a 2008, os autores afirmam que as cláusulas de *lock-up* não são impostas pela legislação europeia nem pela Lei italiana e que antes de janeiro de 2000, os *lock-ups* eram obrigatórios no Reino Unido para empresas em certos setores com um histórico comercial de menos de 3 anos. Após essa data, apenas as empresas listadas nos segmentos de bolsa de valores - parceiros da aliança EuroNM (*Euro New Market*, por exemplo, *Nuovo Mercato* na Itália, *New Marche* na França e *Neuer Market* na Alemanha) tiveram que obrigatoriamente enfrentar requisitos mínimos de não negociabilidade. Segundo Boreiko e Lomardo (2011), para algumas empresas, em casos excepcionais, o regulamento previa bloqueios de dois anos para 100% das ações durante o primeiro ano de posse e pelo menos 80% das ações para o segundo ano.

2.6 O EFEITO DO *FLIPPING* NOS *IPOS* E A VENDA A DESCOBERTO COMO ESTRATÉGIA DE ESTABILIZAÇÃO DE PREÇOS

O *flipping* é caracterizado pela prática de compra de ação e rápida venda para se auferir lucros no curtíssimo prazo, tendo os primeiros dias de negociação como janela para realização da operação, quando o volume de negociação das ações, em geral, é notório (BAPTISTA E SAITO, 2010). O termo vem do verbo em inglês “*to flip*” que significa virar algo de forma brusca. O investidor que adota essa estratégia, que

é conhecido como *flipper*, reserva as ações antecipadamente e as vende no primeiro dia de abertura na Bolsa de Valores.

Segundo Fishe (1999), os *flippers* de ações representam um problema para os subscritores de ofertas públicas iniciais (*IPOs*). Eles subscrevem a emissão, mas imediatamente revendem suas ações, criando uma demanda artificial que superestima a verdadeira demanda do mercado. Portanto, o movimento executado pelos *flippers* faz com que o sucesso de um *IPO* não seja unicamente restrito a suficiência na emissão de ações na oferta primária, mas deve determinar se também há uma demanda adicional pelas ações fornecidas pelos *flippers*, ofertadas no mercado secundário posteriormente. Sem essa demanda adicional suficiente, o preço de fechamento provavelmente diminuirá, segundo o autor, à medida que os *flippers* ofertam seus papéis ao mercado procurando realizar seus lucros, o que prejudica tanto os demais investidores quanto o emissor.

Em paralelo com o objeto de estudo deste trabalho, Field e Hanka (2001) fortalecem a necessidade de impedir o *flipping* com a hipótese de que o *lock-up* tenha o intuito de proporcionar alguma sinalização de confiança para o mercado, demonstrando de que os *insiders* não estão tentando lucrar com esta operação antecipando possíveis más notícias. Por meio de uma análise empírica, Krigman, Shaw e Womack (1999), em uma amostra de 1.232 *IPOs* constataram que os *flippers* possuem sim informações superiores sobre a direção futura do preço de emissão e passam a operar assim que o preço *IPO* é anunciado, constatação essa que reforça a justificativa apresentada por Field e Hanka (2001).

Em contribuição à pesquisa, os efeitos que os *flippers* causam sobre os preços do *IPO* é estudado por Fishe (1999), que atribui determinadas características aos *IPOs*. Classificando os como frio, fraco ou quente, o autor deixa claro que o subscritor escolhe em qual categoria o *IPO* se enquadrará com base no preço de oferta ideal e na quantidade esperada de *flippers* que haverá na emissão.

O *market timing* do *IPO*, estudado por Alti (2006) também analisa os períodos e características das Ofertas Públicas Iniciais e confirma que as empresas adotam um comportamento oportunístico emitindo um volume maior de ações em períodos denominados como “quentes”. Esses períodos são momentos percebidos por um custo de capital próprio relativamente baixo comparado a outras fontes de capital.

QUADRO 2 – CARACTERÍSTICAS DE IPOs

CARACTERÍSTICA DO IPO	FATO GERADOR	RESULTADO
IPO FRIO	Emissão insuficiente ao preço de oferta ideal.	<i>Flippers</i> têm menos efeito aqui pois o <i>IPO</i> está sub-vendido com ou sem <i>flippers</i> participando.
IPO FRACO	Ocorre se toda a emissão for vendida, mas a presença dos <i>flippers</i> provocam a diminuição do preço de oferta ideal.	Os <i>flippers</i> dão ao subscritor um incentivo para vender <i>IPOs</i> fracos a descoberto, possibilitando a recompra a preços inferiores futuramente.
IPO QUENTE	O subscritor define o preço de oferta ideal menor do que o preço de mercado ideal (<i>underpricing</i>).	Tal como acontece com um <i>IPO</i> frio, os <i>flippers</i> têm menos efeito neste caso, pois uma mudança marginal no <i>flipping</i> não mudará o comportamento do subscritor.

FONTE: O autor (2021).

Apresentadas as características dos *IPOs*, Fische (1999), comenta que em um *IPO* quente, onde a demanda pela nova emissão pode ser tão grande a ponto de superar os efeitos dos *flippers*, não há expectativa de ver o subscritor adquirir uma posição de venda a descoberto quando essas emissões forem negociadas ao público pela primeira vez.

Contrapondo-se a estratégia dos *flippers*, que afetam os preços dos *IPOs*, os subscritores respondem procurando estabilizar os preços utilizando a venda a

descoberto como alternativa. Ritter (1998) afirma que quando as emissões não estão estabilizadas, permanecendo abaixo do preço, ao se estabilizarem, tendem a ser precificadas próximo ou acima do preço de ideal de mercado. Fishe (1999) explica que no modelo desenvolvido em sua pesquisa, os subscritores identificam que os *flippers* possam derrubar o preço da ação, portanto realizam operações de venda a descoberto (*short selling*), a fim de recomprar ações no mercado a um preço mais baixo futuramente ou para exercer o direito de subscrever-se. O autor ainda conclui que os subscritores estabilizam um *IPO* no mercado de venda a descoberto para aumentar seus próprios lucros, mas não com o objetivo de reduzir as perdas dos investidores.

O modelo desenvolvido no trabalho de Ellis, Michaely e O'Hara (2000), examina a relação dos proprietários sobre os esforços de estabilização de preços realizado pelos subscritores. Aggarwal, Krigman e Womac (2002) descobrem que os subscritores não publicam ofertas de estabilização para fornecer suporte de preço para uma nova emissão, mas sim realizam um *over-sell* ao preço de oferta e, em seguida, cobrem esta venda a descoberto no *after-market*. Segundo os autores, os *flippers* de ações são a razão pela qual o subscritor tentará vender ações a descoberto. O subscritor reconhece que os *flippers* podem fazer com que o preço de fechamento caia abaixo do preço da oferta. De maneira oposta a baixar o preço da oferta, o subscritor pode levar a emissão ao mercado com a expectativa de que o preço de fechamento diminuirá. Com essa estratégia, o subscritor pode lucrar com a cobertura de sua posição vendida pelo preço de fechamento mais baixo.

Gibbs e Hao (2017) estudaram a venda a descoberto em torno do vencimento dos contratos de *lock-up* de ações realizados em *IPOs* e descobriram que ela aumenta antes da data de expiração do *lock-up* e diminui depois, assim como que o nível de vendas a descoberto é maior em ações de capital de risco (*Venture Capital*) e *IPOs* apoiados por *private equity* em comparação aos demais *IPOs*. Em complemento, Geczy, Musto e Reed (2002) não relacionam a tendência de queda dos preços das ações baseados em Ofek e Richardson (2003), com *IPOs* de ações que possuem poucos atritos de venda a descoberto sugerindo que as restrições de venda a descoberto não são uma razão para o comportamento do preço em torno dos vencimentos do *lock-up*.

2.7 A INFLUÊNCIA DOS FUNDOS DE VENTURE CAPITAL

A crescente exposição de investidores à fundos de *Venture Capital Private Equity* procurando rentabilidades superiores e oportunidades de crescimento mais elevadas às encontradas nos mercados de companhias listadas em bolsa, assim como também a pulverização das *fintechs* e *startups* no Brasil e no mundo, desperta o interesse analisar possibilidade de conflitos entre grupos controladores e menores investidores principalmente no momento de abertura de capital através de oferta pública inicial destas companhias.

Bradley *et al.* (2001) afirmam que fundos de *Venture Capital (VC)* possuem uma vantagem comparativa ao investir em determinadas empresas que se encontram em estágios pré-*IPO*. Uma vez que a experiência exigida pelas empresas de *VC* não é facilmente obtida pelos demais participantes do mercado, torna-se atrativa venda de ações superprecificadas posteriormente ao *IPO* por parte do fundo. Além de que, dado que fundos de *VC* tem por propriedade não serem investidores de longo prazo pois os gestores desses fundos possuem prazo pré-estabelecido para desinvestimento e devolução do capital aplicado aos cotistas, portanto, o efeito de diversificação e rebalanceamento da carteira entre estes investidores é intensificado derrubando o preço das ações de forma mais significativa.

Prova disso são os estudos de Barry *et al.* (1990), Field e Hanka (2001), Brav e Gompers (2003) que encontraram indícios de retornos anormais negativos mais significantes para empresas apoiadas por *VC* do que aquelas que não tiveram apoio. Em contribuição, Bradley *et al.* (2001) com uma amostra de 2.509 empresas e sendo 45% delas financiadas por fundos de *Venture Capital*, também encontra retornos anormais negativos e significativos para as empresas não financiadas, entretanto para as que recebem apoio de *VC*, têm os retornos anormais quatro vezes mais significantes. No mesmo estudo, os investidores de fundos de *Venture Capital* têm uma porcentagem ligeiramente maior de ações bloqueadas pelo *lock-up* no *IPO*. No entanto, a diferença na duração do período de bloqueio é altamente significativa, e os comprimentos de bloqueio mais curtos para empresas de *VC* explicam que os retornos anormais negativos estão concentrados em empresas com períodos de bloqueio mais curtos.

No mercado brasileiro, a obra de Talans e Minardi (2021) investiga também se a existência do investidor de *Private Equity* impacta no retorno anormal das ações

após o *lock-up* e para *IPOs* de empresas não financiadas por fundos de *Private Equity*, foram notados retornos anormais em relação ao *benchmark* e ao ativo positivos no vencimento do *lock-up*, posteriormente acompanhada de um aumento significativo no volume de negociação. Os autores justificam o resultado à dominância de empresas familiares no Brasil, onde o tradicionalismo que precede o movimento de abertura de capital, incentiva a centralização das posições dos sócios fundadores até mesmo após o vencimento do *lock-up*.

2.8 UNDERPRICING ESTRATÉGICO NOS *IPOS*

Fundamentada na clássica teoria da firma de (Jensen e Meckling, 1976), o problema de agência é resultado do conflito de interesses entre os acionistas de uma empresa e os gestores. Os gestores, principalmente quando remunerados em função do seu desempenho, tendem a orientar as suas ações para resultados financeiros de curto prazo ou até mesmo do uso de suas posições privilegiadas para obterem vantagens individuais às custas da companhia.

Contextualizando o momento do *IPO* com os conflitos entre grupos de investidores, Avelino (2013) fragmenta a decisão de abertura de capital em quatro estágios. O primeiro estágio é onde a companhia emissora toma a decisão de escolher um banco de investimento como subscritor para intermediar uma oferta de uma fração do seu capital como fonte de arrecadação de caixa para financiamento de suas operações. A escolha do banco de investimento subscritor é definida pela capacidade de maximização de receita bruta de abertura de capital, valoração da companhia e demais fatores.

O segundo momento consiste na elaboração de um prospecto preliminar junto à Comissão de Valores Mobiliários (CVM) com o detalhamento das informações relevantes em torno do processo de abertura de capital e de balanços contábeis auditados. A exemplo das informações relevantes, estão: os fatores de risco associados à oferta, uma projeção sobre a quantidade de novas ações a serem emitidas – se houverem e a precificação esperada dentro da qual a empresa e seu subscritor desejam assumir ao mercado. Ainda dentro deste estágio, o autor destaca os eventos *roadshows*, onde o subscritor, juntamente à companhia emissora realizam apresentações da empresa ao mercado em encontros com a participação de analistas financeiros, corretoras e potenciais investidores e solicitando a partir deles, indicações

não vinculantes de interesse e ofertas iniciais, para que oferta de compra contenha a quantidade desejada de ações para diferentes níveis de preços. Este momento é popularmente conhecido como o *bookbuilding*, que regulamentado desde 2003 pela CVM, tem sido uma ferramenta de análise de demanda de mercado bastante comum e utilizada entre empresas em fase de *IPO*. Segundo os autores, é nessa fase que os investidores qualificados passam a receber informações superiores em relação aos demais investidores do mercado. Por conta capacidade de se obter e analisar informações de balanços e terem um forte relacionamento com bancos de investimento, passam a obter vantagens.

A etapa seguinte ocorre brevemente anterior a divulgação prospecto definitivo, é a fase de fechamento do *book* de ofertas, ou seja, quando o banco de investimento subscritor agrega os lances ofertados em uma curva de demanda e estabelece o preço final da oferta no prospecto definitivo. A faixa de preço inicial contida no prospecto preliminar é apenas indicativa e a o preço da oferta pode estar fora dessa faixa.

Por fim, a última e quarta etapa do processo de abertura de capital se inicia quando emissão passa a ser negociada e a avaliação do valor de mercado da empresa é revelada.

Continuamente, o conflito entre grupos de investidores qualificados e os demais investidores ocorre pois segundo Benveniste e Spindt (1989) o subscritor da oferta procura compensar o investidor institucional bem-informado que fez parte do evento de *bookbuilding*. De acordo com os autores, quando o subscritor observa a alta demanda por uma emissão, o preço da oferta é ajustado para cima, mas não para o valor total de mercado. Este ajuste parcial resulta no retorno elevado durante o primeiro dia de negociação, o que compensa os investidores qualificados pela revelação de informações verídicas e pela participação recorrente em antecedentes de *IPOs*.

Dado contexto às cláusulas de *lock-up* como forma de mitigar o conflito, impedindo que o investidor institucional tire proveito de possuir informações qualificadas sobre a emissora durante o dia posterior ao *IPO*, Aggarwal, Krigman e Womac (2002) apresentam a análise do modelo desenvolvido a partir de uma amostra de 618 *IPOs* de 1994 a 1999 nos Estados Unidos, no qual os gerentes estrategicamente precificam os *IPOs* abaixo do preço esperado para maximizar o patrimônio pessoal com a venda de ações no vencimento do *lock-up*. Ainda que seja importante assegurar a posição legítima de o subscritor exercer pressão sob os baixos

preços da oferta dado que há por obrigatoriedade do subscritor, exercer a compra da oferta não atendida na data de liquidação e não exclusivamente tirar proveito do caso.

Demais estudos empíricos (Ibbotson, 1975; Loughran e Ritter, 2002; Ritter, 1991; Ritter e Welch, 2002; Silva e Famá, 2011) têm notado a presença de retornos anormais na data posterior à primeira emissão, pressupondo a influência do *bookbuilding* neste efeito.

Anteriormente, outros estudos já abordavam o uso estratégico da subprecificação em *IPOs*, mas não intencionados diretamente a vantagem individual dos gestores. Chemmanur (1993) argumenta que os administradores de empresas de alta qualidade subestimam o *IPO* para induzir os investidores a produzir informações sobre a empresa e assim, utilizar dos especialistas como meio para apresentação da empresa ao mercado. Reese (2000) ainda destaca o estudo que documenta que *IPOs* com níveis mais elevados de *underpricing* têm volume de negociação significativamente maior por três anos após o *IPO*, portanto, podem servir de estratégia aos gestores que procuram liquidez aos papéis de suas empresas.

Para a obra de Aggarwal, Krigman e Womac (2002), o modelo desenvolvido mostra que as empresas em que os gestores retêm mais ações, possuem maior *underpricing* no primeiro dia de emissão. As empresas com maior *underpricing* no primeiro dia recebem significativamente mais recomendações de analistas de pesquisa nos meses anteriores ao vencimento do *lock-up* do que as empresas com menor *underpricing* no primeiro dia. Os autores evidenciam que os *insiders*, por conta da restrição decorrida do *lock-up* geralmente não vendem nenhuma de suas próprias ações em uma oferta pública inicial, mas em vez disso esperam até o final do período de bloqueio como estratégia de realização de lucros.

A proposição dos autores é de que ao subestimar a emissão, o grande aumento no preço das ações no primeiro dia, ajustados ao efeito de informação, atrai o interesse de analistas de pesquisa e da mídia. Os analistas fornecem mais recomendações e relatórios de pesquisa para os melhores *IPOs*, divulgando os subprecificados como oportunidades de investimento. Essa cobertura aprimorada dos analistas chama a atenção de mais investidores para as ações, deslocando a curva de demanda pelas ações. Portanto, o proprietário-gerente então explora essa demanda adicional quando vende ações no vencimento do período de *lock-up*. Assim, a subvalorização, mesmo que apenas como uma subestimação substancial, pode maximizar a riqueza do proprietário-gerente.

3 METODOLOGIA

Field e Hanka (2001), Mohan e Chen (2001) e Brav e Gompers (2003), encontraram evidências de que o preço da ação embutida à cláusula de *lock-up* tem uma queda nas datas posteriores do vencimento do prazo de bloqueio e que essa queda é persistente.

Estas obras, por sua vez, motivados pela crescente realização de estudos de evento similares em todo o mundo, proporcionam a oportunidade da realização de uma replicação estatística levando em consideração as empresas listadas na B3.

Considerando a proposta de estudo acerca do tema, procurou-se a realização de uma pesquisa exploratória de caráter quantitativo com o intuito de explorar este fenômeno no mercado brasileiro, visto que ainda que tratando-se de um mercado emergente, encontra-se pouco conteúdo nacional tendo como objeto de análise as ações de empresas listadas na B3 durante os anos recentes, em seguida, aplicou-se o emprego de estudos de evento procurando detectar o nível de retornos anormais em torno da expiração de bloqueio.

Ainda que não seja possível determinar o volume de ações serão vendidas pelos *insiders* em uma data definida ou mesmo em uma janela de observação mais longa, uma hipotética queda no preço das ações após o vencimento do *lock-up*, representada neste contexto como um retorno anormal negativo poderia ser arbitrado pelos investidores e, portanto, tenderia a ser eliminado ao redor da data da expiração de *lock-up*. (Talans e Minardi, 2021)

A fonte quantitativa da pesquisa ocorre pelo levantamento de dados de dois canais, tanto por meio dos prospectos definitivos das ofertas públicas iniciais de ação públicas e remetidos compulsoriamente a CVM, assim como do banco de dados do *Refinitiv* exportados para o *software R Studio* e tratados como dados em painel por meio de regressão linear utilizando como apoio o *software Microsoft Excel*.

A janela de observação da pesquisa foi definida com base na não existência de qualquer outro estudo que anteriormente tenha capturado os fenômenos no comportamento dos preços em torno da expiração do *lock-up*. Além disso, a crescente de *IPOs* na década incentivou o presente trabalho para os anos de 2011 a 2020.

Portanto, para este trabalho, foram conduzidos estudos de eventos procurando mensurar os retornos anormais em torno do período de expiração do *lock-up*, visto

que a metodologia empregada permitiu a observação anterior e posterior a data do evento.

3.1 ESTUDO DE EVENTOS

A utilização de dados do mercado financeiro possibilita que um estudo de evento possa medir o impacto de um evento específico sobre o valor de uma empresa. A utilidade de tal estudo vem do fato de que, dada a racionalidade do mercado, os efeitos de um evento sejam refletidos imediatamente nos preços das ações desta companhia.

A utilização do estudo de evento, segundo Paxson e Wood (1998), foi designada por Fama, em 1969. A pressuposição teórica básica deste *IPO* de estudo é de que o mercado possui uma classificação de eficiência semiforte, que é caracterizada como aquela em que a informação pública é rápida e integralmente refletida nos preços das ações.

Camargos e Barbosa (2003) reforçaram o conceito da análise do mercado pela ótica da violação da forma semiforte de eficiência, utilizando o estudo de evento como metodologia de estudo para mensurar o efeito resultante nos preços das ações das companhias.

A sequência de acontecimentos para a realização de um estudo de evento foi ordenada por Campbell, Lo e Mackinlay (1997) e recomendada de conhecido de cada etapa, da seguinte forma:

1. Definição do Evento
2. Critério de Seleção
3. Retornos Normais e Anormais
4. Procedimento de Estimção
5. Procedimento de Teste
6. Resultados Empíricos
7. Interpretação e Conclusões

3.1.1 Definição do Evento

A definição do evento no presente trabalho foi estabelecida tendo em vista a data relevante que dá início ao acontecimento do fato estudado, neste caso, a data de expiração do contrato de *lock-up* é de onde parte a análise para verificar a possibilidade de se encontrar retornos anormais. A janela do evento foi definida pelos dias em torno da data que gera o fato relevante, procurando englobar as influências do mercado traduzido ao preço da ação. O modelo metodológico utilizado neste estudo foi empregado de forma semelhante e adaptado ao realizado por Field e Hanka (2001) para a análise do mercado alemão sobre os retornos anormais após a expiração do *lock-up*, utilizando uma janela de evento (t_{-5} a t_{10}), correspondente a 5 dias antes até os 10 dias após a expiração do bloqueio (t_0) com destaques pontuais para os períodos:

1. Período (t_0)
2. Período (t_0 até t_{+3})
3. Período (t_0 até t_{+5})
4. Período (t_{-3} até t_{+3})
5. Período (t_{-5} até t_{+5})

3.1.2 Critério de Seleção

Foi definido a partir da seleção da amostra, ou seja, esta pesquisa optou por todas as empresas brasileiras listadas na Bolsa de Valores de São Paulo (B3), que realizaram o processo de abertura de capital durante os anos de 2011 a 2020, excluindo aquelas de baixo nível de liquidez, que sofreram processo de reestruturação societária durante o período de análise, ou o *IPO* ocorreu por oferta de BDRs.

3.1.3 Mensuração da Anormalidade dos Retornos

A mensuração da anormalidade consiste na subtração do retorno real no evento pelo retorno esperado da ação durante a janela de observação para um cenário onde o evento chave não tivesse acontecido.

Como dito, os retornos anormais ($AR_{i,t}$) são medidos como a diferença entre o retorno real e o retorno esperado de uma ação i no tempo t . Portanto o retorno anormal se caracteriza pelo resíduo da equação da equação que é dada por:

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

Onde:

$AR_{i,t}$ = retorno anormal do ativo i no período t

$R_{i,t}$ = retorno real do ativo i no período t

$E(R_{i,t})$ = retorno esperado do ativo i no período t

No presente trabalho, o cálculo dos retornos reais foi mensurado pelo método de capitalização contínua, na forma logarítmica, pressupondo que as informações acontecem a todo momento no mercado e que as ações reagem de forma contínua.

$$r = \ln\left(\frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}}\right) \quad (2)$$

Onde:

r = taxa de retorno.

$P_{i,t}$ = preço de fechamento da ação i na data t

$P_{i,t-1}$ = preço da ação na data $t-1$

Baseado em Field e Hanka (2001), Securato (2011) e Brav e Gompers (2003), definiu-se como o modelo de cálculo de retornos anormais para esta dissertação o modelo de retornos ajustados ao risco e ao mercado, definido como *benchmark* para a pesquisa, o Ibovespa. Modelo que em ambos os trabalhos apresentou maior captação das anormalidades introduzidas, visto que além das características do mercado, o presente modelo capturou também as informações referentes ao risco da companhia de forma particular, conforme a equação:

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - \alpha_i - \beta_i R_{m,t} \quad (3)$$

Onde:

$AR_{i,t}$ = retorno anormal do ativo i no período t

$R_{i,t}$ = retorno real do ativo i no período t

α_i = mínimo quadrado ordinário como parâmetro da regressão linear

β_i = mínimo quadrado ordinário como parâmetro da regressão linear

$R_{m,t}$ = retorno do portfólio de mercado t

Existe ainda o modelo de retornos ajustados unicamente ao mercado, que foi apresentado nos trabalhos de Talans e Minardi (2021) e Espenlaub, Goergen e Khueshed (2001). Para este modelo, o retorno anormal *ex post* é dado pela diferença entre o retorno do ativo i pelo portfólio de mercado e definido pela equação:

$$AR_{i,t} = R_{i,t} - R_{m,t}$$

Como instrumento para o cumprimento do objetivo principal de mensuração do preço da ação a partir do retorno anormal Camargos e Barbosa (2003) apresentaram à proposta metodológica com a equação do retorno anormal acumulado, visto que, segundo os autores, há dificuldade de identificar o momento em que os investidores recebem e interpretam o momento do evento. A mensuração do retorno anormal de forma acumulada durante a janela do evento estudo capta toda a informação absorvida pelo mercado e transferida para os preços dos ativos. A equação do CAR (*Cumulative Abnormal Return*) ficou definida da seguinte forma:

$$\overline{CAR}_{i,T} = \sum_{t=0}^T AR_{i,t} \quad (5)$$

E o retorno anormal médio da amostra total foi calculado pela seguinte equação:

$$\overline{CAR}_{i,T} = \frac{\sum_{t=0}^T AR_{i,t}}{n} \quad (6)$$

De forma cumprir com a segunda parte do objetivo principal da obra, foi proposta análise do volume de negociação em torno da data do vencimento do contrato de *lock-up*, tendo como métrica para o volume de negociação médio real a

análise da janela (t_{-6} a t_{-55}), dessa forma a captura dos 50 dias úteis que antecedem o evento foram suficientes para obter este parâmetro e realizados utilizando a seguinte equação:

$$\text{Volume Anormal} = W_{i,T} = \frac{V_{i,t}}{\frac{1}{50} \sum_{-6}^{-55} V_{i,t}} - 1 \quad (7)$$

Conforme propostos os objetivos específicos desta dissertação, foram analisadas 6 variáveis de controle discriminadas abaixo para analisar se há evidências entre determinados fatores e a existência de retornos anormais em torno do período de expiração do *lock-up*, sendo 3 delas quantitativas, 2 *dummies* e 1 qualitativa. Dessa forma, o retorno anormal foi calculado conforme a equação 8, com erros padrão robustos e corrigidos para heterocedasticidade segundo o modelo de White.

$$CAR_i = \beta_1 + \sum_{k=2}^6 (\beta_k * \text{Variável de controle } k_i) + \varepsilon_1 \quad (8)$$

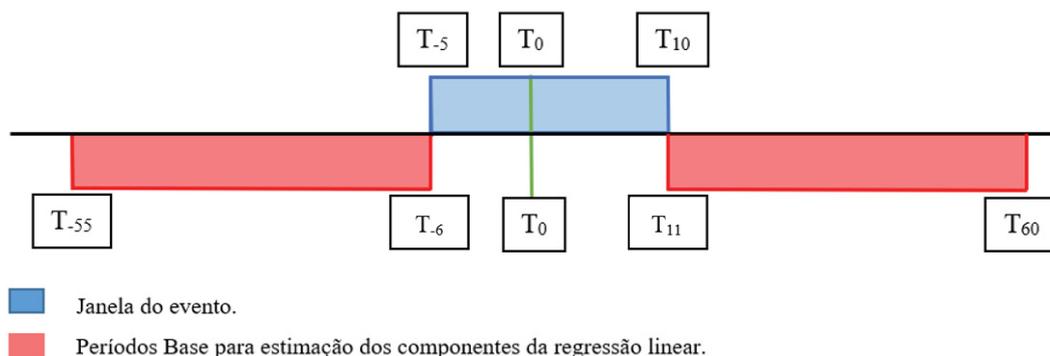
1. **Composição do IPO por PE/VC:** Variável *dummy* que define a existência ou não de fundos de *Venture Capital* ou *Private Equity* na composição societária da empresa anterior ao momento do *IPO*. Espera-se por meio desta variável, conforme Field e Hanka (2001), um retorno anormal acumulado negativo significativo dado que estes fundos tendem a deixar a empresa após o *IPO* utilizando de informações privadas para obtenção de vantagem financeira.
2. **Valor de Mercado:** Logaritmo do valor de mercado da empresa emissora. Utilizando esta variável, pretende-se investigar se o tamanho da empresa afeta de alguma forma o retorno anormal após o vencimento do *lock-up*. A variável também utilizada por Talans e Minardi (2021) procura analisar se com o aumento do valor de mercado da companhia, há uma relação direta com a redução de destravamentos de *lock-ups* com retornos anormais.
3. **Underpricing:** Diferença percentual entre o fechamento do primeiro dia de pregão e o valor da oferta da ação definido em prospecto. De acordo com Brav e Gompers (2003) espera-se que quanto maior o *underpricing*, maior deve ser o retorno anormal acumulado negativo dado que ambos os fatores refletem a baixa transparência da empresa no mercado.

4. **Free Float:** Percentual de ações em livre circulação no mercado após o *IPO*. Espera-se que empresas com maior proporção de ações em circulação possuam retornos anormais menos significantes. A variável foi utilizada também na obra de Securato (2011) e acredita-se que o elevado percentual de ações em circulação atua na contramão de empresas de diretorias centralizadoras.
5. **Novo Mercado:** Variável *dummy* de listagem ou não da empresa na segmentação de Novo Mercado. A partir da variável também utilizada por Talans e Minardi (2021), acredita-se que pelo fato de o segmento possuir características de transparência e *free float* elevados, deve-se haver retornos anormais reduzidos comparado as empresas listadas nos demais segmentos.
6. **Setores:** Variável qualitativa de empresas por setores econômicos de atividade. O estudo de Chen, *et al.* (2005) obteve retornos anormais negativos significantes para empresas de tecnologia de informação, portanto procura-se analisar a influência dos setores de atividade na pesquisa.

3.1.4 Procedimento de Estimação

O procedimento de estimação, compreendido pela janela definida para análise do evento principal foi definida de forma similar ao trabalho de Brau e Carter (2004), Christensen (2012) e Talans e Minardi (2021) que entendem que posteriormente a data de liberação do *lock-up* há um resíduo dos retornos anormais que se estendem por mais alguns dias. Portanto, utilizando o período de 5 dias anteriores a expiração do *lock-up* até 10 dias após a data (t_0) foi possível coletar toda a anormalidade diluída neste período.

FIGURA 1 – DISTRIBUIÇÃO DA COLETA DE DADOS



FONTE: O autor (2021).

A segunda análise, tendo com métrica o teste de anormalidade no volume de negociação das ações em torno do período de lock-up utilizou a mesma janela de 50 dias úteis anteriores a janela do evento compreendidos pelos períodos entre (t_{-55}) a (t_{-6}) para captura da média real obtida e teve como destaques pontuais, períodos semelhantes aos utilizados para as anormalidades dos retornos.

3.1.5 Procedimento de Teste

A significância estatística desses níveis de volume anormais diários foi determinada por um teste t de amostra única, teste este que foi que é empregado com a intenção de determinar se a média da amostra é estatisticamente diferente de um valor hipotético. Este teste opera partindo do pressuposto de que a população em que a amostra foi obtida está normalmente distribuída.

3.1.6 Resultados Empíricos

A apresentação dos resultados obtidos segue o desenho econométrico procurando apresentar com destaque os dados que demonstram relevância para a pesquisa e analisando a possível existência de *outliers* e resíduos.

3.1.7 Interpretação e Conclusões

A interpretação e conclusão dos resultados obtidos com esta pesquisa foram fase final da sequência metodológica de um estudo de evento, segundo Campbell, Lo e Mackinlay (1997) baseada na análise posterior a toda metodologia estatística empregada e testes.

3.2 BASE DE DADOS

As informações quantitativas de negociações diárias foram extraídas da base de dados do *software Refinitiv* para as empresas que abriram capital entre os períodos de 2011 e 2020, visto que durante esta janela de 10 anos, foram realizadas ao todo 72 ofertas públicas iniciais de abertura de capital na bolsa de valores brasileira.

A amostra final foi composta de 40 ofertas definidas a partir de todas as ações de empresas listadas na B3, tratadas por um critério de seleção e excluídas aquelas sem liquidez diária, que sofreram aquisição ou fusão durante o intervalo de análise e que não possuíram cotações durante o período base de estimação dos componentes da regressão linear, além de excluir-se também as ofertas ocorridas por meio da emissão de *Brazilian Depositary Receipts (BDRs)*.

Os períodos de *lock-up* foram definidos baseados nas informações disponíveis nos prospectos e informações nas bases de dados disponíveis utilizando a data de anúncio de início de distribuição.

A amostra de 40 empresas está classificada de acordo com a B3 em nove setores de atividade econômica e esta pesquisa também apresenta resultados de cada um dos setores para as duas datas em torno da expiração do *lock-up* de acordo com a Tabela 1 abaixo.

TABELA 1 – DISTRIBUIÇÃO DE *IPOS* POR SETOR DE ATIVIDADE

SETOR ECONÔMICO	EMPRESAS	VALOR MÉDIO DOS <i>IPOS</i> (em milhões de R\$)	VALOR TOTAL DOS <i>IPOS</i> (em milhões de R\$)
Consumo não cíclico	2	R\$ 2.507,27	R\$ 15.043,63
Bens Industriais	3	R\$ 1.568,20	R\$ 7.841,02
Consumo Cíclico	16	R\$ 2.843,11	R\$ 5.686,21
Financeiro	6	R\$ 1.576,67	R\$ 4.730,01
Saúde	5	R\$ 764,85	R\$ 2.294,54
Petróleo, Gás e Biocombustíveis	2	R\$ 3.099,47	R\$ 6.198,95
Utilidade Pública	3	R\$ 440,75	R\$ 440,75
Materiais Básicos	1	R\$ 814,63	R\$ 1.629,26
Tecnologia da Informação	2	R\$ 737,14	R\$ 11.794,19

FONTE: O autor (2021).

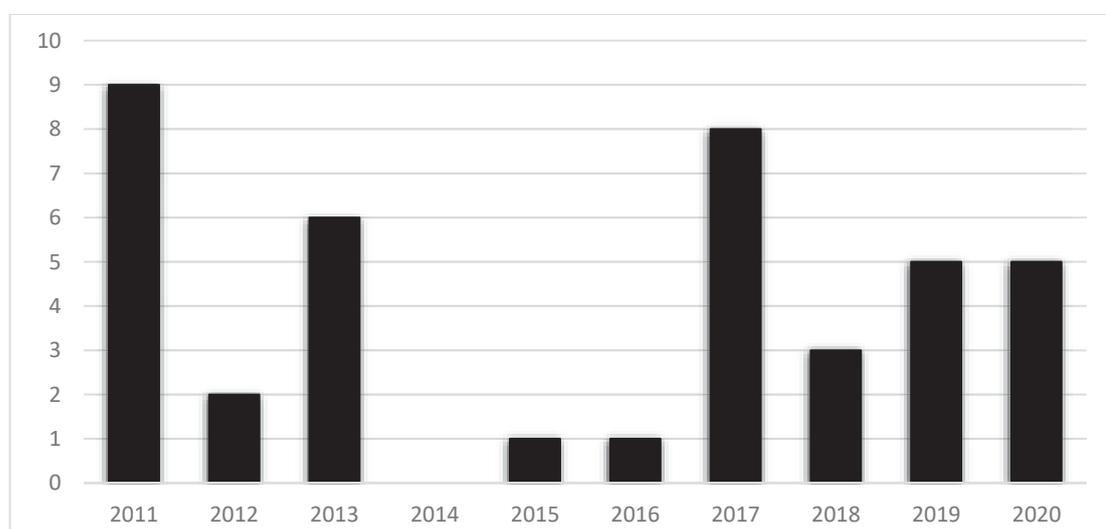
Além disso, a Tabela 2 apresenta o detalhamento dos valores totais e médios de *IPOs* para todos os anos contemplados pelo período de estimação de dados deste trabalho.

TABELA 2 – DISTRIBUIÇÃO DE *IPOs* POR ANO

SETOR ECONÔMICO	VALOR MÉDIO DOS <i>IPOS</i> (em milhões de R\$)	VALOR TOTAL DOS <i>IPOS</i> (em milhões de R\$)
2011	R\$ 634,27	R\$ 5.708,43
2012	R\$ 321,53	R\$ 643,06
2013	R\$ 2.157,64	R\$ 12.945,85
2015	R\$ 548,00	R\$ 548,00
2016	R\$ 675,90	R\$ 675,90
2017	R\$ 2.048,93	R\$ 16.391,42
2018	R\$ 2.061,84	R\$ 6.185,52
2019	R\$ 1.781,53	R\$ 8.907,66
2020	R\$ 730,54	R\$ 3.652,71

FONTE: O autor (2021).

Os dados de *IPOs* coletados foram distribuídos de acordo com o Gráfico 1 abaixo para o intervalo entre 2011 e 2020 não havendo nenhum *IPO* em 2014 que atendesse aos critérios de aceitação para este trabalho.

GRÁFICO 1 - DISTRIBUIÇÃO ANUAL DE *IPOS*

FONTE: O autor (2021).

4 RESULTADOS

Nesta seção são apresentados os dados obtidos, por meio da aplicação da metodologia de estudo de evento. Embasando-se na teoria existente sobre os constructos estudados, primeiramente, foi realizada a análise do retorno anormal para a amostra consolidada de 40 empresas, tendo para efeito comparativo a adição da variável *dummy*: *Composição do IPO por PE/VC*.

Para todos os painéis apresentados com informações referentes aos preços, são utilizados os períodos destacados na metodologia. A distribuição periódica utilizando dados em painéis permite a visualização do efeito do resultado em específico na data de ocorrência do evento e os subsequentes períodos em torno da data de liberação do *lock-up*.

Posteriormente os resultados correspondem a segmentação da amostra por setor econômico de atividade comparando os resultados para a primeira e segunda janela de expiração. Na sequência, é realizada a análise descritiva das variáveis utilizando o teste de Shapiro-Wilk, bem como o histograma, box plot e gráficos de distribuição de resíduos para identificação da normalidade dos dados.

Em complemento, ao que foi proposto como objetivos específicos, são apresentados os resultados para cada uma das variáveis quantitativas e finalizando com o objetivo geral a partir da análise do volume de negociação anormal acumulado para toda a janela do evento.

4.1 ANÁLISE DO RETORNO ANORMAL PARA A AMOSTRA CONSOLIDADA

A Tabela 3 apresenta os valores médios do retorno anormal acumulado (CAR) para as todas as empresas que compõem a amostra ao redor das duas datas de expiração dos *lock-ups*, que permitem ao acionista controlador e aos administradores a quebra da vedação de até 40% e em seguida de até 100% das ações sob suas respectivas posses adicionadas à variável *dummy* de existência ou não de fundos de *Venture Capital* ou *Private Equity* na oferta.

TABELA 3 - MÉDIAS DO CAR AO REDOR DAS DATAS DE EXPIRAÇÃO DOS *LOCK-UPS*

Painel A: CAR estimado para ofertas com e sem PV/VC nas duas datas de expiração						
CAR	Primeira Expiração			Segunda Expiração		
	Com PE/VC	Sem PE/VC	Total	Com PE/VC	Sem PE/VC	Total
data 0 (evento)	0,54%	2,08%	1,13%	0,66%	0,78%	0,53%
	0,19	0,54	0,34	0,23	0,27	0,18
0 até +3	2,50%	-3,05%	0,59%	2,75%	0,62%	2,12%
	0,84	-0,81	0,17	1,15	0,25	0,87
0 até +5	2,79%	0,00%	2,05%	3,74%	2,50%	3,32%
	1,00	0,00	0,61	1,43	1,04	1,30
-3 até +3	2,52%	-2,78%	0,77%	3,16%	2,06%	2,76%
	0,93	-0,67	0,23	1,21	0,90	1,09
-5 até +5	3,21%	-0,18%	2,42%	4,01%	5,60%	4,49%
	1,20	-0,04	0,75	1,42	2,24 **	1,64 *

Nota: Foram realizadas 40 observações, sendo 25 empresas com aportes de fundos de *Private Equity* ou *Venture Capital*. O valor da estatística *t* é apresentado abaixo do CAR que é expresso em porcentagem.

***1% Significante **5% Significante *10% Significante

FONTE: O autor (2021).

Os resultados obtidos apresentados na Tabela 3 refletiram um comportamento do retorno anormal acumulado destoante da maioria da literatura internacional no que tange a queda de preço acumulada em torno da data de expiração do *lock-up*. O mesmo ocorreu na comparação da amostra composta pelas empresas com apoio de fundos de *PE/VC* e a aquelas que não receberam aporte. Os retornos anormais encontrados com significância estatística de 5% e 10% se concentram na segunda expiração para acumulações anormais em relação ao *benchmark* e ao ativo e positivas iguais a 5,60% e 4,49% respectivamente. Ou seja, adotando-se a metodologia de cálculo de retornos anormais em relação ao *benchmark* e ao ativo por meio do modelo ajustado ao risco e ao mercado, obteve-se uma maior evidência de retornos positivos dentre os intervalos temporais destacados.

Fato esse que se opôs as obras de Barry *et al.* (1990), Field e Hanka (2001), Brav e Gompers (2003) tanto à média dos retornos quanto para empresas apoiadas por *PE/VC* que nestes estudos obtiveram retornos acumulados negativos ainda mais significantes do que as demais. Os únicos retornos anormais e negativos encontrados ocorreram para os intervalos ante e pós-data do evento, durante a primeira janela de expiração e para empresas sem aportes de *PE/VC*, mas não durante a data do evento e sem qualquer significância estatística.

A Tabela 4 a seguir, consolida os valores médios do retorno anormal acumulado (*CAR*) para as empresas ao redor das datas da expiração dos *lock-ups*.

Também é adicionada à variável *dummy* de existência ou não de fundos de *venture capital* ou *private equity* na oferta.

TABELA 4 - MÉDIAS DO CAR AGREGADO AO REDOR DA EXPIRAÇÃO DOS *LOCK-UPS*.

Painel B: CAR agregado estimado para ofertas com e sem PV/VC nas duas datas de expiração

CAR	Agregado às duas datas de expiração		
	Com PE/VC	Sem PE/VC	Total
data 0 (evento)	0,60%	1,37%	0,83%
	0,21	0,41	0,26
0 até +3	2,63%	-0,15%	1,35%
	0,95	-0,05	0,46
0 até +5	3,26%	1,87%	2,68%
	1,20	0,55	0,90
-3 até +3	2,84%	0,19%	1,77%
	1,07	0,06	0,60
-5 até +5	3,61%	1,92%	3,46%
	1,31	0,56	1,16

Nota: Foram realizadas 40 observações, sendo 25 empresas com aportes de fundos de *Private Equity* ou *Venture Capital*. O valor da estatística *t* é apresentado abaixo do CAR que é expresso em porcentagem.

***1% Significante **5% Significante *10% Significante

FONTE: O autor (2021).

No painel B apresentado pela Tabela 4 ocorre a consolidação dos dados apresentados pela Tabela 1 quanto as duas datas de expirações. Procurou-se demonstrar de maneira agregada o retorno anormal médio acumulado para as ações analisadas apenas com a distinção para as subamostras com e sem *PE/VC*. De modo geral a Tabela 2 resume os resultados apresentados anteriormente e reforça a evidência de uma maioria de retornos anormais acumulados positivos, sendo apenas negativo para um único período, durante o intervalo de (t_0) a (t_{+3}) e apenas para a subamostra de ações sem *PE/VC*. Nenhuma significância estatística foi encontrada.

4.2 ANÁLISE DO RETORNO ANORMAL PARA SETORIZAÇÃO POR SETOR ECONÔMICO DE ATIVIDADE

A Tabela 5, partindo da premissa da possibilidade de fundos de *PE/VC* exercerem influências distintas e significantes para cada setor de atividade econômica de negócio, foi elaborada e disposta em duas colunas, apresentando os mesmos períodos os retornos anormais acumulados para nove setores por meio de dados em painéis.

TABELA 5 - MÉDIAS DO CAR POR SETOR EM TORNO DAS DATAS DE *LOCK-UP*

Painel C: CAR em torno das datas de expiração por setores (FINANCEIRO)			
CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	-0,35%	1,28%	0,47%
	-0,10	0,48	0,15
0 até +3	-2,02%	6,56%	2,27%
	-0,64	2,94 ***	0,84
0 até +5	-0,01%	7,46%	3,73%
	0,00	3,57 ***	1,45
-3 até +3	0,55%	8,58%	4,56%
	0,17	3,60 ***	1,65 *
-5 até +5	4,42%	9,78%	7,10%
	1,60	4,31 ***	2,82 ***

Painel D: CAR em torno das datas de expiração por setores (CONSUMO CÍCLICO)			
CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	2,11%	0,25%	1,18%
	0,55	0,07	0,33
0 até +3	0,17%	0,90%	0,53%
	0,04	0,32	0,16
0 até +5	1,33%	2,88%	2,11%
	0,34	0,88	0,58
-3 até +3	0,46%	1,63%	1,04%
	0,11	0,58	0,31
-5 até +5	0,69%	5,42%	3,05%
	0,17	1,63	0,84

Painel E: CAR em torno das datas de expiração por setores (SAÚDE)

CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	1,37%	-0,72%	0,32%
	0,54	-0,31	0,13
0 até +3	6,27%	2,17%	4,22%
	2,20 **	1,33	1,88 *
0 até +5	5,29%	2,41%	3,85%
	1,91 *	1,25	1,64 *
-3 até +3	7,92%	0,66%	4,29%
	2,95 ***	0,34	1,85 *
-5 até +5	7,25%	-0,91%	3,17%
	2,92 ***	-0,46	1,41

Painel F: CAR em torno das datas de expiração por setores (PETROLEO E GÁS)

CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	-8,30%	-0,12%	-4,21%
	-3,37 ***	-0,04	-1,54
0 até +3	1,41%	3,78%	2,59%
	0,22	2,31 **	0,65
0 até +5	5,22%	3,89%	4,56%
	1,04	2,49 ***	1,38
-3 até +3	-6,71%	5,36%	-0,67%
	-1,27	3,71 ***	-0,20
-5 até +5	-4,68%	3,81%	-0,43%
	-1,07	2,12 **	-0,14

Painel G: CAR em torno das datas de expiração por setores (BENS INDUSTRIAIS)

CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	1,17%	0,30%	0,73%
	0,39	0,12	0,27
0 até +3	-1,47%	-3,19%	-2,33%
	-0,56	-1,18	-0,87
0 até +5	2,28%	-4,18%	-0,95%
	0,82	-1,86 *	-0,38
-3 até +3	-1,14%	0,45%	-0,34%
	-0,48	0,18	-0,14
-5 até +5	6,87%	1,51%	4,19%
	2,50 ***	0,61	1,60

Painel H: CAR em torno das datas de expiração por setores (CONSUMO NÃO CICLICO)

CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	-1,78%	4,88%	1,55%
	-0,74	2,06	0,65
0 até +3	-0,60%	6,85%	3,13%
	-0,23	2,15 **	1,07
0 até +5	1,89%	4,80%	3,34%
	0,85	1,51	1,24
-3 até +3	-1,10%	7,22%	3,06%
	-0,51	2,81 ***	1,29
-5 até +5	-2,52%	4,33%	0,90%
	-1,24	1,74 *	0,40

Painel I: CAR em torno das datas de expiração por setores (TECNOLOGIA DA INFORMAÇÃO)

CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	3,62%	1,99%	2,81%
	1,16	0,59	0,87
0 até +3	10,59%	6,66%	8,62%
	6,73 ***	3,23 ***	4,75 ***
0 até +5	9,43%	11,36%	10,40%
	3,91 ***	6,29 ***	4,93 ***
-3 até +3	15,54%	2,99%	9,27%
	9,44 ***	0,68	3,08 ***
-5 até +5	15,07%	6,82%	10,94%
	7,21 ***	1,68 *	3,56 ***

Painel J: CAR em torno das datas de expiração por setores (MATERIAIS BÁSICOS)

CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	1,33%	2,86%	2,09%
	0,48	1,19	0,81
0 até +3	-22,96%	8,20%	-7,38%
	-3,56 ***	4,14 ***	-1,75 *
0 até +5	-22,53%	17,43%	-2,55%
	-3,81 ***	6,86 ***	-0,60
-3 até +3	-24,80%	6,46%	-9,17%
	-4,37 ***	2,91 ***	-2,32 **
-5 até +5	-27,49%	15,62%	-5,94%
	-5,83 ***	5,86 ***	-1,61

Painel K: CAR em torno das datas de expiração por setores (UTILIDADE PÚBLICA)
--

CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	3,20%	-0,39%	1,41%
	1,14	-0,14	0,50
0 até +3	2,62%	-1,11%	0,75%
	1,42	-0,45	0,35
0 até +5	3,43%	-1,54%	0,94%
	2,10 **	-0,74	0,51
-3 até +3	3,76%	2,16%	2,96%
	2,36 **	0,94	1,52
-5 até +5	8,01%	2,41%	5,21%
	5,36 ***	1,20	2,98 ***

Nota: Foram realizadas 40 observações, sendo 25 empresas com aportes de fundos de *Private Equity* ou *Venture Capital*. O valor da estatística *t* é apresentado abaixo do CAR que é expresso em porcentagem.

***1% Significante **5% Significante *10% Significante

FONTE: O autor (2021).

Os resultados de retornos anormais acumulados por segmentação, em consonância a média, apresentaram para seis de nove setores, retornos estatisticamente significantes exclusivamente positivos, com exceção dos painéis F, G e K que obtiveram retornos negativos e significantes em um ou mais períodos.

O setor referente a atividade de Consumo Cíclico, conseqüentemente aquele engloba a maior quantidade de empresas na amostra integral (40%), foi o único sem qualquer CAR significativo, entretanto com média de retornos positivos para todos os intervalos que compreendem parte da janela do evento.

O setor de Tecnologia da Informação (TI) foi o único que obteve quatro resultados significantes a 1% para CAR positivo à média entre duas janelas de expiração durante os cinco períodos analisados em torno do vencimento do *lock-up*. Chen, *et al.* (2005) analisando o mercado Taiwanês não identificaram quaisquer retornos anormais significativos em toda amostra, entretanto, foram detectados retornos negativos significativos entre empresas de TI taiwanesas, resultado esse que rompe completamente aos resultados que essa pesquisa apresentou, visto que as empresas de tecnologia tendem a possuir estreitas relações com investidores de capital de risco e neste momento obtiveram retornos anormais positivos de maior magnitude dentre todos os setores.

4.3 ANÁLISE DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS QUANTITATIVAS

As análises descritivas das variáveis de controle quantitativas são dadas pela Tabela 6 abaixo. Em adição, o histograma e as curvas de densidade da distribuição dos dados, na forma percentual ou logarítmica, o gráfico box-plot e o gráfico de distribuição dos resíduos que apresentaram determinadas características de normalidade.

TABELA 6 - ANÁLISE DESCRITIVA DAS VARIÁVEIS QUANTITATIVAS

	Valor de Mercado	Underpricing	Free Float
N	40	40	40
Mean	22.2	0.0346	0.548
Median	22.4	-9.00e-4	0.482
Standard deviation	1.54	0.101	0.248
Minimum	19.3	-0.159	0.174
Maximum	25.0	0.340	0.997
Shapiro-Wilk W	0.968	0.927	0.922
Shapiro-Wilk p	0.310	0.013	0.009

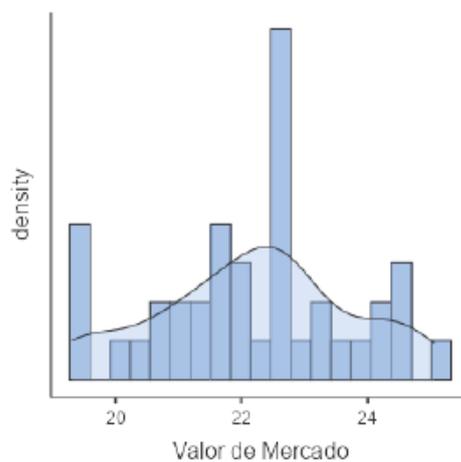
FONTE: O autor (2021).

O teste Shapiro-Wilk foi utilizado para a análise com o objetivo de avaliar se a distribuição das variáveis é semelhante a uma distribuição normal. O resultado maior do que 0,05 comprova o exemplo prático dos histogramas ainda que as distribuições não manifestem o comportamento de elevada normalidade.

Em adição, o gráfico de distribuição dos resíduos mostra a dispersão dos pontos que em proximidade da linha referencial demonstra que também há normalidade dentre a amostra.

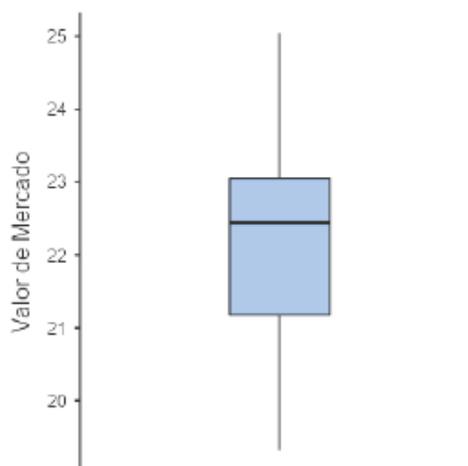
Por fim, os gráficos box plot de maneira ilustrativa de representam a alteração dos dados de uma variável permitindo visualizar a distribuição e valores discrepantes (*outliers*) dos demais dados.

GRAFICO 2 - HISTOGRAMA E DENSIDADE DA VARIÁVEL (VALOR DE MERCADO)



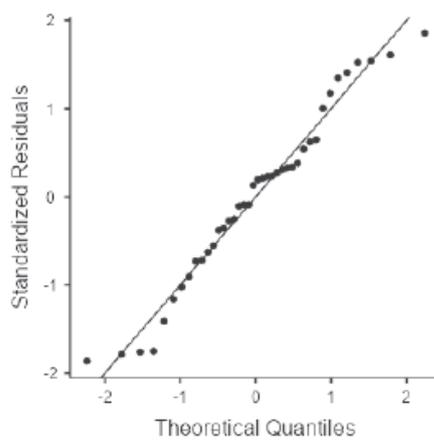
FONTE: O autor (2021).

GRAFICO 3 - BOX-PLOT DA VARIÁVEL (VALOR DE MERCADO)

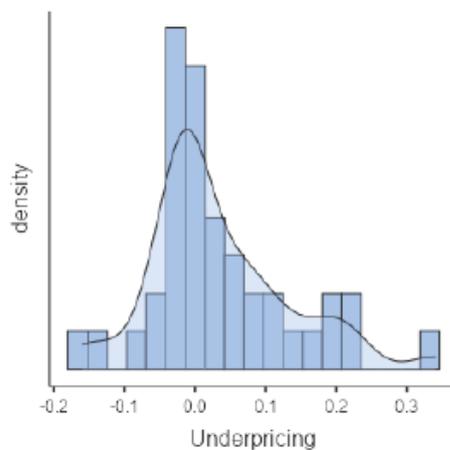


FONTE: O autor (2021).

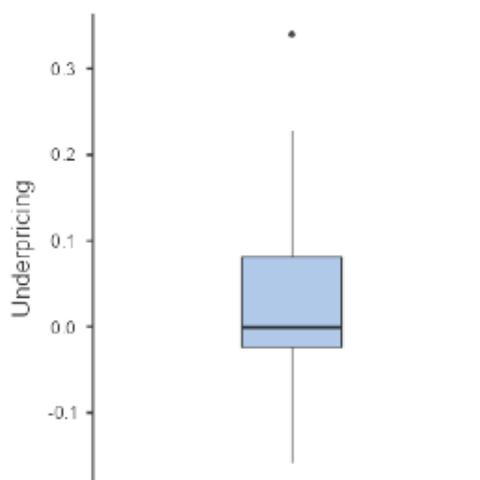
GRAFICO 4 – DISTRIBUIÇÃO DOS RESÍDUOS DA VARIÁVEL (VALOR DE MERCADO)



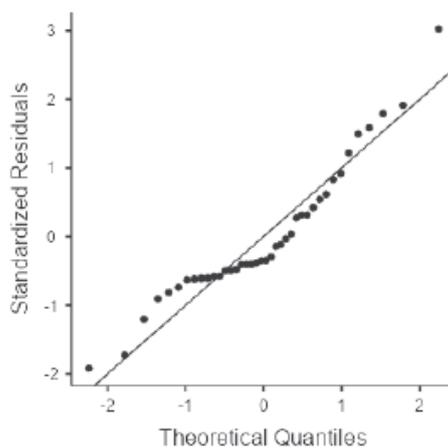
FONTE: O autor (2021).

GRAFICO 5 - HISTOGRAMA E DENSIDADE DA VARIÁVEL (*UNDERPRICING*)

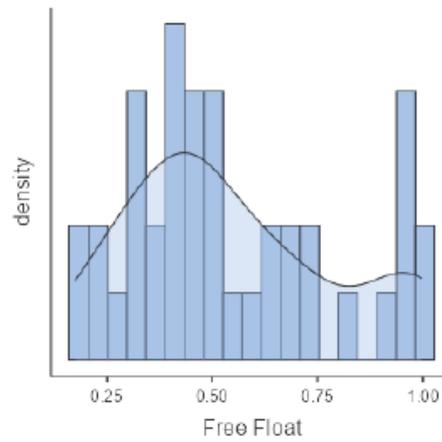
FONTE: O autor (2021).

GRAFICO 6 - BOX-PLOT DA VARIÁVEL (*UNDERPRICING*)

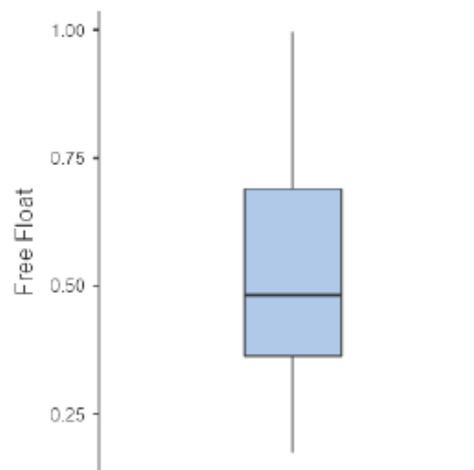
FONTE: O autor (2021).

GRAFICO 7 - DISTRIBUIÇÃO DOS RESÍDUOS DA VARIÁVEL (*UNDERPRICING*)

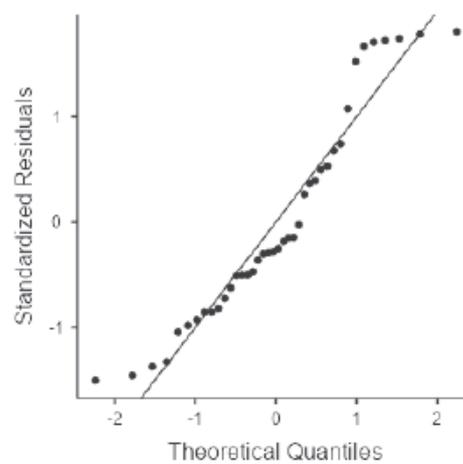
FONTE: O autor (2021).

GRAFICO 8 - HISTOGRAMA E DENSIDADE DA VARIÁVEL (*FREE FLOAT*)

FONTE: O autor (2021).

GRAFICO 9 - BOX-PLOT DA VARIÁVEL (*FREE FLOAT*)

FONTE: O autor (2021).

GRAFICO 10 – DISTRIBUIÇÃO DOS RESÍDUOS DA VARIÁVEL (*FREE FLOAT*)

FONTE: O autor (2021).

4.4 ANÁLISE DOS RESULTADOS PELAS VARIÁVEIS DE CONTROLE

As variáveis de controle *Free Float* e Valor de Mercado foram trabalhadas separadamente com resultados apresentados na forma quantílica com o objetivo de identificar se o quartil que possui o conjunto de empresas com informações semelhantes contribui com a literatura e se diferencia dos demais grupos quantílicos. A Tabela 7 expõe o retorno anormal acumulado por percentual de ações em livre circulação no mercado por meio dos painéis (L – O) para “L” com menor *free float* e “O” com maior *free float*.

TABELA 7 - MÉDIAS DO CAR POR *FREE FLOAT* EM TORNO DAS DATAS DE *LOCK-UP*

Painel L: CAR para empresas com baixo <i>free float</i>			
CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	0,15%	2,31%	1,23%
	0,04	0,81	0,37
0 até +3	-2,77%	5,32%	1,27%
	-0,54	2,21 **	0,34
0 até +5	2,56%	5,73%	4,15%
	0,55	2,36 **	1,17
-3 até +3	-4,63%	5,95%	0,66%
	-1,09	2,48 **	0,20
-5 até +5	1,12%	5,54%	3,33%
	0,29	2,28 **	1,06

Painel M: CAR para empresas com médio-baixo <i>free float</i>			
CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	2,95%	0,23%	1,59%
	0,89	0,07	0,47
0 até +3	5,23%	-0,10%	2,56%
	1,51	-0,04	0,81
0 até +5	5,92%	2,51%	4,21%
	1,77	0,84	1,33
-3 até +3	4,75%	0,53%	2,64%
	1,33	0,19	0,83
-5 até +5	5,87%	3,74%	4,81%
	1,79	1,14	1,46

Painel N: CAR para empresas com médio-alto *free float*

CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	-0,02%	0,83%	0,41%
	0,00	0,30	0,14
0 até +3	-2,69%	4,60% **	0,95%
	-1,04	1,80	0,37
0 até +5	-4,36%	5,07% **	0,36%
	-1,69 *	2,01 **	0,14
-3 até +3	-0,77%	6,01% ***	2,62%
	-0,25	2,49 ***	0,95
-5 até +5	-3,30%	8,10% ***	2,40%
	-1,12	3,20 ***	0,88

Painel O: CAR para empresas com alto *free float*

CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	1,44%	-1,24%	0,10%
	0,50	-0,43	0,03
0 até +3	2,59%	-1,35%	0,62%
	1,05	-0,73	0,29
0 até +5	4,07%	-0,05%	2,01%
	1,41	-0,02	0,78
-3 até +3	3,75%	-1,45%	1,15%
	1,58	-0,56	0,46
-5 até +5	5,99%	0,57%	3,28%
	2,12 **	0,21	1,19

Nota: Foram realizadas 40 observações. Os quartis são divididos pelos intervalos de *free float* de: (17,41% - 34,52%), (36,83% - 47,48%), (48,49 - 68,00%) e (71,67% - 99,69%). O valor da estatística *t* é apresentado abaixo do CAR que é expresso em porcentagem.

***1% Significante **5% Significante *10% Significante

FONTE: O autor (2021).

Os resultados obtidos pela análise de maneira geral não apresentaram qualquer significância estatística que fosse de encontro ao pressuposto de que, com o aumento do percentual de ações em livre circulação haveria uma tendência de o efeito dos retornos anormais negativos serem dissolvidos ou insignificantes quando comparado a um grupo de empresas com maior quantidade de ações em propriedade de administradores e sócios fundadores. Além disso, a análise apontou que durante a

segunda expiração do *lock-up*, empresas com baixo *free float* obtiveram retornos anormais positivos e significantes à 5% para 4 de 5 períodos mensurados.

A Tabela 8 apresenta o retorno anormal acumulado para empresas distribuídas por valor de mercado por meio dos painéis (P – S) para “P” com menor valor de mercado e “S” com maior valor de mercado .

TABELA 8 - MÉDIAS DO CAR POR VALOR DE MERCADO EM TORNO DAS DATAS DE *LOCK-UP*

Painel P: CAR para empresas com baixo valor de mercado			
CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	-0,14%	1,66%	0,76%
	-0,05	0,59	0,25
0 até +3	-0,41%	4,90%	2,25%
	-0,14	1,67 *	0,76
0 até +5	-1,50%	5,54%	2,02%
	-0,52	1,81 *	0,68
-3 até +3	-1,27%	5,34%	2,04%
	-0,46	1,80 *	0,71
-5 até +5	-3,45%	5,63%	1,09%
	-1,15	1,85 *	0,36

Painel Q: CAR para empresas com médio-baixo valor de mercado			
CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	0,33%	0,13%	0,23%
	0,09	0,05	0,07
0 até +3	-0,84%	0,23%	-0,31%
	-0,16	0,10	-0,08
0 até +5	3,84%	2,05%	2,95%
	0,76	0,81	0,78
-3 até +3	-0,76%	-0,92%	-0,84%
	-0,17	-0,40	-0,25
-5 até +5	5,39%	0,43%	2,91%
	1,32	0,18	0,90

Painel R: CAR para empresas com médio-alto valor de mercado

CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	3,42%	-0,82%	1,30%
	1,08	-0,26	0,41
0 até +3	1,66%	-0,16%	0,75%
	0,56	-0,07	0,27
0 até +5	2,20%	0,97%	1,58%
	0,75	0,38	0,58
-3 até +3	1,15%	2,04%	1,59%
	0,34	0,86	0,55
-5 até +5	1,10%	6,45%	3,78%
	0,36	2,19 **	1,26

Painel S: CAR para empresas com alto valor de mercado

CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	0,91%	1,15%	1,03%
	0,28	0,39	0,33
0 até +3	1,94%	3,50%	2,72%
	0,84	1,74	1,26 *
0 até +5	3,65%	4,71%	4,18%
	1,36	2,25 *	1,75 **
-3 até +3	3,97%	4,57%	4,27%
	1,52	1,83 *	1,67 *
-5 até +5	6,65%	5,44%	6,04%
	2,41 **	2,15 **	2,29 **

Nota: Foram realizadas 40 observações. Os quartis são divididos pelos intervalos de valor de mercado de: (R\$244.154.328,65 - R\$1.417.224.375,60), (R\$1.641.904.286,08 - R\$5.299.707.304,50), (R\$5.849.658.843,78 - R\$ 9.909.194.892,39) e (R\$11.237.424.762,32 - R\$75.615.591.187,84). Os dados foram calculados na forma logarítmica. O valor da estatística *t* é apresentado abaixo do CAR que é expresso em porcentagem.

***1% Significante **5% Significante *10% Significante

FONTE: O autor (2021).

A análise dos resultados sob a ótica da variável de controle de “valor de mercado”, procurando identificar a possibilidade de o tamanho da empresa influenciar a existência de retornos anormais negativos em torno do vencimento do *lock-up* também não apresentou significativa conclusão com os valores obtidos dado que tanto empresas pertencentes ao primeiro quanto as pertencentes ao quarto quartil tiveram retornos anormais e positivos em torno do vencimento da segunda janela de expiração.

Partindo para a terceira variável de controle, a Tabela 9 revela a influência da presença de subprecificação no *IPO* como passiva de proporcionar retornos negativos em torno do vencimento do *lock-up*, dado que a existência de um retorno positivo elevado no primeiro pregão de uma empresa, suscita a hipótese de influência dos gestores recompensarem os subscritores subprecificando a ação e como consequência disso, transparece a possibilidade de uma nova interferência por meio da saída dos subscritores proprietários de ações com *lock-up* durante o destravamento.

TABELA 9 - MÉDIAS DO CAR POR *UNDERPRICING* EM TORNO DAS DATAS DE *LOCK-UP*

Painel T: CAR para empresas sem característica de <i>underpricing</i>			
CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	1,34%	1,17%	1,25%
	0,39	0,38	0,39
0 até +3	0,78%	1,73%	1,25%
	0,19	0,70	0,38
0 até +5	3,08%	2,80%	2,94%
	0,80	1,03	0,89
-3 até +3	0,90%	3,16%	2,03%
	0,24	1,29	0,65
-5 até +5	3,11%	5,17%	4,14%
	0,88	1,89 *	1,32

Painel U: CAR para empresas com característica de <i>underpricing</i>			
CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	0,74%	-0,65%	0,05%
	0,24	-0,23	0,02
0 até +3	0,24%	2,83%	1,54%
	0,11	1,23	0,68
0 até +5	0,13%	4,27%	2,20%
	0,05	1,89 *	0,93
-3 até +3	0,55%	2,00%	1,28%
	0,23	0,74	0,50
-5 até +5	1,14%	3,23%	2,18%
	0,43	1,18	0,81

Nota: Foram realizadas 40 observações. Os dados são classificados pela diferença entre o preço de fechamento do primeiro pregão e o preço da ação pré *IPO* definido em prospecto, as empresas que obtiveram retornos positivos superiores a 5% compõem a base do painel U, as demais, do painel T. O valor da estatística *t* é apresentado abaixo do CAR que é expresso em porcentagem.

***1% Significante **5% Significante *10% Significante

FONTE: O autor (2021).

Assim como para as duas variáveis anteriores, o pressuposto de que a subprecificação no *IPO* poderia influenciar os retornos em torno da expiração do bloqueio, não houve qualquer significância estatística que corroborasse de forma a corroborar à literatura.

Por último, a variável *dummy* de que empresas listadas à segmentação de Novo Mercado, baseada nos princípios de transparência e de *free float* poderia inibir a existência de retornos anormais é demonstrada pela Tabela 10.

TABELA 10 - MÉDIAS DO CAR POR SEGMENTO DE LISTAGEM EM TORNO DAS DATAS DE *LOCK-UP*

Painel V: CAR para empresas no segmento de listagem Novo Mercado			
CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	1,16%	0,40%	0,78%
	0,35	0,13	0,25
0 até +3	1,46%	1,96%	1,71%
	0,43	0,79	0,58
0 até +5	2,69%	3,21%	2,95%
	0,81	1,21	0,99
-3 até +3	1,17%	2,56%	1,86%
	0,36	0,98	0,63
-5 até +5	2,35%	4,17%	3,26%
	0,73	1,49	1,08

Painel W: CAR para empresas que não pertencem ao segmento de listagem Novo Mercado			
CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	0,96%	1,28%	1,12%
	0,27	0,49	0,36
0 até +3	-4,36%	3,03%	-0,67%
	-1,23	1,41	-0,23
0 até +5	-1,62%	3,91%	1,14%
	-0,45	1,91 *	0,40
-3 até +3	-1,46%	3,88%	1,21%
	-0,41	1,82 *	0,42
-5 até +5	2,86%	6,29%	4,58%
	0,88	2,72 ***	1,65 *

Nota: Foram realizadas 40 observações. Os dados desta variável *dummy* são classificados pela presença ou não das empresas no segmento de listagem Novo Mercado definido pela B3. O valor da estatística t é apresentado abaixo do CAR que é expresso em porcentagem.

***1% Significante **5% Significante *10% Significante

FONTE: O autor (2021).

Os resultados apresentados foram em partes concordantes com o pressuposto, ao menos quanto a inibição de retornos anormais negativos para empresas listadas na segmentação de Novo Mercado, da B3. Entretanto o exposto não permitiu concluir com alvura que esta única variável é justificável dado que não houve qualquer significância ao oposto. Ou seja, o conjunto de empresas listadas nos demais segmentos não apresentou qualquer retorno anormal negativo expressivo.

4.5 ANÁLISE DOS RESULTADOS AO VOLUME DE NEGOCIAÇÃO

Ademais, em complementariedade ao principal objetivo de investigação da obra, a Tabela 11 abaixo apresenta as variações de volumes ocorridas durante as duas datas em torno da expiração do *lock-up* procurando identificar um movimento de saída ou entrada de novos investidores a partir do aumento de liquidez causado pela liberação de uma série de ações bloqueadas.

TABELA 11 - MÉDIAS DO CAR PARA VOLUME DE NEGOCIAÇÃO

Painel X: CAR para volume de negociação em torno da expiração dos <i>lock-ups</i>			
CAR	Datas de expiração		Total
	Primeira	Segunda	
data 0 (evento)	-2,58%	-1,48%	-2,03%
	-0,03	-0,02	-0,02
0 até +3	-11,58%	24,99%	6,70%
	-0,16	0,40	0,10
0 até +5	38,74%	-6,51%	16,11%
	0,73	-0,11	0,28
0 até +10	133,20%	95,82%	114,51%
	1,59	1,28	1,45
-5 até +10	68,01%	176,31%	122,16%
	0,83	2,01 **	1,44

Nota: Foram realizadas 40 observações, sendo 25 empresas com aportes de fundos de *Private Equity* ou *Venture Capital*. O valor da estatística *t* é apresentado abaixo do CAR que é expresso em porcentagem.

***1% Significante **5% Significante *10% Significante

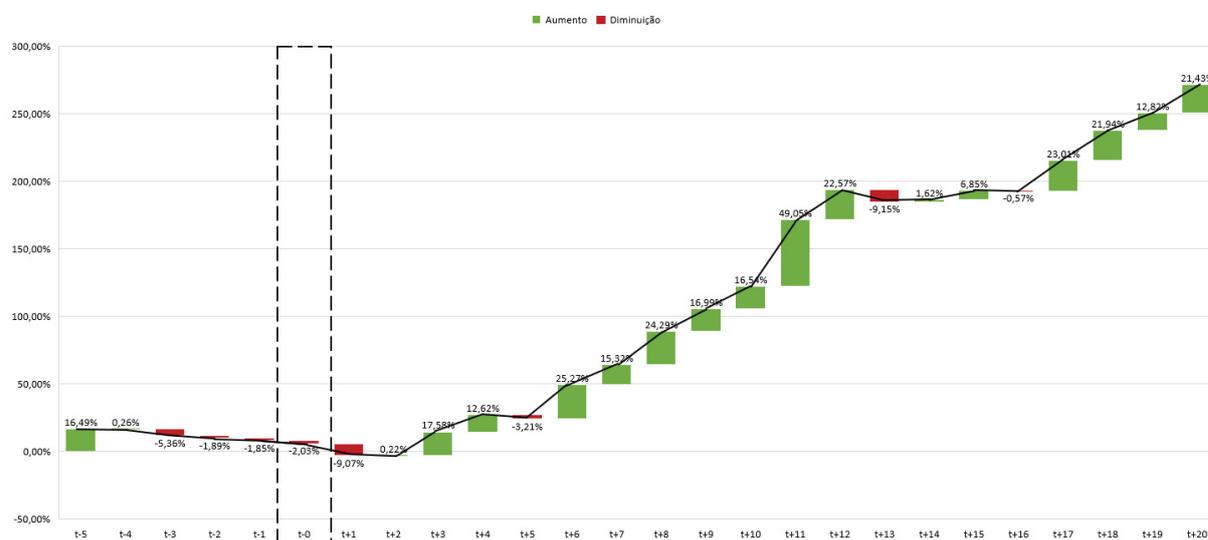
FONTE: O autor (2021).

Desta vez, em consonância ao constatado por Bradley *et al.* (2001), Field e Hanka (2001), Brav e Gompers (2003), os resultados obtidos para os volumes de negociação em torno da janela de expiração do *lock-up* foram positivos e estatisticamente significantes a 5% durante o período que compreende a totalidade da janela do evento delimitada por esta pesquisa para a segunda expiração do bloqueio.

Do quinto dia que antecipa ao décimo dia que sucede o evento, o retorno acumulado anormal apresentou um aumento de 173,31% à média da segunda expiração. Retorno que pode ser justificado pela busca por liquidez e diversificação, explicados por Ofek & Richardson (2000), que são os principais motivos que levam os *insiders* e demais proprietários a se desfazerem de seus papéis.

Abaixo, o Gráfico 11 demonstra a crescente contínua dos volumes de negociação após a data de expiração, o que vai de encontro à literatura ao crer que a janela do evento apresenta resíduos que podem ser capturados com o passar dos dias.

GRAFICO 11 – VOLUME ANORMAL DE NEGOCIAÇÃO ACUMULADO



FONTE: O autor (2021).

O gráfico transparece a informação quanto ao volume de negociação posterior a data do evento, apresentando queda de 6,03% para os quatro dias que antecedem a liberação do *lock-up* com média negativa próxima da estabilidade. Posteriormente ao evento, o volume anormal de negociação acumulado salta acintosamente para mais de 271,72% no vigésimo dia após o *unlock*.

4.6 RESUMO DOS RESULTADOS

Esta seção apresenta de forma consolidada os resultados obtidos pela pesquisa, que teve como base a amostra de 40 empresas listadas na B3 - Brasil, Bolsa, Balcão, que passaram pelo processo de abertura de capital durante os anos de 2011 a 2020.

Os resultados encontrados para o retorno nos preços das ações para a amostra integral, analisando as janelas de expiração separadamente e em seguida com a implementação da variável *dummy* de participação ou ausência de fundo de VC/PE no momento que antecede a oferta, apontou significância estatística para retorno anormal positivo apenas para a janela de 10 dias em torno do evento, com destaque para a segunda janela de expiração, que carrega a significância com menor impacto ao período compreendido pelas duas janelas.

A segunda seção dos resultados setorizou as empresas em nove segmentos econômicos de atividades das companhias, sendo apenas o setor de empresas ligadas a operações de consumo cíclico sem qualquer significância, justamente aquela com a maior quantidade de empresas (16). Todos os demais conjuntos obtiveram expressivos retornos anormais e positivos após as janelas de vencimento do *lock-up* em torno da maioria das janelas analisadas. A ressalva se dá às empresas que compuseram o setor de atividade de tecnologia de informação pelos retornos positivos, relevantes e em torno das duas janelas de expiração.

Os resultados pela ótica das variáveis de controle foram apresentados pela quarta seção de resultados. Analisando as variáveis *free float*, *underpricing*, valor de mercado e segmentação de listagem de Novo Mercado foi notada relevância imperante à segunda janela de expiração e integralmente positiva. Não foi notada qualquer evidência conclusiva acerca dos diferentes perfis de amostras selecionadas pelas variáveis de controle, dado que perfis distantes de dados acusaram resultados semelhantes, como foi o caso para as variáveis *free float* e valor de mercado.

A quinta e última seção de resultados concebe os resultados acerca do volume anormal de negociação que apresentou alta de 173,31% à média da segunda expiração e a significativa crescente no volume de negociação posterior a data do evento demonstrada pelos dezesseis dos vinte dias traduzidos pelo gráfico que apresentaram anormalidade positiva nas negociações, sendo sete consecutivos.

5 CONCLUSÃO

Com o objetivo de verificar a magnitude da anormalidade nos preços e no volume de negociação das ações das companhias que realizaram processo de abertura de capital por meio de oferta pública inicial entre os anos de 2011 e 2020, este artigo investigou o fenômeno acerca das cláusulas de *lock-up* para as empresas listadas na bolsa de valores brasileira (B3).

Utilizando a amostra de 40 empresas definidas por critérios de seleção de exclusão para aquelas que não obtiveram dados de liquidez diária, sofreram processos de aquisição ou fusão durante a janela de tempo definida para captura dos dados ou tiveram as ofertas ocorridas por meio da emissão de Brazilian Depositary Receipts (BDRs), o presente trabalho encontrou retornos anormais em relação ao *benchmark* e ao ativo acumulados positivos e significativos de 4,49% durante a segunda janela de expiração, em contraponto às principais obras da literatura nacional internacional que encontraram, em maioria retornos anormais negativos e significativamente estatísticos mais relevantes para ofertas públicas de empresas com investimentos de fundos de *Private Equity* ou *Venture Capital*.

Segundo Talans e Minardi (2021), fundos de *private equity* possuem prazo predeterminado como limite para desinvestir e devolver o capital aos cotistas e, portanto, tenderiam a aumentar a intensidade dos retornos anormais em relação ao *benchmark* e ao ativo negativos, hipótese que se justifica nas obras de Ofek e Richardson (2000) e Field e Hanka (2001). Os resultados obtidos por este presente artigo, rompem com essa parte da literatura ao revelarem-se positivos e ainda mais significativos para amostras com participação e aportes de fundos de *Private Equity* ou *Venture Capital* principalmente para o setor de Tecnologia da Informação, onde foram encontrados retornos acumulados positivos e altamente significantes, para ambas as janelas de expiração na média de 10,40% na data do evento acrescido dos cinco dias que a sucede.

Ainda que de forma não significativa, a obra de Talans e Minardi (2021) também encontrou, principalmente para empresas não financiadas por *PE/VC*, retornos positivos justificados ao pressuposto de que a dominância de empresas familiares no Brasil, onde o tradicionalismo que precede o movimento de abertura de capital, incentiva a centralização das posições dos sócios fundadores até mesmo após o vencimento do *lock-up*, o que pode sinalizar ao mercado *insights* de confiabilidade da

empresa pelo grupo controlador e administradores, fenômeno esse que pode estar correlacionado a que os presentes resultados entregam.

As demais variáveis de controle analisadas por esta obra de forma individual procurando coletar qualquer indício que revelasse determinada significância para a influência de *underpricing*, segmentação de listagem de Novo Mercado, valor da companhia ou percentual de ações em livre circulação no mercado também não apresentaram resultados concordantes ao que pressupõe os autores que embasaram esta pesquisa.

Quanto ao volume de negociação anormal, Bajo (2010) argumenta que ele está alinhado à hipótese de Fama (1970), se for simultâneo com o anúncio de novas informações. O autor menciona que o volume de negociação anormal é criado por investidores informados, portanto, esta atividade de negociação pode causar desempenho excessivo de ações futuras. Bajo (2010) ainda cita que a negociação anormal por si só não mostra um sinal plausível para os retornos futuros. Conseqüentemente, ao revisar os volumes de negociação, não é possível distinguir entre eventos efetivos ruins e bons, entretanto argumenta que a negociação anormal é um sinal positivo em média.

Isso sim justifica a significância encontrada em torno da totalidade da janela do evento a média de anormalidade do volume de negociação de 176,31% que em conjunto, compartilha o encontrado por Cao, Field e Hanka (2004) que finalizam afirmando que, nas datas de expiração dos contratos de *lock-up* as vendas são motivadas pela diversificação e causam um crescimento de liquidez no mercado.

Por fim, a recente utilização de *lock-up* em ofertas para investidores varejo, ou pessoas físicas, traz a necessidade de conhecimento por parte dos pequenos investidores a compreenderem a regulamentação desta prática. Eventos estilizados como o *IPO* da Vivara S.A., Petz S.A. e Locaweb S.A. evidenciam a necessidade desta busca pelo fato destes terem obtido grande destaque principalmente no rateio de seus papéis para clientes que aderiram ou não ao bloqueio.

Limitações à expansão da amostra para analisar-se as ofertas de varejo com cláusulas de *lock-up* concentram-se na janela de análise principalmente para um dos anos que vem se mostrando um dos com a mais destacáveis em termos de quantidade de empresas em período de *IPO* que é o ano de 2021, dado que a liberação à negociação para esta classe ocorre em torno de apenas 30 a 45 dias após a

divulgação do anúncio de início de distribuição por parte da empresa emissora o que impossibilitou a captura dos dados por conta da extensão da janela temporal.

Entretanto, sugere-se a replicabilidade deste estudo brevemente aproveitando-se do crescente e atual momento pelo qual as empresas brasileiras têm recorrido a B3 como alternativa para captação de recursos e assim o aumento da amostra para pesquisa deve se aproximar das obras apresentadas pela literatura existente, além disso, sugere-se também o emprego de modelos alternativos de cálculos para comparar a esta obra e enriquecer a literatura em torno do evento.

6 REFERÊNCIAS

- ACHMADSYAH, V.A. *IPO Lockup Length and its Implication for Post-IPO Performance*. Erasmus University Rotterdam School of Economics, **Master Specialization Financial Economics**, 2016.
- AGGARWAL, R. K.; KRIGMAN, L.; WOMAC, K. L. Strategic *IPO* Underpricing, Information Momentum, and Lockup Expiration Selling. **Journal of Financial Economics**, v. 66, p. 105 - 137, 2002.
- ALTI, A. How persistent is the impact of market timing on capital structure? **Journal of Finance**, v.61, p. 1681 – 1710, 2006.
- AVELINO, R. The Underpricing of Brazilian IPOs and the Adjustment to Public and Private Information, **RBE Rio de Janeiro**, v. 67, p. 3 - 23, 2013.
- B3. Regulamento de Listagem do Nível 2 (Sanções 2020). Disponível em: http://www.b3.com.br/pt_br/regulacao/estrutura-normativa/listagem/. Acesso em 04 de dezembro 2020.
- B3. Regulamento do Novo Mercado (Sanções Pecuniárias 2020). Disponível em: http://www.b3.com.br/pt_br/regulacao/estrutura-normativa/listagem/. Acesso em 04 de dezembro 2020.
- BAJO, E. The information content of abnormal trading volume. **Journal of Business Finance and Accounting**, v. 37, p. 950 - 978, 2010.
- BAPTISTA, R. F.; SAITO, R.. Estudo Empírico do Flipping em IPOs no Brasil., **XXXIV Encontro da ANPAD**, 2010.
- BARRY, C.; MUSCARELLA, C.; PEAVY III, J., VETSUYPENS, M. The Role of Venture Capital In The Creation of Public Companies: Evidence From The Going-Public Process, **Journal of Financial Economics**, v. 27, p. 447 - 471, 1990.
- BENVENISTE, M. L; SPINDT, A. P. How investment bankers determine the offer price and allocation of new issues. **Journal of Financial Economics**, v. 24, p. 343 – 361, 1989.
- BOREIKO, D. AND LOMBARDO, S. Lockup Clauses in Italian *IPOS*. **Applied Financial Economics**, v. 23, 2011.
- BRADLEY, D.J.; JORDAN, B.D.; YI, H.C.; ROTEN, I.C. Venture Capital and *IPO* Lockups Expiration: An Empirical Analysis. **Journal of Finance**, v. 24, p. 465 - 492, 2001.
- BRAU, JAMES; CARTER, DAVID. Market Reaction to the Expiration of *IPO* Lockup Provisions. **Managerial Finance**, v. 30, p. 75 - 91, 2004.

BRAV, A.; GOMPERS, P.A. The Role of *Lockups* in Initial Public Offerings. **The Review of Financial Studies**, v.16, p. 1 - 29, 2003.

CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Teoria e evidência da eficiência informacional do mercado de capitais brasileiro. **Caderno de Pesquisas em Administração**, São Paulo, v. 10, 2003.

CAMPBELL, J., LO, A W., MACKINLAY, A. The Econometric of Financial Markets. **Princeton University Press**, New Jersey, 1997.

CAO, C., FIELD, L., AND G. HANKA. Does Insider Trading Impair Market Liquidity? Evidence from IPO Lockup Expirations. **Journal of Financial and Quantitative Analysis**, v. 39, p. 25 - 46, 2004.

CHEMMANUR, T.J.; The pricing of initial public offerings: a dynamic model with information production. **Journal of Finance**, v. 48, p. 285 - 304, 1993.

CHEN, C; MOHAN, N. Information Content of *Lock-up* Provisions in Initial Public Offerings. **International Review of Economics & Finance**, v. 10, p. 41 - 59, 2001.

CHEN, D. H.; CHEN, C. D.; BLENNMAN, L. P.; BIN F. S. The Effect of *IPO* Lockup Agreements on Stock Prices: An Empirical Analysis on the Taiwan Stock Exchange. **Global Business and Finance Review**, v. 10, p. 39 - 56, 2005.

CHRISTENSEN, MARSHALL. Lockup Expirations in Brazilian *IPOS*. **Master of Science Thesis Stockholm**, 2012.

CORHAY, A; TEO, S; TOURANI-RAD, A. The Long Run Performance of Malaysian Initial Public Offerings (IPOs): Value and Growth Effects. **Managerial Finance**, v. 28, p. 52 – 65, 2002.

COURTEAU, L. Under-Diversification and Retention Commitments in *IPOS*. **Journal of financial and Quantitative Analysis**, v. 30, p. 487 - 517, 1995.

COTRIM, BEATRIZ. Cláusulas de Bloqueio em Acordo de Acionistas com Controle Compartilhado e Seus Efeitos. **Inspere Instituto de Ensino e Pesquisa LLM em Direito Societário**, 2016.

CVC. Prospecto Definitivo de Oferta Pública Inicial de Ações Ordinárias da Emissão da CVC Brasil Operadora e Agência de Viagens S.A. Disponível em: <https://www.morganstanley.com.br/prospectos/Prospecto-Definitivo-CVC.pdf>. Acesso em 07 de maio 2021.

DE CASTRO, CRISTIANO; O Comportamento do Preço de *IPOS* ao Redor do Vencimento do *Lock-up*. **Inspere Instituto de Ensino e Pesquisa Programa de Mestrado Profissional em Economia**, 2013.

BAPTISTA, R. F; SAITO, R. Estudo Empírico do Flipping em *IPOS* no Brasil. **XXXIV Encontro da ANPAD**, 2010.

ESPENLAUB, S.; GOERGEN, M.; KHUESHED. *IPO Lock-in Agreements in the UK*. **Journal of Business Finance and Accounting**, v. 28, p. 1235 - 1278, 2001.

ELLIS, K; MICHAELY, R.; O'HARA, M. When the Underwriter is the Market Maker: An Examination of Trading in the IPO Aftermarket. **Journal of Finance**, v. 55, p. 1039 – 1074, 2000.

FAMA, E. F. Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work. **Journal of Finance**, v. 25, p. 383 - 417, 1970.

FIELD, L.C.; HANKA, G. The Expiration of *IPO* Share Lockups. **Journal of Finance**, v. 56, p. 471 - 500, 2001.

FISHE, RAYMOND P. H. How Stock Flippers Affect IPO Pricing and Stabilization. **Working Paper Series**, 1999.

GECZY, C.C., MUSTO, D.K., REED, A.V. Stocks are special too: an analysis of the equity lending market. **Journal of Finance Economics**, v. 66, p 241 - 269, 2002.

GIBBS, M., HAO, Q. Short selling around the expiration of IPO share *lockups*. **Journal of Banking and Finance**, v. 88, p. 30 - 43, 2017.

GOERGEN, M., RENNEBOOG, L. AND A. KHURSHED. Explaining the Diversity in Shareholder Lockup Agreements. **Journal of Financial Intermediation**, v. 15, p. 254 – 280, 2006.

GOMPERS, P; LERNER, J. The Venture Capital Revolution. **Journal of Economic Perspectives**, v. 15, p.145 - 168, 2001.

IBBOTSON, R. G. Price performance of common stock new issues. **Journal of Financial Economics**, v. 2, p. 235 - 272, 1975.

IBBOTSON, R; RITTER, J. Chapter 30 Initial Public Offerings. **Handbooks in Operations Research and Management Science**, v. 9, p. 993 - 1016, 1995.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. **Journal of Financial Economics**, v. 3, p. 305 - 360, 1976.

KRIGMAN, L.; SHAW, W. Why do Firms switch underwriters? **Journal of Financial Economics**, p. 245 - 284, 2001.

KRIGMAN, L; W. H. SHAW; K. L. WOMACK. The persistence of IPO mispricing and the predictive power of flipping. **Journal of Finance**, v. 54, p. 1015 - 1044, 1999.

LELAND, H.; PYLE, D. Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation. **The Journal of Finance**, v. 32, p. 371 - 387, 1977.

LOUGHRAN, T.; RITTER, J. R. Why Don't Issuers Get Upset About Leaving Money on the Table in IPOs? **The Review of Financial Studies**, v. 15, p. 413 - 444, 2002.

MACKINLAY, AC. Event studies in economics and finance. **Journal of Economic Literature**, Nashville, v. 35, p. 13 – 39, 1997.

NOWAK, E. The Expiration of Mandatory and Voluntary *IPO Lock-up* Provisions - Empirical Evidence from Germany's Neuer Market. **Advances in Financial Economics**, v. 10, 2004.

OFEK, E.; RICHARDSON, M. The *IPO Lock-up* Period: Implications for Market Efficiency and Downward Sloping Demand Curves. **SSRN Electronic Journal**, 2000.

PAXSON, D., WOOD, D. Blackwell Encyclopedic Dictionary of Finance. **Blackwell Publishers**, 1998.

RASHID, R. M.; ABDUL-RAHIM, R; YONG, O. The Influence of *Lock-up* Provisions on *IPO* Initial Returns: Evidence from an Emerging Market. **Economic Systems**, v. 38, p. 487 - 501, 2014.

REESE, W.A. *IPO* underpricing, trading volume and investor interest. **Capital Markets: Market Microstructure**, Tulane University, 2000.

RITTER, J. R. Initial Public Offerings. **Contemporary Finance Digest**, v. 2, p. 5 – 30, 1998.

RITTER, J. R. The Long-Run Performance of Initial Public Offerings. **The Journal of Finance**, v. 46, p. 3 - 27, 1991.

RITTER, J. R. WELCH, I. A Review of *IPO* Activity, Pricing and Allocations. **The Journal of Finance**. v. 57, p. 1795 - 1828, 2002.

SCHOLES, M. The Market for Securities: Substitution Versus Price Pressure and the Effect of Information on Share Prices. **Journal of Business**, v. 45, p. 179 - 211, 1972.

SECURATO, CAMILA. O Impacto do Vencimento do Período de Lockup dos *IPOS* no Preço das Ações do Mercado Acionário Brasileiro. **Dissertação de Ciências Contábeis PUC-SP**, 2011.

SILVA, J. M. A.; FAMÁ, R. Evidência de retornos anormais nos processos de *IPO* na Bovespa no período de 2004 a 2007: um estudo de evento. **RAUSP**, v. 46, p. 178-190, 2011.

TALANS, L.; MINARDI, A. M. A. F. Comportamento do preço das ações em virtude da expiração do período de lock-up em *IPOs* e follow-ons. **R. Cont. Fin. - USP**, São Paulo, v. 32, p. 331 - 344, 2021.

VIANA, G. O Impacto Da Presença De Fundos De Pe/Vc No Desempenho Das Ações Ao Redor Do Período De Expiração De Lock-Up, **Monografia Inspers**, 2013

VIVARA. Prospecto Definitivo de Oferta Pública Inicial de Ações Ordinárias da Emissão da Vivara Participações S.A. Disponível em: <https://ri.vivara.com.br/wp-content/uploads/sites/177/2019/09/Prospecto-Definitivo.pdf>. Acesso em 07 de maio 2021.

YUNG, C.; ZENDER, J. F. Moral Hazard, Asymmetric Information and *IPO* Lockups. **Journal of Corporate Finance**. v. 16, p. 320 - 332, 2010.