

## **A Participação de Fundos de *Venture Capital* e *Private Equity* Adiciona Valor às Empresas Brasileiras? Um Estudo sobre IPOs**

### ***Do Venture Capital and Private Equity Funds Add Value to Brazilian Companies? A Study on IPOs***

#### **Resumo**

Apesar da recessão econômica recente do Brasil, a indústria do empreendedorismo vem crescendo em número de empresas e volume. Esse crescimento, aliado à dificuldade de financiamento encontrada por empresas estreantes no mercado, caracteriza o ambiente de empreendedorismo nacional como uma oportunidade de investimento aos fundos de *venture capital* (VC) e *private equity* (PE). Estudos evidenciam que a presença desses fundos contribui para a redução da assimetria informacional no mercado por intermédio da atuação dos seus gestores. Assim, organizações que recebem tais investimentos são vistas como mais confiáveis por investidores não ligados aos fundos, sinalizando a existência de retornos positivos, no momento de sua abertura de capital (IPO). O presente trabalho tem como objetivo comparar o retorno das empresas que recebem aportes prévios desses fundos, em relação àquelas que não contam com esses investimentos no momento do IPO. Para tanto, realiza-se um estudo de evento com 83 companhias, sendo 36 com e 47 sem a participação prévia desses fundos, cuja listagem ocorre durante o período de janeiro de 2005 a dezembro de 2016 na Bolsa Balcão Brasil (B3). A análise dos retornos compreende os períodos de 22 (1 mês), 132 (6 meses) e 264 (1 ano) pregões, a partir do evento de início das negociações dessas ações na bolsa de valores. Os resultados mostram que as janelas de 132 e 264 pregões possuem diferenças de CARs positivas e estatisticamente diferentes de zero - entre as amostras com e sem participação prévia de fundos de VC/PE. Confirma-se H1 para estas janelas - companhias com participação prévia de fundos de VC/PE possuem retornos superiores àquelas sem tais participações. Entretanto, essas mesmas janelas apontam para resultados negativos que não permitem a confirmação da H2 - quanto maior a participação prévia dos fundos de VC/PE no capital dessas companhias, maior o retorno de suas ações.

**Palavras chave:** *Venture capital*, *Private equity*, Estudo de evento, Oferta Pública Inicial, Retorno Anormal Acumulado.

#### **Abstract**

The Brazilian entrepreneurship industry has been growing in number of companies and volume. This growth, coupled with the difficulty of financing found by young companies, characterizes the national entrepreneurship environment as an investment opportunity for venture capital (VC) and private equity (PE) funds. Studies show that the presence of these funds contribute to the reduction of informational asymmetry in the market through their manager's performance. Specifically, companies receiving such investments are viewed as more reliable by non-fund investors, signaled by the existence of positive returns at the time of their IPO. The present paper compares the return of companies that receive prior investments from these funds, in relation to those that do not have such at the time of the IPO. For this purpose, an event study is conducted with 83 companies, of which 36 received prior investments from such funds and 47 have not, whose listing occurs during the period of January 2005 to December 2016 on the Balcão Brasil Stock Exchange (B3). The analysis of the returns comprises periods of 22 (1 month), 132 (6 months) and 264 (1 year) trading sessions, starting from the event of the beginning of trading of these shares in the stock exchange. The results show that the windows

*Submetido em Dezembro 2018 e aceito em Abril 2019 por André Carlos Busanelli de Aquino após o processo de Double Blind Review*

*Este trabalho foi anteriormente apresentado no evento XV Congresso USP de Iniciação Científica em Contabilidade*

of 132 and 264 trading sessions have positive differences of CARs that are statistically different from zero - between samples with and without prior participation of VC / PE funds. Therefore, H1 is confirmed - companies with prior participation of VC / PE funds have higher returns than those without such participations. Nonetheless, these same windows point to negative results that do not allow confirmation of H2 - the greater the prior participation of VC / PE funds in the capital of these companies, the greater the return of their shares.

**Keywords:** *Venture capital; Private equity; Event Study; Initial public offering, Cumulative Abnormal Return*

## **1. Introdução**

Setores do mercado brasileiro apresentam declínio após a crise de 2008, sendo atribuído, sobretudo, ao cenário econômico com sinais de recessão. Contudo, um deles vem apresentando crescimento em número de empresas e volume – a chamada indústria do empreendedorismo. Durante o período de 2010 a 2015, a criação de novos empreendimentos aumenta em cerca de 28,51% (SERASA EXPERIAN, 2016). Esse crescimento, aliado à dificuldade de financiamento encontrada por empresas estreadas no mercado caracterizam o ambiente de empreendedorismo nacional como solo fértil à indústria de *Venture Capital* (VC) e *Private Equity* (PE) (MEIRELLES; PIMENTA JÚNIOR; REBELATTO, 2008; FEIL; CONTO, 2018).

Essa indústria é composta por fundos que atuam como intermediários financeiros junto às fontes de financiamento, operando entre investidores institucionais e empreendimentos que possuem elevado crescimento e risco. Apesar de terem qualidades similares, existem diferenças na definição de fundos de VC e de PE. A principal delas é que fundos de VC concentram seu campo de atuação em empreendimentos em estágios iniciais como *seed capital* e *start-ups*; enquanto que fundos de PE atuam em todos os estágios de uma empresa, não se limitando a níveis de desenvolvimento. Entre as formas mais comuns de desinvestimento dos fundos de VC/PE está a abertura de capital, também conhecida como *Initial Public Offer* (IPO). Em média, o ciclo de vida de um investimento de VC/PE conclui-se entre 2 e 7 anos (CUMMING; MACINTOSH, 2003; CUMMING; JOHAN, 2014).

Segundo Cumming e Johan (2008), a presença de fundos de investimentos de VC/PE em empresas contribui para a redução da assimetria informacional no mercado por intermédio da atuação dos gestores dos fundos. Eles submetem as empresas prospectadas a processos de *due diligence* - conjunto de atos investigativos realizados antes de uma operação empresarial com objetivo de verificar sua integridade - e outras análises, a fim de avaliar seus riscos e oportunidades. Assim, organizações que recebem tais investimentos são vistas como mais confiáveis por investidores não ligados aos fundos, criando um “selo de qualidade” ao seu IPO.

Estudos destacam os benefícios dos aportes de fundos de VC/PE nos desinvestimentos conduzidos por meio de IPOs, sendo: menor *underpricing* e custo de alocação, além de retorno anormal acumulado - *Cumulative Abnormal Return* (CAR) - maior do que aqueles observados nas empresas que não são contempladas com tais investimentos (MEGGINSON; WEISS, 1991; TESTA; LIMA, 2014). Segundo a teoria da sinalização, isso se deve à capacidade dos gestores de fundos de VC/PE de reduzir a assimetria informacional, observada pelos participantes do IPO, colaborando com a distribuição da informação para o mercado (ARAÚJO; OLIVEIRA, 2015). Logo, espera-se que essas companhias tenham desempenho superior àquelas que também abrem capital; porém, sem o monitoramento de fundos de VC/PE.

De acordo com Ribeiro e Tironi (2007), a atividade de VC/PE é uma alternativa viável ao financiamento tradicional, obtido por meio de empréstimos bancários. Isso se deve ao fato de

que os gestores dessa indústria estão mais adaptados a minimizar o risco associado ao investimento em empresas com poucos ativos - que possam ser utilizados como garantia - e com baixa solidez financeira. Essa alternativa auxilia empresas de pequeno e médio portes a desenvolverem-se e tornarem-se mais competitivas no mercado. Mauad e Forte (2017) destacam ainda que, em média, empresas investidas por tais fundos apresentam menor índice de endividamento em seu primeiro ano pós-IPO. Já para Johan e Zhang (2016), o estudo sobre fundos de VC/PE é fundamental em países emergentes, uma vez que eles são capazes de mitigar os custos potenciais associados a ambientes de negócios ineficientes e corruptos, por meio da opção de saída dos investidores no momento do IPO.

Diante do exposto, o problema de pesquisa encontrado é: a participação de fundos de VC/PE adiciona valor às empresas brasileiras? Por sua vez, o objetivo é analisar se as empresas que recebem aportes de fundos de VC/PE apresentam melhores retornos, após seu IPO, do que aquelas que não contam com essa alternativa de financiamento. Tal fato deve-se à redução da assimetria informacional das companhias que contam com a participação desses fundos, corroborando a eficiência do mercado brasileiro no nível informacional semiforte. As hipóteses decorrentes, portanto, são: H1 - companhias - com participação prévia de fundos de VC/PE - possuem retornos superiores àquelas sem tais participações e H2 – quanto maior a participação prévia dos fundos de VC/PE no capital dessas companhias, maior o retorno de suas ações.

A verificação das hipóteses mencionadas é realizada por meio de um estudo de evento. A amostra final é composta por 83 ações cuja listagem ocorre durante o período de janeiro de 2005 a dezembro de 2016 na Bolsa Balcão Brasil (B3). Compara-se o desempenho dessas ações entre dois grupos de companhias, sendo um com (36) e outro sem (47) a existência de investimentos prévios aos seus IPOs relacionados aos fundos de investimento em VC/PE. Além disso, é feita uma estratificação dos percentuais de participação desses fundos no capital dessas companhias. Os dados são obtidos na base de dados Bloomberg, bem como via *site* da Comissão de Valores Mobiliários (CVM). Durante o período de análise, o Brasil e o mundo passam por momentos políticos e econômicos conturbados que reforçam a significância do papel da indústria de fundos de VC/PE como uma fonte alternativa de recursos aos mercados. Cita-se como exemplo a alternância no poder de partidos de centro direita para esquerda - a partir de 2003, a crise financeira global - que têm início no final de 2007 no segmento bancário de subprime nos Estados Unidos, bem como as crises política e econômica – a partir de 2014 - que resultam em uma forte recessão, culminando com o impeachment da presidente do Brasil em 2016.

Esse estudo se destaca por analisar não apenas o impacto de uma eventual redução de assimetria informacional – face à participação prévia ao IPO de fundos de VC/PE – mas também por verificar a extensão dessa participação no desempenho dessas companhias, via estratificação dos percentuais de participação desses fundos no seu capital. Essa relação entre nível de participação prévia dos fundos e aumento de valor das companhias ainda é pouco explorada no Brasil, em decorrência de a indústria local de fundos de VC/PE ser ainda incipiente. Além disso, diferentemente de outras pesquisas que tangenciam esse mesmo tema - tais como as de Araújo e Oliveira (2013), Eller (2013), Minardi, Ferrari e Tavares (2013), Testa e Lima (2014) – é analisado o impacto da participação prévia de fundos de VC/PE na propriedade das empresas, em distintas janelas de tempo, no valor das companhias. Os resultados desse estudo podem apontar para possibilidades de decisões no mercado de fundos de VC/PE, de forma a consolidar as teorias apresentadas a seguir.

## 2. Revisão da Literatura

VC/PE são fundos de investimentos que aplicam recursos em empresas de capital fechado, em sua maioria, bem como de capital aberto. Normalmente, essas decisões de investimento referem-se a projetos de alto risco e potencial de crescimento. O que diferencia ambos é a fase de desenvolvimento em que as empresas investidas se inserem. Os fundos de VC são voltados às empresas em fase inicial, enquanto que os de PE geralmente têm como foco empresas em estágios mais avançados, mas que ainda não podem ser classificadas como maduras (GOMPERS; LERNER, 2000; WEIR; JONES; WRIGHT, 2008; ROSSI, 2010; ABVCAP, 2017).

Metrik (2010) afirma que existem quatro características principais dos fundos de VC/PE: a) são intermediários financeiros - captam recursos dos investidores e direcionam a empresas de seu portfólio, o que as torna responsáveis pela escolha dos investimentos b) investem a fim de gerar crescimento interno para as empresas - os gestores dos fundos utilizam mecanismos para aumentar as chances de alto retorno, buscam meios para acelerar o crescimento das empresas investidas por meio de seus redes de contato ou por estratégias bem sucedidas anteriormente; c) monitoram e ajudam as empresas do seu portfólio - os gestores dos fundos de VC/PE podem auxiliar a gestão das empresas que recebem os investimentos, seja ocupando a gestão da investida e intervindo em decisões estratégicas ou auxiliando na contratação de profissionais qualificados para exercer essa função; d) têm como objetivo principal a maximização do retorno financeiro pelo desinvestimento.

Além disso, os investimentos de fundos de VC/PE dividem-se em sete níveis de maturidade das investidas, sendo: a) *Seed capital* – investimentos em empresas estreantes ou em fase de concepção; b) *Start-up* – empresas em fase de estruturação que podem ou não apresentar receita; c) *VC early stage* – empresas cujo produto ou serviço já está desenvolvido; d) *VC late stage* – neste estágio a empresa já apresenta receita, porém visa expandir suas operações em medida superior àquela que sua geração de caixa suporta; e) *PE growth* – empresas maduras cujos investimentos são destinados à expansão ou reestruturação de suas operações; f) *PE late stage* – companhias em estágio avançado de maturidade que apresentam fluxo de caixa positivo; g) *PE buyout* – refere-se ao capital utilizado para financiar a equipe que objetiva adquirir controle de uma empresa em estágio avançado (CARVALHO; RIBEIRO; FURTADO, 2006; GVCEPE, 2008; SOUSA, 2008; ABDI, 2010; ROSSI, 2010).

De acordo com Cumming e Macintosh (2003), as formas mais comuns de desinvestimento são: a) IPO; b) fusão ou aquisição da empresa investida por outra empresa - venda estratégica ou *trade sale*; c) venda da participação detida pela organização de VC/PE a outro investidor - *secondary sale*; d) recompra da participação do fundo pelo empresário que recebeu o investimento – *buyback*; e) liquidação total dos ativos da empresa investida - *write-off/down*. Entre as alternativas de desinvestimento, o IPO é, geralmente, a que gera melhores retornos (SIQUEIRA; CARVALHO; NETTO, 2011). A presença de fundos de VC/PE reduz a assimetria informacional e sinaliza a existência de eficiência de mercado.

Para Belo e Brasil (2006), a assimetria informacional de mercado é entendida como um fenômeno no qual alguns agentes econômicos (empresas, companhias, gerentes de fundos de ações, *insiders*, ou seja, agentes internos, *outsiders*, ou seja, agentes externos. etc.) têm mais informações do que outros (FAMA, 1970; BAINBRIDGE, 2000; BENY, 2004). A quantidade e qualidade da informação detida por esses *insiders*, antes do fato acontecer, é diferente das demais partes. Isso faz com que o empreendedor conheça mais profundamente o negócio a ser investido do que o comprador. Assim, ele usa essas informações em seu favor para obter mais recursos ou retornos sobre o investimento (AKERLOF, 1970).

Já os *outsiders* procuram encontrar sinais de informação emitidos por gestores para embasar suas decisões de investimento. Porém, uma vez que eles não têm informações privilegiadas, acabam dependendo do mercado ou de influências de *insiders* (HEALY; PALEPU, 2001; BENY, 2004). Com isso, podem ocorrer dois tipos de problema em um cenário de assimetria informacional: a) Seleção adversa - ocorre quando os compradores "selecionam" de maneira incorreta determinados bens e serviços no mercado, b) Risco moral - refere-se à possibilidade de que um agente econômico mude seu comportamento de acordo com os diferentes contextos nos quais ocorre uma transação econômica (AKERLOF, 1970; SPENCE, 1973; STIGLITZ, 1982; NASCIMENTO, 2017).

Algumas formas de solucionar a seleção adversa e risco moral são a criação de contratos ótimos, estabelecendo metas de disponibilização de informação para ambas as partes, uso de analistas financeiros, agências avaliadoras de risco e auditores para estimular o *disclosure* (transparência de dados), estímulo aos intermediários financeiros para exercerem o papel de agente redutor de riscos (JENSEN; MECKLING, 1976; STIGLITZ, 2000; HEALY; PALEPU, 2001; DANTAS; ZENDERSKY; NIYAMA, 2005).

Por sua vez, a teoria da sinalização esclarece como a assimetria informacional nos mercados pode ser reduzida, por meio de mais transparência e comunicação (SPENCE, 1973). A presença de investimentos prévios de fundos de VC/PE em empresas transmite informações ao mercado que reduzem a assimetria informacional entre gestores e investidores. Megginson e Weiss (1991) evidenciam que a presença de fundos de VC/PE é um sinal certificador da qualidade da empresa emissora, devido a alguns fatores: a) compromisso dos fundos de VC/PE com as empresas investidas após o IPO, mantendo participação no capital das mesmas; b) habilidade dos gestores de VC/PE para desenvolver e preservar bons relacionamentos com *underwriters*, auditores e gestores de investimento; c) reputação das organizações de VC/PE diante o mercado, uma vez que, as organizações gestoras utilizam IPOs como formas de desinvestimento.

Por fim, a teoria dos mercados eficientes afirma que o preço de um ativo reflete diretamente tanto as informações disponíveis sobre a empresa emissora, quanto a velocidade a qual os ativos são emitidos, prevenindo ganhos anormais (MUSSA *et al.*, 2008). Fama (1970; 1991) afirma que quando os preços sempre refletem as informações disponíveis no mercado, o mesmo pode ser chamado de mercado eficiente. Além disso, o autor separa os níveis de eficiência informacional do mercado em três níveis ou formas: a) fraca: o mercado reflete, totalmente, as informações sobre os preços anteriores dos ativos; b) semiforte: os preços refletem não só o histórico dos preços passados, mas também todas as informações publicadas, incluindo anúncios de dividendos, notícias específicas, relatórios anuais, demonstrações contábeis etc.; c) forte: os preços refletem não só o histórico dos preços passados, como as informações publicadas e inclusive informações privilegiadas.

Em contrapartida, para Ross, Westerfield e Jaffe (1995), a hipótese de mercado eficiente implica que apenas novas informações refletem de imediato no preço dos ativos. Assim, os investidores e emissores devem esperar receber o valor presente das vendas dos ativos. O problema do modelo mais adequado para precificar os ativos - e o tempo de reação dos preços às novas informações ao mercado (FAMA, 1970; 1991; 1998) - são motivos de controvérsias da teoria de eficiência de mercado. Essas variáveis podem criar possibilidades de obtenção de ganhos anormais, principalmente para investidores melhor qualificados e atentos às mudanças do mercado.

Poucos estudos contemplam a relação entre companhias com fundos de investimentos prévios de VC/PE no momento do IPO em relação a companhias sem os mesmos tipos de investimentos.

Minardi, Ferrari e Tavares (2013) analisam os retornos no primeiro dia (*underpricing*), após 6 meses e 1 ano da data do IPO, no período entre 2004 e 2008. Eles analisam o desempenho dos IPOs de empresas brasileiras com aportes de VC/PE, em comparação com empresas sem estes aportes. A amostra é composta por 108 IPOs, dos quais 42 recebem aporte e 66 não. Os dados são coletados a partir da base Bloomberg, B3 e nos prospectos da CVM. O resultado mostra que há evidências de que os IPOs de empresas com aportes de VC/PE possuem *underpricing* inferior e desempenho significativamente superior a longo prazo (22,44%) ao de empresas sem VC/PE.

Eller (2013) analisa 126 IPOs realizados entre 2004 a 2011 no Brasil, para verificar se há diferença no desempenho de longo prazo em empresas que têm participação de fundos de VC/PE, em relação às empresas que não têm. Os dados são coletados da B3, CVM e Economática. O estudo avalia o CAR desde o primeiro dia de negociação na B3 até 1, 6, 12, 24 e 36 meses após o IPO. A presença de um fundo de VC/PE somente se mostra significativa nas análises realizadas após 6 meses, permanecendo assim até a janela de 36 meses.

O estudo de Araújo e Oliveira (2015) busca analisar o risco e o retorno das empresas que possuem aportes de VC/PE e em relação às empresas que não recebem esse tipo de investimento. A amostra final consiste em 80 IPOs que ocorrem no período de fevereiro de 2006 a novembro de 2010. A base de dados utilizada é a B3. Os resultados indicam que nos períodos de curto, médio e longo prazo, as empresas com investimentos de VC/PE - e que realizam IPO - apresentam CAR maior que aquelas que não recebem os mesmos investimentos. Essa diferença é estatisticamente significativa.

Testa e Lima (2014) investigam o efeito da presença de fundos de VC/PE como atributo qualificador dos IPOs conduzidos na B3, tendo como referência a teoria da sinalização. Para tanto, analisam as cotações de fechamento de empresas que tenham efetuado seu IPO no período de janeiro de 2004 a dezembro de 2007 e permanecem ativas na bolsa por pelo menos 5 anos. Assim, a amostra é composta por 88 IPOs, dos quais 31 possuem aporte de VC/PE. Como resultado, afere-se que, estatisticamente, as empresas que possuem investimentos de VC/PE apresentam maiores médias de CAR, quando comparada àquelas que não possuem.

Kirkulak (2008) examina o retorno inicial e de longo prazo de IPOs japoneses, em empresas com e sem aportes de fundos de VC. O foco do estudo é a análise da performance desses grupos por meio de dois métodos: CAR e *buy-and-hold return* (BHAR). O período analisado é de 1988 a 2001, sendo que os dados são retirados da *Jasdaq, Mothers, Hercules e The Japan Company Handbook*. A amostra é composta por 433 IPOs, dos quais 343 possuem aportes anteriores de VC. Os resultados mostram que a performance das empresas com aportes de VC, em comparação àquelas sem, não é significativamente diferente a longo prazo. Apenas nos primeiros meses e 1 ano a diferença é significativa. Diferentemente dos Estados Unidos, o Japão possui um mercado avesso ao risco e os investidores de fundos de VC não se envolvem de forma ativa na gestão das empresas investidas antes do IPO. Consequentemente, a participação desses fundos não reduz a assimetria de informação.

Rossi (2012) investiga a performance de longo prazo de 102 empresas que realizam IPO no mercado de capitais italiano entre os anos de 1998 a 2005, das quais 38 recebem investimentos prévios de fundos de VC/PE e 64 não recebem esse tipo de investimento. As análises feitas ocorrem do segundo dia útil até o final do terceiro ano. Durante todo o período analisado, demonstra-se que há *underperformance* das empresas que não recebem esse tipo de aporte. Entretanto, o teste de diferenças de médias do CAR não indica que as duas amostras são estatisticamente diferentes.

Bourrat e Wolff (2013) analisam a performance de IPOs que recebem investimentos de PE no curto e longo prazo, em comparação às empresas sem tais investimentos. A amostra é composta por IPOs listados no mercado de capitais francês entre 1996 e 2012, englobando 483 companhias, das quais 82 possuem investimentos de PE. É constatado que, no curto-prazo, a amostra de empresas que possui aporte de PE supera o desempenho das que não os possuem. Elas apresentam um CAR superior até os primeiros 36 meses. Porém, essas empresas não necessariamente superam os índices de referência daquele mercado, como o CAC40. Esse estudo compara os retornos dos grupos - com e sem investimentos de VC/PE - com o retorno do índice analisado, diferenciando-se da metodologia utilizada pelos outros artigos desta sessão. Portanto, não se aplica o teste de diferença de médias adotado na tabela 2.

Por fim, Bergh e Larsson (2014) investigam a performance a longo prazo de empresas com aportes de VC/PE e empresas sem aportes de capital de risco, durante o processo de IPOs. A amostra é composta por 121 IPOs de companhias listadas nas bolsas de Estocolmo, Copenhague, Oslo e Helsinque, no período de 2004 a 2010, sendo 18 com aportes de VC, 32 com aportes de PE e 71 sem investimentos deste tipo. O estudo faz análises de CAR e BHAR para compreender a performance destas empresas a longo prazo, observando um período de 36 meses após o evento de IPO. Os resultados demonstram que empresas com aportes de PE possuem retornos anormais acumulados maiores a longo prazo, se comparado àquelas sem tais investimentos. O estudo não dá suporte à performance a longo prazo de VC após o IPO, considerando que este fator se deve à fraca assimetria informacional e ao fato de a fração da amostra - que representa as empresas com aportes de VC - ser muito pequena, quando comparada à amostra total. Os retornos dos grupos com e sem participação de fundos de VC/PE são comparados ao retorno da amostra completa, diferenciando-se da metodologia utilizada pelos outros artigos mencionados. Assim sendo, o teste de diferença de médias adotado na tabela 2 não se aplica.

As tabelas 1 e 2 apresentam a média do CAR dos IPOs - para a maior janela apresentada na tabela 3 - de cada estudo nacional e internacional, respectivamente. O CAR é obtido pelos ARs acumulados das companhias, em relação ao índice que representa a média de retorno do mercado daquela amostra. A significância encontrada representa o resultado do teste de diferença de médias entre os retornos das companhias com e sem participação, anterior ao IPO, dos fundos de VC/PE. Espera-se que o CAR das companhias com participação de fundos de VC/PE seja maior que o daquelas sem essa participação. Os resultados comprovam essa expectativa.

**Tabela 1 – Síntese dos resultados do CAR dos estudos de eventos nacionais**

| <b>Referência</b>                 | <b>ComVC/PE</b> | <b>SemVC/PE</b> | <b>Significância</b> |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|----------------------|
| Eller (2013)                      | -0,240          | -0,432          | S/S                  |
| Minardi, Ferrari e Tavares (2013) | -0,111          | -0,336          | 5%                   |
| Testa e Lima (2014)               | -0,269          | -0,462          | 1%                   |
| Araújo e Oliveira (2015)          | -0,004          | -0,126          | 5%                   |

Notas: S/S: Sem significância. N/A: Não aplicável.

**Tabela 2 – Síntese dos resultados do CAR dos estudos de eventos internacionais**

| <b>Referência</b>      | <b>Com VC/PE</b> | <b>Sem VC/PE</b> | <b>Significância</b> |
|------------------------|------------------|------------------|----------------------|
| Kirkulak (2008)        | -0,234           | 0,024            | S/S                  |
| Rossi (2012)           | -0,389           | -0,384           | S/S                  |
| Bourrat e Wolff (2013) | -0,003           | -0,448           | N/A                  |
| Bergh e Larsson (2014) | -0,301           | -0,434           | N/A                  |

Notas: S/S: Sem significância. N/A: Não aplicável.

Por sua vez, a tabela 3 apresenta uma síntese das janelas de pregões pós-evento de realização do IPO.

**Tabela 3 – Janelas dos estudos de eventos (inter) nacionais**

| Janelas em dias de pregões | Estudos nacionais                                  |                                  |                                 |  | Estudos internacionais                             |   |   |                        |
|----------------------------|--|----------------------------------|---------------------------------|--|--|---|---|------------------------|
|                            | Eller (2013)                                       | Minardi Ferrari e Tavares (2013) | Testa e Lima (2014)             | Araújo e Oliveira (2015)                           | Kirkulak (2008)                                    | Rossi (2012)  | Bourrat e Wolff (2013)  | Bergh e Larsson (2014) |
| Pós-evento (IPO)           | 1 a 22<br>1 a 132<br>1 a 264<br>1 a 528<br>1 a 792 | 1<br>1 a 131<br>1 a 262          | 1 a 252<br>1 a 756<br>1 a 1.260 | 1 a 21<br>1 a 126<br>1 a 252<br>1 a 504<br>1 a 756 | 1 a 66<br>1 a 132<br>1 a 264<br>1 a 528<br>1 a 792 | 2 a 132<br>2 a 264<br>2 a 528<br>550 a 792<br>2 a 792 | 1 a 66<br>1 a 132<br>1 a 264<br>1 a 528<br>1 a 792<br>1 a 1056<br>1 a 1.320 | 1 a 792                |

Notas: As janelas dos estudos internacionais são convertidas de dias corridos para dias úteis, tendo como base a noção de que cada mês corrido equivale a 22 dias úteis.

### 3. Metodologia

Esse trabalho tem como objetivo verificar se a presença de fundos de VC/PE é um sinal certificador da qualidade das empresas emissoras, por meio da redução da assimetria informacional. Sua eventual confirmação corrobora a existência de eficiência informacional na forma semiforte no mercado de capital brasileiro. As hipóteses decorrentes dessa afirmação são:

**H1:** Companhias com participação prévia de fundos de VC/PE possuem retornos superiores àquelas sem tais participações

**H2:** Quanto maior a participação prévia dos fundos de VC/PE no capital dessas companhias, maior o retorno de suas ações

A verificação dessas hipóteses é feita por meio de um estudo de eventos (FAMA, 1970; 1991; 1998; ROSS; WESTERFIELD; JAFFE, 1995; CAMPBELL; LO; MACKINLEY, 1997; MACKINLAY, 1997; MUSSA *et al.*, 2008). A metodologia de estudo de evento é composta por sete etapas fundamentais em sua elaboração (Figura 1).



**Figura 1 - Etapas do estudo de evento**

Fonte: Campbell, Lo e Mackinley (1997, p. 151).

O processo de IPO no Brasil é realizado sob a égide da Instrução Normativa (IN) da CVM 400/03. De acordo com seu artigo 54, a subscrição ou aquisição de valores mobiliários objeto da oferta pública de distribuição somente poderão ser efetuadas após observadas, cumulativamente, as seguintes condições: “I - obtenção do registro da oferta na CVM; II - publicação do anúncio de início de distribuição; e III - disponibilidade do prospecto definitivo para os investidores”.

Sendo assim, todo IPO deve ser anteriormente submetido a registro, perante a CVM, e somente pode ser efetuado com intermediação das instituições integrantes do sistema de distribuição de valores mobiliários (*underwriters*). Além disso, o anexo IV da IN 400/03 esclarece as informações necessárias para a realização desse anúncio, incluindo as características da oferta, tais como a data do início da distribuição dos valores mobiliários. Logo, o evento analisado nesse estudo é o primeiro dia de negociação das ações na B3.

Por sua vez, a IN da CVM 476/09 permite que as companhias promovam o IPO, direcionadas a um número restrito de investidores qualificados, por meio de fundos de investimentos, outras companhias de sociedade anônima, empresas limitadas, pessoas físicas e outras instituições financeiras.

São selecionadas companhias cujo IPO ocorre entre o período de janeiro de 2005 e dezembro de 2016. Os dados sobre os preços dos ativos e IPOs realizados no período são obtidos na base de dados Bloomberg, enquanto que os prospectos via *site* da CVM. A tabela 4 apresenta a evolução da amostra. A amostra final de 83 companhias/ações é segregada em dois grupos, sendo um com (36) e outro sem (47) a participação prévia de investidores relacionados aos fundos de investimento em VC/PE.

**Tabela 4 – Evolução da amostra**

| Descrição                                     | Quantidade de companhias/ações |
|---|--------------------------------|
| Amostra inicial                               | 100                            |
| (-) Companhias fundidas ou adquiridas         | 5                              |
| (-) Companhias que participam do Bovespa Mais | 1                              |
| (-) Ações preferenciais                       | 7                              |
| (-) BDRs, ETFs ou Units                       | 3                              |
| (-) Companhias com menos de 264 pregões       | 1                              |
| (=) Amostra final                             | 83                             |

Obs: *Brazilian Depositary Receipts* (BDR), *Exchange Traded Funds* (ETF), Units - ativos compostos por mais de uma classe de valores mobiliários.

Campbell, Lo e Mackinley (1997) entendem que a existência de retornos anormais é o critério mais relevante para a compreensão da influência de um evento na performance das ações de uma empresa. Sendo assim, o retorno anormal é dado pela equação 1:

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{mt}) \quad (1)$$

Na qual:  $AR_{it}$  é o retorno anormal da ação “i” no tempo “t”,  $R_{it}$  é o retorno observado da ação “i” no tempo “t” e  $R_{mt}$  é o retorno observado da carteira utilizada como *benchmarking* do mercado, sendo Ibovespa ou IBRX. A metodologia de retornos normais possui duas formas de medição de retornos, a tradicional e a logarítmica (FAMA, 1970; CAMPBELL; LO; MACKINLEY, 1997; SOARES; ROSTAGNO; SOARES, 2002). A metodologia mais utilizada é a logarítmica. Segundo Camargos e Barbosa (2003), essa é a mais adequada porque ela é capaz de proporcionar uma composição melhor arranjada na distribuição normal dos retornos, perante o procedimento de testes paramétricos.

Além disso, a metodologia de retornos normais permite capturar o efeito da reação do mercado às novas informações no preço das ações. O cálculo do retorno pode ser obtido por meio da equação 2:

$$P_{it} = P_{i,t-1} e^r \quad (2)$$

Na qual: “r” é a taxa de retorno,  $P_{it}$  é o preço da ação ou ativo no período “t”, e  $P_{i,t-1}$  é o preço da ação ou ativo no período anterior. Logo, o cálculo do retorno real observado é dado pela equação 3:

$$R_{it} = \ln\left(\frac{P_{it}}{P_{i,t-1}}\right) \quad (3)$$

Na qual:  $R_{it}$  é o retorno do ativo “i” no período “t”, transformada pelo logaritmo neperiano (ln),  $P_{it}$  é a cotação nominal de fechamento do ativo “i” no período “t”, e  $P_{i,t-1}$  é a cotação nominal de fechamento do ativo “i” no período anterior. Para os dias em que não há informação de preço, após o lançamento (dias sem negociação do ativo), considera-se que o preço do ativo do dia anterior ou do dia em que ocorre a última negociação.

Contudo, Camargos e Barbosa (2003), Testa e Lima (2014), Araújo e Oliveira (2015), expõem as dificuldades para determinar a data em que o mercado recebe a informação do evento em estudo. A reação do mercado pode se difundir nos dias seguintes. Para superar esses fatos, calcula-se a acumulação dos retornos anormais (CAR). Segundo Eller (2013), Minardi, Ferrari e Tavares (2013), Testa e Lima (2014), Araújo e Oliveira (2015) o modelo CAR é obtido pela soma simples de todos os retornos anormais contidos na janela de comparação, conforme equação 4:

$$CAR_i(t_1, t_2) = \sum_{t=t_1}^{t_2} AR_{it} \quad (4)$$

Na qual:  $CAR_i$  é o retorno anormal acumulado do ativo “i”,  $(t_1, t_2)$  são, respectivamente, o primeiro e último dia da janela de comparação.

Em um estudo de evento, são consideradas as janelas de estimação, do evento e de comparação – figura 2. No caso desse estudo, como o evento de interesse é um IPO, não há como analisar o preço das ações antes dele. Logo, o estudo limita-se à verificação dos retornos anormais (ARs) e acumulados (CARs) durante a janela de comparação.

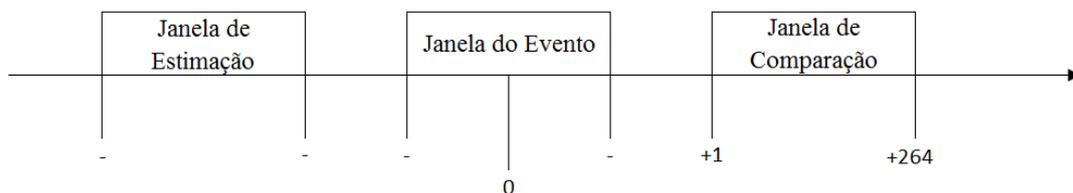


Figura 2 – Janelas do estudo de evento

Fonte: Campbell, Lo e Mackinley (1997, p.157), adaptado pelos autores.

De toda forma, para fins metodológicos, esclarece-se que a janela de estimação é o período para a realização do cálculo dos retornos esperados ou normais das ações, antes da janela de evento. A janela de estimação não deve ser justaposta à janela de evento, uma vez que pode influenciar os parâmetros. Ela deve ser extensa o bastante para que possíveis aversões nos retornos possam ser diluídas, sem causar alterações em sua distribuição de frequência (CAMPBELL; LO; MACKINLEY, 1997). Por sua vez, a janela de evento é quando o estudo passa de uma avaliação prévia dos dados coletados para a comparação de dados posteriores ao evento.

Assim, para verificação das hipóteses mencionadas, considera-se a janela de comparação, sendo constituída pelos períodos de 22 (1 mês), 132 (6 meses) e 264 (1 ano) dias úteis, conforme maior frequência observada nos estudos empíricos semelhantes (inter) nacionais da Tabela 3. Seu objetivo é verificar se, durante esse período, os retornos das duas amostras - com e sem participação prévia dos fundos de VC/PE – apresentam ou não comportamento anormal. O procedimento de teste considera as seguintes etapas:

### **Etapa 1 – Cálculo dos ARs e CARs da amostra final**

- I) Primeiramente, são coletados os preços de fechamento das ações da amostra final, bem como a pontuação do índice Ibovespa e IBrX, durante o período das janelas de comparação, para cálculo de seu retorno, por meio da equação 3;
- II) Posteriormente, é feito o cálculo dos AR e CAR, via *software* Stata, para a janela de comparação – equações 1 e 4, respectivamente;
- III) Após o cálculo dos retornos, verifica-se sua distribuição é normal ou não. Para tal se utiliza o teste de Shapiro-Wilk, cujas hipóteses nula e alternativa são:  $H_0$ : A distribuição é normal e  $H_1$ : A distribuição não é normal.
- IV) Caso a distribuição seja normal, utiliza-se o teste de diferença de médias *unpaired t test* com um nível de significância de 5%. Contudo, caso a distribuição não seja normal, utiliza-se o teste não paramétrico de Wilcoxon para duas amostras independentes (ANDERSON; SWEENEY; WILLIAMS, 2007). Sendo suas hipóteses nula e alternativa, respectivamente:  $H_0$ : A diferença é igual a zero e  $H_1$ : A diferença não é igual a zero.

### **Etapa 2 – Teste da hipótese 1**

- I) Obtenção da média dos CARs estatisticamente diferentes de zero, a partir dos resultados da etapa 1. A utilização do CAR, em detrimento do AR, se torna mais adequada para análise de resultados, uma vez que existem dificuldades em determinar a data em que o mercado efetivamente absorve a informação do evento em um estudo (MINARDI, FERRARI, TAVARES, 2013).
- II) Cálculo da diferença de médias entre as médias, por pregão, dos CARs do grupo de amostra final das companhias com e sem a participação prévia dos fundos de VC/PE;
- III) Verificação da normalidade da distribuição da diferença mencionada no item II dessa etapa. Caso a distribuição seja normal, aplica-se o teste de diferença de médias *unpaired t test* com um nível de significância de 5%. Caso contrário, aplica-se o teste não paramétrico de Wilcoxon para duas amostras independentes;
- IV) Análise da hipótese 1, em que se espera que a maioria das diferenças das médias sejam positivas e estatisticamente diferentes de zero.

### **Etapa 3 - Teste da hipótese 2**

- I) Identificação do percentual de participação prévia dos fundos de VC/PE no capital social das companhias com CARs estatisticamente diferentes de zero, a partir dos testes realizados na etapa 1.
- II) Distribuição das companhias em quartis, por percentual de participação prévia no seu capital social, pelos fundos de VC/PE;
- III) Identificação das companhias que participam do primeiro (Q1) e quarto quartis (Q4);
- IV) Cálculo da diferença entre as médias dos CARs, por pregão, das companhias que participam do Q4 (alta participação) e Q1 (baixa participação);
- V) Verificação da normalidade da distribuição da diferença mencionada no item IV dessa etapa. Caso a distribuição seja normal, aplica-se o teste de diferença de médias *unpaired t test* com um nível de significância de 5%. Caso contrário, aplica-se o teste não paramétrico de Wilcoxon para duas amostras independentes;
- VI) Análise da hipótese 2, em que se espera que a maioria das diferenças (Q4 – Q1) sejam positivas e estatisticamente diferentes de zero.

#### 4. Análise de resultados

Para teste da H1 - companhias com participação prévia de fundos de VC/PE possuem retornos superiores àquelas sem tais participações - aplica-se as etapas 1 e 2. A tabela 5 apresenta os testes de normalidade e de diferença de médias das 36 companhias que possuem participação prévia de fundos de VC/PE no seu capital social. Verifica-se que os testes de normalidade são semelhantes para ambos índices de mercado. Entretanto, no caso dos testes de diferenças de médias, o índice Ibovespa (36) possui mais companhias com CARs com resultados estatisticamente diferentes de zero que o índice IBrX (33), no caso da maior janela (264 pregões). Além disso, também se verifica um aumento de diferenças significativas no último período (264 pregões), em relação ao primeiro (22 pregões), sendo de 63,64% (36) para o Ibovespa e de 57,14% (33) para o IBrX. Logo, para a última janela (264 pregões), tem-se que 100% e 92% dos CARs das companhias são estatisticamente diferentes de zero, para os índices Ibovespa e IBrX, respectivamente.

**Tabela 5 – Teste de normalidade e diferença de médias dos CARs para as companhias com participação prévia de fundos de VC/PE**

| Janelas de comparação por pregão | Índices de mercado |            |           |           |        |            |           |           |
|----------------------------------|--------------------|------------|-----------|-----------|--------|------------|-----------|-----------|
|                                  | Ibovespa           |            |           |           | IBrX   |            |           |           |
|                                  | Normal             | Não normal | Média = 0 | Média ≠ 0 | Normal | Não normal | Média = 0 | Média ≠ 0 |
| 1 mês ou 22                      | 35                 | 1          | 14        | 22        | 35     | 1          | 15        | 21        |
| 6 meses ou 132                   | 36                 | 0          | 6         | 30        | 36     | 0          | 6         | 30        |
| 1 ano ou 264                     | 36                 | 0          | 0         | 36        | 36     | 0          | 3         | 33        |

Por sua vez, a tabela 6 apresenta os mesmos testes da tabela 5, sendo que para as 47 companhias que não possuem participação prévia de fundos de VC/PE no seu capital social. Verifica-se que os testes de normalidade também são semelhantes para ambos índices de mercado, assim como os testes de diferenças de médias. O índice Ibovespa e IBrX possuem 46 e 45 companhias com CARs com resultados estatisticamente diferentes de zero. Identifica-se aumento menor de diferenças significativas no último período (264 dias), em relação ao primeiro (22 dias), sendo de 17,95% (46) para o Ibovespa e de 21,62% (45) para o IBrX. Logo, para a última janela (264

pregões), tem-se que 98% e 96% dos CARs das companhias são estatisticamente diferentes de zero, para os índices Ibovespa e IBrX, respectivamente.

**Tabela 6 – Teste de normalidade e diferença de médias dos CARs para as companhias sem participação prévia de fundos de VC/PE**

| Janelas de comparação por pregão | Índices de mercado |            |           |           |        |            |           |           |
|----------------------------------|--------------------|------------|-----------|-----------|--------|------------|-----------|-----------|
|                                  | Ibovespa           |            |           |           | IBrX   |            |           |           |
|                                  | Normal             | Não normal | Média = 0 | Média ≠ 0 | Normal | Não normal | Média = 0 | Média ≠ 0 |
| 1 mês ou 22 dias                 | 46                 | 1          | 8         | 39        | 46     | 1          | 10        | 37        |
| 6 meses ou 132 dias              | 44                 | 3          | 6         | 41        | 44     | 3          | 6         | 41        |
| 1 ano ou 264 dias                | 42                 | 5          | 1         | 46        | 41     | 6          | 2         | 45        |

A partir dos CARs das tabelas 5 e 6, que são estatisticamente diferentes de zero, calcula-se a diferença entre as amostras com e sem participação prévia de fundos de VC/PE, por janela, a partir das médias dos seus CARs. Na sequência, é feita a verificação se tais diferenças possuem distribuição normal ou não, para identificação do tipo de teste de diferença de médias adequado, conforme escrito na Etapa 2. A tabela 7 indica que para a janela de 22 pregões, as diferenças entre os CARs de ambas amostras são estatisticamente iguais a zero.

Entretanto, no caso da janela de 132 pregões - para os índices Ibovespa e IBrX - de acordo com as tabelas 5 e 6, há 30 e 41 companhias com e sem participação prévia de fundos de VC/PE, respectivamente, com CARs diferentes de zero. A diferença entre as médias dos CARs de ambas sub amostras, por pregão, apresenta 78 (80) valores positivos e 54 (52) negativos, para os índices Ibovespa (IBrX). Já na janela com 264 pregões, para a sub amostra com participação prévia de fundos de VC/PE, a tabela 5 indica 36 (33) CARs diferentes de zero para os índices Ibovespa (IBrX). Por sua vez, para a sub amostra sem participação prévia de fundos de VC/PE, a tabela 6 indica 46 (45) CARs diferentes de zero para os índices Ibovespa (IBrX). Na tabela 7, a diferença entre as médias dos CARs de ambas sub amostras, por pregão, apresenta 211 (209) valores positivos e 53 (55) negativos, para os índices Ibovespa (IBrX).

Assim, para as janelas de 6 meses e 1 ano, verifica-se que a maioria dos pregões possui valores positivos. No caso da janela de 6 meses, os resultados positivos representam 59,09% (78) e 62,12% (80) para os índices Ibovespa e IBrX, respectivamente. Já no caso da janela de 1 ano, os resultados positivos passam a ser de 79,92% (211) e 79,16% (209). Logo, no caso das janelas de 132 e 264 pregões, rejeita-se a  $H_0$  do teste de hipótese de que companhias com participação prévia de fundos de VC/PE possuem retornos iguais àquelas sem tais participações. Ao contrário, esse resultado está de acordo com a  $H_1$  desse estudo - companhias com participação prévia de fundos de VC/PE possuem retornos superiores àquelas sem tais participações, corroborando o de Raghupathy e Thillairajan (2015). Os autores verificam que, até dois anos após o IPO, o retorno das ações das empresas que tinham participação prévia de fundos de VC é superior àquelas que não contavam com esses fundos em sua estrutura de propriedade.

Tabela 7 – Teste da H1

| Janelas de comparação por pregão | Índices de mercado           |         |            |     |     |                          |         |            |     |     |
|----------------------------------|------------------------------|---------|------------|-----|-----|--------------------------|---------|------------|-----|-----|
|                                  | Ibovespa com médias $\neq 0$ |         |            |     |     | IBrX com médias $\neq 0$ |         |            |     |     |
|                                  | Com (a)                      | Sem (a) | $\neq$ (b) | +   | -   | Com (a)                  | Sem (a) | $\neq$ (b) | +   | -   |
| 1 mês ou 22 dias                 | 22                           | 39      | 0,66       | N/A | N/A | 21                       | 37      | 0,10       | N/A | N/A |
| 6 meses ou 132 dias              | 30                           | 41      | 0,00       | 78  | 54  | 30                       | 41      | 0,00       | 80  | 52  |
| 1 ano ou 264 dias                | 36                           | 46      | 0,00       | 211 | 53  | 33                       | 45      | 0,00       | 209 | 55  |

Obs: (a) número de companhias com CAR estatisticamente diferentes de zero; (b) valor do *p-value* para o teste de diferença de médias e (c) quantidade de pregões com diferença de médias de CARs positiva e negativa

Esses resultados corroboram aqueles obtidos pelos estudos nacionais para janelas de longo prazo de Minardi, Ferrari e Tavares (2013), Testa e Lima (2014), bem como de Araújo e Oliveira (2015) – vide tabela 1. Nesses estudos não são obtidos resultados significativos para as janelas de curto prazo devido à quantidade restrita de pregões. Tal fato reforça a relevância dos fundos de VC/PE em países emergentes, conforme mencionado por Goktan e Muslu (2018).

Por sua vez, para a H2 – quanto maior a participação prévia dos fundos de VC/PE no capital dessas companhias, maior o retorno de suas ações, aplica-se a etapa 3. A tabela 8 demonstra a distribuição das companhias que possuem participação prévia nos fundos de VC/PE em quartis, por participação no capital social, considerando apenas aquelas que possuem CARs estatisticamente diferentes de zero - vide tabela 5. A distribuição dos quartis se dá via intervalos de 25%, exceção feita ao Q1 que varia entre 5% e 25%. Isso se deve ao fato de que os prospectos de IPOs publicados no padrão CVM discriminam apenas participações acionárias iguais ou superiores a 5% do capital da empresa investida.

Tabela 8 – Distribuição das companhias com participação prévia nos fundos de VC/PE por quartil

| Quartis      | 1 mês ou 22 dias |               |           |               | 6 meses ou 132 dias |               |           |               | 12 meses ou 264 dias |               |           |               |
|--------------|------------------|---------------|-----------|---------------|---------------------|---------------|-----------|---------------|----------------------|---------------|-----------|---------------|
|              | Ibovespa         |               | IBrX      |               | Ibovespa            |               | IBrX      |               | Ibovespa             |               | IBrX      |               |
|              | #                | %             | #         | %             | #                   | %             | #         | %             | #                    | %             | #         | %             |
| Q1           | 11               | 50,00         | 10        | 47,62         | 11                  | 36,67         | 11        | 36,67         | 15                   | 41,67         | 14        | 42,42         |
| Q2           | 6                | 27,27         | 6         | 28,57         | 11                  | 36,67         | 11        | 36,67         | 11                   | 30,56         | 10        | 30,30         |
| Q3           | 1                | 4,55          | 1         | 4,76          | 3                   | 10,00         | 3         | 10,00         | 3                    | 8,33          | 3         | 9,09          |
| Q4           | 4                | 18,18         | 4         | 19,05         | 5                   | 16,67         | 5         | 16,67         | 7                    | 19,44         | 6         | 18,18         |
| <b>Total</b> | <b>22</b>        | <b>100,00</b> | <b>21</b> | <b>100,00</b> | <b>30</b>           | <b>100,00</b> | <b>30</b> | <b>100,00</b> | <b>36</b>            | <b>100,00</b> | <b>33</b> | <b>100,00</b> |

Por fim, a tabela 9 apresenta as diferenças das médias de CARs entre os quartis (Q4) e (Q1) para as janelas de 22, 132 e 264 pregões das companhias que possuem participação prévia nos fundos de VC/PE. A janela de 22 pregões apresenta a maioria das médias de CARs com valores negativos, sendo 86,36% (19) e 95,45% (21) para os índices Ibovespa e IBrX. No caso da janela de 6 meses, os resultados negativos das médias dos CARs também são a maioria e representam 68,18% (90) e 99,24% (131) para os índices Ibovespa e IBrX, respectivamente. Já no caso da janela de 1 ano, os resultados negativos das médias dos CARs novamente se destacam e passam a ser de 81,82% (216) e 100% (264). Assim, para as janelas de 22, 132 e 264 pregões, não é possível rejeitar a  $H_0$  do teste de hipótese de que o retorno das ações independe do nível de participação prévia dos fundos de VC/PE no capital dessas companhias. Esse resultado contraria a H2 desse estudo - quanto maior a participação prévia dos fundos de VC/PE no capital dessas companhias, maior o retorno de suas ações.

Tabela 9 – Teste da H2

| Janelas de comparação de pregão | Índices de mercado           |        |            |    |       |                          |        |            |   |       |
|---------------------------------|------------------------------|--------|------------|----|-------|--------------------------|--------|------------|---|-------|
|                                 | Ibovespa com médias $\neq 0$ |        |            |    |       | IBrX com médias $\neq 0$ |        |            |   |       |
|                                 | Q4 (a)                       | Q1 (a) | $\neq$ (b) | +  | - (c) | Q4 (a)                   | Q1 (a) | $\neq$ (b) | + | - (c) |
| 1 mês ou 22 dias                | 4                            | 11     | 0,00       | 3  | 19    | 4                        | 10     | 0,00       | 1 | 21    |
| 6 meses ou 132 dias             | 5                            | 11     | 0,00       | 42 | 90    | 5                        | 11     | 0,00       | 1 | 131   |
| 1 ano ou 264 dias               | 7                            | 15     | 0,00       | 48 | 216   | 6                        | 14     | 0,00       | 0 | 264   |

Obs: (a) número de companhias com CAR estatisticamente diferentes de zero; (b) valor do *p-value* para o teste de diferença de médias e (c) quantidade de pregões com diferença de médias de CARs positiva e negativa

Os resultados contrários ao esperado para todas as janelas decorrem da restrição do tamanho da amostra. Entretanto, esse entendimento é relevante para a compreensão dos limites da participação prévia, ao IPO das empresas, dos fundos de VC/PE no país. A mera presença desses fundos na estrutura de propriedade das empresas já cumpre o papel previsto na teoria de sinalização, independentemente do volume de capital por eles investido. Esse resultado corrobora com o de Levis (2011) que aponta para uma performance superior dos IPOs de empresas com participação prévia de fundos de VC/PE. Michala (2016) esclarece que essa sinalização positiva dos fundos decorre de sua necessidade de obtenção de confiança junto aos investidores, a fim de viabilizar captações financeiras para a constituição de novos fundos. Além disso, destaca-se o ineditismo dessa análise para empresas nacionais, caracterizando-se como uma referência inicial para estudos futuros sobre o tema, à medida em que essas fontes alternativas de recursos tornam-se cada vez mais presentes e necessárias no processo de amadurecimento do mercado.

## 5. Conclusão

Esse estudo tem por objetivo verificar, sob a perspectiva da teoria da sinalização, se as companhias que recebem aportes de fundos de VC/PE apresentam melhores retornos, após seu IPO, do que aquelas que não contam com essa alternativa de financiamento. Para isso, é realizado um estudo de evento, no nível de eficiência de mercado semiforte, para identificar as seguintes hipóteses: H1 - companhias - com participação prévia de fundos de VC/PE - possuem retornos superiores àquelas sem tais participações e H2 – quanto maior a participação prévia dos fundos de VC/PE no capital dessas companhias, maior o retorno de suas ações.

Assim, é utilizada uma amostra final de 83 ações - sendo 36 com e 47 sem a participação prévia de investidores relacionados aos fundos de investimento em VC/PE - no período de janeiro de 2005 e dezembro de 2016, com janelas de estudo de 22, 132 e 264 pregões. Como resultado, verifica-se que a janela de 22 pregões é estatisticamente igual a zero, tanto para o índice Ibovespa, quanto para ao índice IBrX. Tal fato pode ser justificado pela falta de disponibilização de informações, imediatamente após o IPO, bem como ao curto histórico observável das empresas no mercado de capitais. Esses motivos promovem comportamentos similares entre os dois grupos.

Para as janelas de 132 e 264 pregões, as médias dos CARs das amostras com e sem participação prévia de fundos de VC/PE são estatisticamente diferentes de zero, sendo que a maioria dos resultados são positivos (Ibovespa e IBrX). Logo, para essas janelas, rejeita-se a  $H_0$  do teste de hipótese de que companhias com participação prévia de fundos de VC/PE possuem retornos iguais àquelas sem tais participações, o que corrobora a H1 do presente estudo - companhias

com participação prévia de fundos de VC/PE possuem retornos superiores àquelas sem tais participações. Esse resultado é semelhante aos dos estudos anteriores realizados no Brasil – vide tabela 1 e mostram-se significativos, em oposição aos estudos internacionais – vide tabela 2.

Além disso, observa-se que quanto maior a janela, maior o número de resultados positivos. Isso se deve à quantidade superior de informações divulgadas antes de seus IPOs e à confiabilidade quanto a precisão dessas companhias, mediante diligências executadas pelos fundos de VC/PE. À medida em que as companhias disponibilizam mais informações no mercado, elas atraem mais investidores - gestores de fundos de ações, *insiders* e *outsiders* - aumentando a transparência de dados divulgados. Tal fato confirma a aderência das teorias de sinalização e de eficiência de mercado à realidade brasileira.

Em contrapartida, no teste da H2, para as janelas de 22, 132 e 264 pregões, a maioria dos resultados da diferença entre as médias dos CARs é negativa. Além disso, também se verifica que quanto maior o tempo da janela, mais resultados negativos são visualizados (Ibovespa e IBRX). Logo, para as janelas de 22, 132 e 264 pregões, não é possível rejeitar a  $H_0$  do teste de hipótese de que o retorno das ações independe do nível de participação prévia dos fundos de VC/PE no capital dessas companhias. Esse resultado contraria a H2 desse estudo - quanto maior a participação prévia dos fundos de VC/PE no capital dessas companhias, maior o retorno de suas ações. A importância dessa constatação refere-se ao seu ineditismo em estudos realizados para o mercado brasileiro. Com a evolução da indústria de fundos de VC/PE, tem-se a expectativa de confirmação da hipótese mencionada. No momento, verifica-se que a simples presença desses fundos nas empresas já lhes garante um certificado de qualidade capaz de mitigar a assimetria informacional junto aos *outsiders*.

Para evolução do tema apresentado, sugere-se a análise do efeito da participação dos fundos de VC/PE em IPOs de diferentes setores de mercado isoladamente. O objetivo é investigar a possível existência de grupos mais ou menos favoráveis a tais investimentos. Tanto o setor, quanto seu nível de desenvolvimento, podem influenciar a percepção dos mecanismos de VC/PE descritos nesse trabalho. Adicionalmente, sugere-se a análise da participação dos fundos de VC/PE em empresas cujo capital é muito pulverizado. Essa dispersão pode atingir o ponto no qual o acionista controlador possua participação individual inferior à soma das participações dos referidos fundos no capital da empresa. Nesse caso, busca-se verificar a confirmação das hipóteses ora mencionadas.

## **Referências**

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL (ABDI). **Introdução ao *private equity* e *venture capital* para empreendedores**, 2010. Disponível em: <<http://www.abdi.com.br/reunioescndi/curso.pdf>>. Acesso em: 02 mar. 2017

AKERLOF, A. G. *The market for lemons: quality uncertainty and the market mechanism*. **Quarterly Journal of Economics**, v.84, n.3, p. 488-500, 1970.

ANDERSON, D. R.; SWEENEY, D. J.; WILLIAMS, T. A. **Estatística aplicada à administração e economia**. São Paulo: Thomson, 2007.

ARAÚJO, J. P.; OLIVEIRA, M. R. G. Análise da influência do *private equity* e do *venture capital* no risco das ações das empresas que realizaram IPO como forma de desinvestimento. **Revista de Administração, Contabilidade e Economia**, v.14, n.3. p; 1205-1268, 2015.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE VENTURE CAPITAL E PRIVATE EQUITY (ABVCAP). **Sobre o setor**, 2017. Disponível em: <<http://www.abvcap.com.br/industria-de-pe-vc/sobre-osector.aspx>>. Acesso em: 23 mar. 2017

BAINBRIDGE, S. M. *Insider trading: an overview*. Working paper SSRN-id132529/1-39]. **Social Science Research Network.**, 2000. Disponível em: <https://papers.ssrn.com/sol3/Delivery.cfm/98092505.pdf?abstractid=132529&mirid=1>. Acesso em: 01 mai. 2017

BELO, M. N.; BRASIL, G. H. Assimetria informacional e eficiência semiforte do mercado. **Revista de Administração de Empresas**, v.46, n.3, p. 48-57, 2006.

BENY, L. N. *A comparative empirical investigation of agency and market theories of insider trading*. **University of Michigan Law School**. 2004. Disponível em: <[http://repository.law.umich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=law\\_econ\\_archive](http://repository.law.umich.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1003&context=law_econ_archive)>. Acesso em: 01 abr. 2017

BERGH, J.; LARSSON, R. *The aftermarket long-run performance of sponsor-backed and non-sponsored initial public offering in the Nordic market: an agency perspective*. Dissertação de Mestrado em Economia e Administração, Copenhagen Business School, Copenhagen, Denmark, 2014.

BOURRAT, S.; WOLFF, G. *Underpricing and long-term performance of private-equity backed IPOs compared to non-private-equity backed IPOs: A French perspective*. Dissertação de Mestrado em Finanças Corporativas, Edhec Business School, Roubaix, France, 2013.

BRASIL. Instrução normativa no. 400, de 29 de dezembro de 2003. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: Comissão de Valores Mobiliários (CVM). 2003. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/inst/anexos/400/inst400.pdf>>. Acesso em: 18 mai 2017.

BRASIL. Instrução normativa no. 476, de 16 de janeiro de 2009. **Diário Oficial da União**. Brasília, DF: Comissão de Valores Mobiliários (CVM). 2009. Disponível em: <<http://www.cvm.gov.br/export/sites/cvm/legislacao/inst/anexos/400/inst476.pdf>>. Acesso em: 18 mai. 2017.

CAMARGOS, M. A.; BARBOSA, F. V. Estudos de evento: teoria e operacionalização. **Cadernos de Pesquisas em Administração**, v.10, n.3, p. 1-20, 2003.

CAMPBELL, J.; LO, A. W.; MACKINLEY, A. *The econometrics of financial markets*. New Jersey: Princeton University Press, 1997.

CARVALHO, A. G.; RIBEIRO, L. L.; FURTADO, C. V. **A indústria de private equity e venture capital – primeiro censo brasileiro**. São Paulo: Saraiva, 2006.

CENTRO DE ESTUDOS EM PRIVATE EQUITY E VENTURE CAPITAL DA FGV-EAESP (GVCEPE). **Panorama da indústria de private equity e venture capital**. São Paulo: GVCEPE. 2008. Disponível em: <[https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/13439/Panorama%20da%20ind%C3%BAstria%20brasileira%20de%20Private%20Equity%20e%20Venture%20Vapital\\_2008.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://bibliotecadigital.fgv.br/dspace/bitstream/handle/10438/13439/Panorama%20da%20ind%C3%BAstria%20brasileira%20de%20Private%20Equity%20e%20Venture%20Vapital_2008.pdf?sequence=1&isAllowed=y)>. Acesso em: 5 mar. 2017.

CUMMING, D. J.; JOHAN, S. *Information asymmetries, agency costs and venture capital exit outcomes. Venture capital. An International Journal of Entrepreneurial Finance*, v.10, n.3, p. 197-231, 2008.

CUMMING, D. J.; JOHAN, S. A. *Venture capital and private equity contracting: an international perspective*. Waltham: Elsevier, 2014.

CUMMING, D. J.; MACINTOSH, J. A. *A cross-country comparison of full and partial venture capital exits strategies. Journal of Banking and Finance*, v.27, n.3, p. 511-548, 2003.

DANTAS, J. A.; ZENDERSKY, H. C.; NIYAMA, J. K. A dualidade entre os benefícios do disclosure e a relutância das organizações em aumentar o grau de evidenciação. *Economia & Gestão*, v.46, n.5, p. 56-76, 2005.

ELLER, E. P. *Private equity influence in Brazilian IPOS from 2004 to 2011. The Latin American Council of Management Schools (CLADEA)*, 2013. Disponível em: <[http://cladea.org/proceedings\\_2013/wp-content/uploads/2013/11/2013-XC-0113\\_435a747a72ea3372f6a1e066d8dddb22.pdf](http://cladea.org/proceedings_2013/wp-content/uploads/2013/11/2013-XC-0113_435a747a72ea3372f6a1e066d8dddb22.pdf)>. Acesso em: 20 mar. 2019.

FAMA, E. F. *Efficient capital markets: a review of theory and empirical work. The Journal of Finance*, v.25, n.2, p. 383-417, 1970.

FAMA, E. F. *Efficient capital markets: II. The Journal of Finance*, v.46, n.5, p. 1575-1617, 1991.

FAMA, E. F. *Market efficiency, long-term returns, and behavioral finance. The Journal of Finance*, v.49, n.3, p. 283-306, 1998

FEIL, A. A.; CONTO, S. M. Análise da Percepção dos Gestores e Empreendedores de um Parque Tecnológico e de uma Incubadora Empresarial. *Sociedade, Contabilidade e Gestão*, Rio de Janeiro, v. 13, n. 3, p.1-17, set. 2018. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/scg/article/download/13945/pdf>>. Acesso em: 28 set 2018.

GOKTAN, M. S.; MUSLU, V. *Benefits of public reporting: Evidence from IPOs backed by listed private equity firms. Journal of Corporate Finance*, v.50, p. 669-688, 2018.

GOMPERS, P.; LERNER, J. *Money chasing deals? The impact of fund inflows on private equity valuations. Journal of Financial Economics*, v.55, n.2, p. 281-325, 2000.

HEALY, P. M.; PALEPU, K. G. *Information asymmetry, corporate disclosure, and the capital markets: a review of the empirical disclosure literature. Journal of Accounting and Economics*, v.31, n.1-3, p. 405-440, 2001.

JENSEN, M. C.; MECKLING, W. H. *Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure. Journal of Financial Economics*, v.3, n.4, p. 305-360, 1976.

JOHAN, S.; ZHANG, M. *Private equity exits in emerging markets. Emerging Market Review*, v.29, n.2, p. 133-153, 2016.

KIRKULAK, B. *The initial and long-run returns of japanese venture capital-backed and non-venture capital-backed IPOs. International Journal of Managerial Finance*, v.4, n.2, p. 112-135, 2008.

LEVIS, M. *The performance of private equity-backed IPOs*. **Financial Management**, v.40, n.1, p. 253-277, 2011

MACKINLAY, A. C. *Event Studies in Economics and Finance*. **Journal of Economic Literature**, v.15, n.1, p. 13-39, 1997

MAUAD, R. P.; FORTE, D. *Private equity gera valor ao acionista? Uma análise comparativa de retorno e risco após o IPO*. **Revista Brasileira de Finanças**, v.15, n.2, p. 24-58, 2017.

MEGGINSON, W. L.; WEISS, K. A. *Venture capitalist certification in initial public offerings*. **The Journal of Finance**, v.46, n.3, p. 879-903, 1991.

MEIRELLES, J. L.; PIMENTA JÚNIOR, T.; REBELATTO, D. A. *Venture capital e private equity no Brasil: alternativa de financiamento para empresas de base tecnológica*. **Gestão & Produção**, v.15, n.1, p. 11-21, 2008.

METRIK, A. *Venture capital and the finance of innovation*. Danvers: John Wiley & Sons Incorporated, 2010.

MICALHA, D. *Are private equity backed initial public offerings any different? Timing, information asymmetry and post-IPO survival*. **Journal of Corporate Finance**, 2016. No prelo. Disponível em: <<https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2016.10.005>>. Acesso em 30 mar. 2019

MINARDI, A. M. A. F.; FERRARI, G. L.; TAVARES, P. C. A. *Performances of Brazilian IPOs backed by private equity*. **Journal of Business Research**. v.66, n.3, p.448-455, 2013.

MUSSA, A.; YANG, E.; TROVÃO, R.; FAMÁ, R. Hipótese de mercados eficientes e finanças comportamentais – as discussões persistem. **Revista FACEF**, v.11, n.1, p. 5-17. 2008.

NASCIMENTO, J. C. H. B. Reduzindo a assimetria informacional de estudos de casos em contabilidade: uma revisão de boas práticas de governança. **Sociedade, Contabilidade e Gestão**, v.13, n.1, p. 1-15, 2017. Disponível em: <<https://revistas.ufrj.br/index.php/scg/article/view/14171/9524>>. Acesso em: 28 set. 2018.

RAGHUPATHY, M. B., THILLAIRAJAN, A. *Financial value creation: a comparative study of VC-backed IPOs and non-vc-backed IPOs in India*. **The Journal of Private Equity**, v.18, n.3, p.55-71, 2015.

RIBEIRO, L. L.; TIRONI, L. F. **Ativos intangíveis: avaliação e mensuração no contexto de private equity e venture capital**. Texto para discussão, n. 1.280, Brasília, DF, Brasil. 2007. Disponível em: <[http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td\\_1280.pdf](http://www.ipea.gov.br/portal/images/stories/PDFs/TDs/td_1280.pdf)>. Acesso em: 23 mar. 2017

ROSS, S. A.; WESTERFIELD, R. W.; JAFFE, J. F. **Administração financeira: corporate finance**. São Paulo: Atlas, 1995.

ROSSI, F. *The long-run performance of IPOs in Italy: a comparison of venture and non-venture-backed companies*. **Chinese Business Review**, v.11, n.8, p. 691-705, 2012.

ROSSI, L. E. **Manual de venture capital e private equity: passos para atração de investidores e alocação de recursos**. São Paulo: Atlas, 2010.

SERASA EXPERIAN. **Com crise e desemprego, abertura de empresas cresce 5,3% em 2015, revela Serasa Experian**, 2016. Disponível em: <

<http://noticias.serasaexperian.com.br/blog/2016/02/17/com-crise-e-desemprego-abertura-de-empresas-cresce-53-em-2015-revela-serasa-experian/>>. Acesso em: 11 mar. 2017.

SIQUEIRA, E. M.; CARVALHO, A. G.; NETTO, H. G. Determinantes de sucesso dos investimentos de *private equity e venture capital* no Brasil. **Revista Brasileira de Finanças**, v. 9, n.2, p. 189-208, 2011.

SOARES, R. O.; ROSTAGNO, L. M.; SOARES, K. Estudo de evento: o método e as formas de cálculo do retorno anormal. **Anais do Encontro Nacional da Associação Nacional de Pós-Graduação e Pesquisa em Administração**, Salvador, BA, Brasil, n.26, 2002.

SOUSA, S. H. **Capital empreendedor: venture capital e private equity - capital de risco**. Curitiba: Juruá, 2008.

SPENCE, M. *Job market signaling*. **The Quarterly Journal of Economics**, v.87, n.3, p. 355-374, 1973.

STIGLITZ, J. E. *Information and capital markets*. Working paper no. 678/1-55. **National Bureau of Economic Research**. Cambridge: NBER, 1982. Disponível em: <<http://www.nber.org/papers/w0678.pdf>> . Acesso em: 06 abr. 2017.

STIGLITZ, J. E. *The contributions of the economics of information to twentieth century economics*. **The Quarterly Journal of Economics**, v.115, n.4, p. 1441-1478, 2000.

TESTA, C. H.; LIMA, G. A. O papel certificador dos fundos de VC/PE sobre a qualidade das empresas estreantes na BM&FBovespa. **Revista de Educação e Pesquisa em Contabilidade**, v.8, n.3, p. 250-270, 2014.

WEIR, C.; JONES, P.; WRIGHT, M. *Public to private transactions, private equity and performance in the UK: an empirical analysis of the impact of going private*. **Journal of Management and Governance**, v.19, n.1, p. 91-112, 2008.