Insper Instituto de Ensino e Pesquisa
Faculdade de Economia e Administração

Lucas Vinicius Silva Pinto

ANÁLISE DO IMPACTO DE FUNDOS DE PRIVATE EQUITY E VENTURE CAPITAL NO RENDIMENTO DE LONGO PRAZO DE IPOs NO BRASIL

São Paulo
2013

Lucas Vinicius Silva Pinto

Análise do impacto dos fundos de private equity e venture capital no rendimento de longo prazo de IPOs no Brasil

Monografia apresentada ao curso de Ciências Econômicas, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel do Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador: Prof. Dra. Andrea Maria Accioly Fonseca Minardi – Insper

São Paulo
2013

Pinto, Lucas Vinicius Silva
Análise do impacto dos fundos de private equity e venture capital no rendimento de longo prazo de IPOs no Brasil / Lucas Vinicius Silva Pinto. – São Paulo: Insper, 2013.
40 p.

Monografia: Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Orientador: Prof. Dra. Andrea Maria Accioly Fonseca Minardi

1.IPO 2. Private Equity 3. Venture Capital

Lucas Vinicius Silva Pinto

Análise do impacto dos fundos de private equity e venture capital no rendimento de longo prazo de IPOs no Brasil

Monografia apresentada à Faculdade de Economia do Insper, como parte dos requisitos para conclusão do curso de graduação em Economia.

Aprovado em Dezembro 2013

EXAMINADORES

Prof. Dra. Andrea Maria Accioly Fonseca Minardi
Orientadora

Prof. Dr. Leonardo Pagano
Examinador

Prof. Dr. Charles Kirschbaum
Examinador

Agradecimentos

Agradeço aos maus pais Albino e Izabel Pinto pelo apoio durante todos esses anos, ao meu irmão Leonardo Pinto pela sua influência que me levou a me formar em economia, o que se mostrou uma decisão acertada, a Caroline Arede por sua contribuição na escolha do tema deste trabalho além da ajuda para concluí-lo, a meus amigos e colegas que tornaram minha experiência universitária ainda mais marcante e a todos os colaboradores do Insper, em especial ao Claudio Haddad, que tornaram possível a existência dessa faculdade sem a qual eu não teria tão boas memórias.

Dedicatória

Dedico este trabalho a minha família, que me apoiou não só durante os quatro anos de faculdade mas também durante toda minha vida.

Resumo

Pinto, Lucas Vinicius Silva. Análise do impacto dos fundos de private equity e venture capital no rendimento de longo prazo de IPOs no Brasil. São Paulo, 2013. 40p. Monografia – Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

Este trabalho analisa o impacto de longo prazo de fundos de *prite equity* e *venture capital* nas empresas que realizam IPO. Conclui-se que o desempenho dessas empresas é superior às demais quando se observa um horizonte de um e dois anos após a abertura do capital. No entanto, não há evidências de que o mesmo ocorra para horizonte de três anos. Se atribui a esse desempenho superior experiência relevante dos gestores desses fundos em conduzir esse tipo de operação, o que impacta fortemente o desempenho das empresas em horizontes mais curtos mas deixa de ser relevante com o passar do tempo.

Palavras-chave: IPO, private equity, venture capital.

Abstract

Pinto, Lucas Vinicius Silva. Impact analisis of private eqity and venture capital funds in the long term return of Brazilian IPOs. São Paulo, 2013. 40p. Monograph – Faculdade de Economia e Administração. Insper Instituto de Ensino e Pesquisa.

This paper analyses the long-run impact of private equity and venture capital funds in the companies that perform an IPO. The conclusion is that this companies perform better than their peers for a one year and two years period after the IPO. However, there is no evidence to support that the same happens for a three year period. This superior performance is explained by a relevant experience of those fund's managers in conduct these kind of operation, which heavily impacts the company's performance in the first years but tend to be less important as years go by.

Keywords: IPO, private equity, venture capital.

Sumário

1 **Introdução** 13

2 **Revisão Bibliográfica** 16

3 **Base de Dados e Metodologia**. 20
3.1 Base de Dados. 20
3.2 Teste de Hipótese 20
3.3 Retorno Anormal Acumulado (CAR). 21
3.4 Análise descritiva, gráfica e teste t de Student pata a comparação de médias 23
3.5 Regressão econométrica 24

4 **Resultado**. 27

5 **Conclusão** 33

6 **Referências.** 35

7 **Apêndice**.. 37
8 **Anexos**. 39

Lista De Tabelas

Tabela 1 - Sumário de trabalhos anteriores sobre o desempenho de IPOs no curto e longo prazo. 16

Tabela 2 – Análise descritiva dos retornos anormais no primeiro dia de negociação 29

Tabela 3 –Análise descritiva dos retornos anormais no primeiro dia de negociação 37

Tabela 4 – Teste t para diferença de média do retorno anormal acumulado 37

Lista De Gráficos

Gráfico 1 – CARM de um ano. 27

Gráfico 2 – CARA de um ano. 28

Gráfico 3 – CARM ao longo do tempo. 30

Gráfico 4 – CARA ao longo do tempo 31

Gráfico 5 – Volume anual negociado na Bovespa em milhões de dólares 39

Gráfico 6 – PIB brasileiro em milhões de dólares correntes 39

Gráfico 7 – Número de IPOs realizados no ano 40

1 Introdução

O mercado de captais vem se desenvolvendo de forma significativa no Brasil nos últimos anos. As reformas políticas e econômicas realizadas na história recente brasileira trouxeram estabilidade e permitiram o desenvolvimento da nação, gerando incentivos para o crescimento do mercado financeiro e atraindo capital externo. A constituição de 1988 e o consequente fim da ditadura militar trouxeram estabilidade que reduziu o risco dos investidores nacionais e internacionais enquanto que o controle da hiperinflação, com a implementação do plano real em 1994, trouxe estabilidade econômica e permitiu maiores retornos reais. O fim do chamado "efeito Lula" com a continuação das políticas econômicas adotadas no governo anterior e o consequente fim do temor dos investidores externos, que temiam que o país pudesse adotar políticas anti-mercado, assim como outros países da América Latina, sedimentou o cenário interno ao mostrar que as bases políticas do governo eram estáveis e gerou um ambiente de confiança para o investidor estrangeiro.

Além da estabilidade política e o controle da hiperinflação o país adotou diversas medidas que geraram um ambiente mais atrativo para o investidor. A nova lei de falência, aprovada em 2000, garantiu uma maior segurança e em 2004 a Bovespa passou a classificar as companhias listadas por nível de governança corporativa, incentivando as empresas a serem mais transparentes e claras com os investidores. Todos esses fatores levaram ao desenvolvimento do mercado de captais brasileiro, em especial o de ações, como podemos ver no gráfico 5 em anexo.

Por fim a crise financeira global, com a subsequente crise da dívida americana e aliada à continuidade da crise europeia, criaram um cenário de alto risco e baixo retorno, causado pela adoção da política de "*quantitative easing"* promovida pelo FED. Esses fatores incentivaram o investidor a alocar seu capital em mercados menos familiares. Dentre estes, o Brasil se destacou, devido a sua resiliência durante a crise e a seu forte crescimento já nos primeiros anos deste século (conforme observado no gráfico 6 em anexo), assim como por sua condição favorável, tanto interna quanto externa, e seu potencial de crescimento, promovido pelo aumento do preço das *"commodities"* nos últimos anos e intensificado pelo aumento do poder de compra das classes C e D, o que gerou um aumento expressivo da demanda interna.

Tais fatores permitiram que o país se tornasse a 7ª maior economia do mundo de acordo com o *World Economic Forum* e consolidaram sua posição política e econômica entre os maiores *players* mundiais, atraindo a atenção de investidores e ampliando a liquidez do

mercado interno. Isso criou uma janela que permitiu que diversas empresas abrissem seu capital para o aporte de investidores minoritários e levou a uma “febre” de IPOs (oferta pública inicial na sigla em inglês), especialmente em 2007 (como pode-se ver no gráfico 7 em anexo). No entanto até hoje existem dúvidas se tanto o mercado quanto as empresas estavam prontas para tal operação.

Dentre os diversos IPOs realizados entre 2004 e 2012 mais de 44% deles foram feitos por empesas que faziam ou já haviam feito parte do portfólio de fundos de *private equity* ou de *venture capital* (pe/vc). Fundos de pe/vc buscam empresas, geralmente de capital fechado e com grande potencial de crescimento, para realizar investimentos de longo prazo e obter ganhos com a valorização destas empresas ao longo de seu período de maturação. Segundo Carvalho, Ribeiro e Furtado (2006), fundos de *private equity* e v*enture capital* brasileiros investiram US$1,9 bilhão entre 1999 e 2004 em diferentes setores. Devido ao acelerado crescimento da economia brasileira este tipo de fundo havia se tornado altamente atrativo e o aumento de liquidez do mercado de ações criou uma excelente oportunidade para o desinvestimento das empresas via IPO. De acordo com Minardi et al. (2013), “A janela de IPOs permitiu que muitos fundos saíssem do investimento abrindo o capital para o mercado, uma possibilidade que era praticamente inexistente antes de 2004”.

Segundo Carvalho, Ribeiro e Furtado (2006) os gestores de pe/vc são reconhecidamente ativos enquanto investidores ou representantes de acionistas e participam do conselho de administração, ajudam na definição de estratégias de negócios, provêm conhecimento sobre a indústria, ajudam a estruturar operações e outros. Sendo assim, espera-se que as empresas que têm ou já tiveram este tipo de suporte apresentem um desempenho superior em relação às demais empresas. Além disso, segundo Minardi, et al. (2013), fundos de pe/vc têm uma reputação a preservar e requerem maior transparência e praticas de governança corporativa superiores, o que não é necessariamente verdade para as demais empresas. Assim, o principal objetivo deste trabalho é verificar se os fundos de pe/vc alteram os fundamentos das empresas em que investem e as preparam de maneira diferenciada para abrir se capital, o que causaria um impacto relevante e duradouro na performance das empresas após a realização do IPO.

Além desse objetivo principal, espera-se descobrir se um possível efeito positivo que venha a ser identificado como causado pela presença de fundos de *private equity* ou *venture capital* é duradouro ou não. Fundos desse tipo são legalmente impelidos a manter participação nas empresas que realizaram o IPO por um determinado período de tempo. Este prazo, chamado de *lock-up period,* garante aos novos acionistas que estes investimentos ainda sejam

atrativos e inibe os fundos a exaurir o potencial de crescimento das empresas antes de realizarem um IPO, pois ainda possuirão capital do fundo investido na empresa por um período significativo de tempo após o IPO. No entanto, caso seja encontrado um desempenho de curto e médio prazo superior dos IPOs que tiveram o aporte de fundos de pe/vc, esse efeito pode não ser duradouro ou porque o potencial de crescimento dessas empresas se esgota rapidamente ou porque as demais empresas conseguem se estruturar após o IPO de forma a alcançar aquelas que foram melhor estruturadas inicialmente.

Para isso as performances dos IPOs realizados no Brasil entre os anos de 2004 a 2012 serão comparadas para os horizontes de um, dois e três anos com o intuito de determinar se os fundos de pe/vc afetam o desempenho das empresas e se este desempenho superior, caso seja confirmada sua existência, é mantido ao longo do tempo. Este tema é relevante pois determina a importância de fundos de "*private equity"* e "*venture capital*" para a sociedade já que esses seriam capazes de não só atrair capital externo capaz de dinamizar indiretamente a economia, mas também de contribuir diretamente para a mesma via crescimento das empresas investidas, geração de empregos, aumento da eficiência e outros. Isso seria um indicativo para que políticas públicas sejam implementadas de forma a gerar incentivos para a atuação desses fundos tais como, por exemplo, isenções fiscais.

Além dessa motivação de cunho acadêmico e político temos uma segunda motivação passível de aplicação prática no mercado financeiro. Determinar se um grupo ou subgrupo de ativos é sistematicamente sobre ou subavaliado é fundamental para uma alocação eficiente dos recursos. Tal conclusão pode também contribuir para a precificação inicial de IPOs, que têm um alto risco para o investidor inicial, o que explica o elevado u*nderpricing* observado no mercado. Uma maior previsibilidade do desempenho de IPOs diminuiria os riscos associados a esta operação e contribuiria para um maior desenvolvimento do mercado de captais brasileiro e do país como um todo. Ainda, a performance dos papéis que passaram a ser negociados após a mencionada "febre" de IPOs não foi estudada em plenitude e pode-se observar um movimento semelhante ao ocorrido no Brasil em 2007 nas bolsas de valores de outros países latino americanos.

A segunda sessão deste trabalho apresenta parte da literatura sobre o tema, assim como os achados de seus autores. A terceira sessão descreve os dados e as metodologias utilizadas enquanto que a quarta sessão apresenta os resultados obtidos. Finalmente a quinta sessão apresenta a conclusão do trabalho e mostra possíveis temas complementares a serem abordados em pesquisas futuras complementares.

2 Revisão Bibliográfica

A literatura sobre o desempenho de IPOs é extensa e leva em conta diversas metodologias para determinar a performance de curto e longo prazo, seja observando IPOs como um só grupo ou segmentando-os em empresas que já tiveram aporte de fundos de pe/vc ou não, dentre outros. Ibbotson (1975) e Ritter (1984) argumentam que IPOs são consistentemente sub-precificados no curto prazo, enquanto que Ritter (1991) e Loughran e Ritter (1995) encontram forte sub-performance de IPOs no longo prazo, sugerindo que investidores são muito otimistas em relação à firmas que abrem capital.

O consenso da literatura internacional parece ser de que IPOs costumam ser sub precificados quando olhamos o curto prazo, mas são sobre precificados considerando prazos maiores. A tabela 1, retirada de Aggarwal, Leal e Hernandez (1993), exemplifica esse consenso.

Tabela 1 - Sumário de trabalhos anteriores sobre o desempenho de IPOs no curto e longo prazo

Mercados desenvolvidos

				Performance %	
País	**Estudo**	**Período**	**Tamanho da Amostra**	**Curto Prazo**	**Longo Prazo**
Australia	Finn and Higham	1966-1978	93	29,2	-6,5
Canada	Jog and Ridin	1971-1983	100	11,0	-
França	Jenkinson and Mayer	1986-1987	11	25,1	-
França	Husson and Jacquillat	1983-1986	131	4,0	-
Alemanha	Uhlir	1977-1987	97	21,5	-7,4
Japão	Dawson and Hirak	1979-1984	106	51,9	-
Holanda	Wessels	1982-1987	46	5,1	-
Suiça	Kunz and Aggarwal	1983-1989	42	35,8	-6,1
UK	Levis	1980-1988	712	14,3	-30,6
UK	Jenkinson and Mayer	1979-1987	20	22,2	-
EUA	Ritter	1975-1984	1526	14,3	-29,1
EUA	Aggarwal and Rivoli	1977-1987	1598	10,7	-13,7
EUA	Reilly	1972-1975	486	10,9	-11,6

Mercados quase industrializados ou em desenvolvimento

				Performance %	
País	**Estudo**	**Período**	**Tamanho da Amostra**	**Curto Prazo**	**Longo Prazo**
Hong Kong	Dawson	1978-1983	21	13,8	-9,3
Korea	Kim and Lee	1984-1986	41	37,0	-
Korea	Krinsky, Kim, and Lee	1986-1990	275	79,0	-
Malasia	Dawson	1978-1983	21	166,7	18,2
Singapura	Dawson	1978-1983	39	29,4	-2,7
Singapura	Koh and Walter	1973-1987	66	27,2	-

Além disso, este mesmo estudo chega a uma conclusão semelhante utilizando como base os IPOs realizados na década de 1990 no Brasil, México e Chile. Para o Brasil a média e a mediana de retornos anormais no primeiro dia após a oferta inicial foi de 78,5% e 36,5%. Esses números crescem quando se calcula o retorno anormal para um, dois e três meses chegando a 92,9% e 38,8% no terceiro mês. No entanto, quando se observa horizontes mais longos de tempo, como um, dois e três anos, esses valores caem drasticamente indo de 39,2% e -22,2% no primeiro ano para -25,6% e -70,4 no terceiro ano, o que indica uma mudança significativa no desempenho de tais papéis ao longo do tempo.

Utilizando a estratégia *buy and hold* esse estudo corrobora com a conclusão de que existe *underpricing* nestes países e, portanto, um retorno anormal no curto prazo. No entanto, os autores utilizam os retornos a partir do segundo dia de negociação para desconsiderar o efeito do *underpricing* e encontram evidências de sub-performance de longo prazo quando comparados ao mercado. O estudo ainda ressalta a possível existência de uma correlação negativa entre o desempenho de curto e longo prazo no Brasil, o que leva a formulação da hipótese de que, em média, há um otimismo exagerado no primeiro dia de negociação de um IPO no país. No entanto, os autores alertam que as evidências encontradas na América Latina devem ser tratadas com cuidado, devido a amostras reduzidas e à concentração dos IPOs em alguns poucos anos.

Beatty e Ritter (1995) desenvolvem um modelo teórico que explica a existência do *underpricing* na emissão de IPOs e mostram que este deve condizente com seu risco. Os autores chamam a atenção para o problema de seleção adversa no mercado de IPOs que denominam maldição do vencedor (*winner's curse*, tradução livre). No mercado de IPOs, o preço de venda é determinado pelo banco de investimento que emite as ações. Este, por hipótese, desconhece o valor justo do papel.

Ao contrário de um mercado livre, um excesso de demanda dado um preço não eleva o preço do ativo. O que ocorre é uma restrição de demanda e investidores são limitados na quantidade de ações que desejam comprar. Como há um problema de assimetria de informação nesses mercados, existe uma maior demanda para as ações com grande potencial de valorização do que para as demais, o que gera uma seleção adversa de ativos em que um investidor aloca uma maior parte de seu capital em empresas com baixas perspectivas de valorização do que em empresas com alta perspectiva. Os autores argumentam que esse problema só pode ser contornado com o *underpricing*, que torna este mercado atrativo apesar deste problema. Os autores também encontram uma relação positiva entre uma maior incerteza quanto ao valor justo de um IPO e seu *underpricing*. Além disso, elaboram a teoria

de que a presença de bancos de investimento e sua recorrência no processo de abertura de capital, tende a assegurar um equilíbrio no *underpricing* e faz com que este seja, em média, condizente com seu nível de incerteza, pois um *underprising* sistematicamente grande ou pequeno levaria o banco a perder uma fatia do mercado (*market share*) devido a perda de sua reputação e consequente, abdicação de receita. Ambas as teorias são corroboradas por dados empíricos ao final do estudo.

Barry et all. (1990) encontram evidências de que IPOs que passaram pelo aporte de fundos de pe/vc apresentam desempenho superior ao dos IPOs que não passaram por tal aporte. Atribuem também a essa evidência uma ineficiência de mercado, já que em um mercado eficiente as empresas que não fizeram parte do portfolio de fundos de pe/vc sofreriam um desconto inicial maior e apresentariam, consequentemente, uma performance de longo prazo semelhante. Megginson e Weiss (1991) explicam essa aparente ineficiência com a ideia de que as ações de IPOs que não passaram por pe/vc são detidas principalmente por indivíduos, que são potencialmente mais suscetíveis a rumores e sentimentos do mercado. Em oposição, fundos de pe/vc seriam detentores de uma ampla rede de contatos composta por investidores institucionais para quem venderiam as ações de suas empresas, o que as faria ser melhor precificadas.

Brav e Gompers (1997) detectam que IPOs que não tiveram o aporte de fundos de pe/vc desempenham pior que aqueles que tiveram tal aporte e que esses, por sua vez, performam pior que diversos *benchmarks*. No entanto, ao se introduzir outros controles como tamanho e a razão *book-to-market*, chegam à conclusão de que IPOs não performam pior que outras empresas e que deveríamos estudar quais tipos de empresa performam pior e não tratar IPOs como um grupo diferente.

Nessa linha de pensamento os autores elaboram algumas possíveis explicações para o pior desempenho de IPOs frente a outras ações. Fundos não costumam investir em empresas pequenas, pois facilmente ultrapassam o limite de 5% do capital da empresa, o que levaria a implicações jurídicas. Além disso, os autores citam Fields (1996), que mostra que o desempenho de longo prazo de IPOs está positivamente correlacionado com a presença de investidores institucionais, o que pode explicar a diferença entre o desempenho de IPOs que passaram e que não passaram por pe/vc já que estes tem menor probabilidade de terem este tipo de investidor.

Os autores também atribuem o pior desempenho de empresas pequenas à dificuldade de alugar essas ações e criar posições de venda descoberta. Informação assimétrica é outro fator destacado que ressalta o fato de que investidores institucionais devotam muito mais

tempo a seus investimentos do que os demais investidores além de defenderem que empresas pequenas, que não costumam ter o apoio de fundos de pe/vc, vão a publico com o apoio de *lower tier underwriters* (Barry et all. (1990) e têm menos e piores analistas acompanhando as ações após sua oferta. (Carter, Dark e Singh (1998)).

Nanda, Yi e Yun (1995) mostram que a qualidade dos *underwriters* está associada ao desempenho de longo prazo dos IPOs, o que é consistente com as ideias anteriores. Uma última explicação dada é que investidores não institucionais podem valorizar IPOs de pequenas empresas como bilhetes de loteria, devido a sua cauda mais pesada para retornos anormalmente positivos, o que explicaria seu alto preço com desempenho consistentemente pior. A conclusão final do estudo é de que, apesar do desempenho pior dos IPOs em geral, investidores institucionais não se prejudicam, pois não compram ações das empresas menores e que costumam apresentar um pior desempenho.

Minardi et al. (2012) utilizou a metodologia CAR para um ano e analisou IPOs realizados entre 2004 e 2008, segmentando-os em dois grupos, pré-crise (4007 a 2006) e durante a crise (2007 a 2008), analisando-os separadamente e como um todo. Utilizando a metodologia de diferença por médias observou que, no primeiro ano IPOs que passaram por fundos de PE/VC desempenharam melhor que os que não passaram. Interessante destacar que a performance durante a crise foi pior que a do mercado para ambos os grupos mas que, ao se atribuir um peso maior para empresas com maior valor de mercado (*market captalization*), o CAR do grupo de IPOs que passaram por pe/vc volta a se tornar positivo, indicando uma mudança no comportamento do investidor durante a crise.

Segundo a autora, em momentos de alta incerteza típicos de crises internacionais, os investidores migram de ativos mais arriscados para ativos mais seguros para se protegerem do aumento da volatilidade dos retornos. Assim, empresas maiores, que costumam ser menos arriscadas por estarem mais estruturadas em seus mercados e apresentarem portfólios de produtos mais diversificados, performam melhor que empresas menores. No entanto, quando foi utilizada uma regressão econométrica com diversos outros parâmetros de controle, o grupo de IPOs que tiveram o aporte de fundos de pe/vc só obteve CAR de um ano significativamente maior que o outro grupo no período de 2004 a 2007.

3 Base de dados e Metodologia

3.1 Base de Dados

Para este estudo utilizou-se como base os IPOs realizado entre 01/01/20014 a 28/12/2012. Escolheu-se não utilizar os dados que antecediam esta data inicial devido ao número irrisório de *deals*, Não foi possível utilizar os IPOs realizados após a data final pois a metodologia escolhida exige que se disponha de ao menos um ano de dados sobre a empresa após o IPO. Dessa maneira, a amostra inicial foi composta por 139 empresas sendo que 61 dessas tiveram aporte de um fundo de pe/vc em sua história. Para fazer a análise para dois e três anos a amostra se reduziu, pois algumas empresas não tiveram seu capital aberto há tanto tempo. Assim, a amostra para a análise do desempenho após dois e três anos foi de 136 empresas das quais 60 tiveram o aporte de fundos de pe/vc e de 123 empresas sendo que 50 tiveram o aporte de fundos de pe/vc, respectivamente.

Os dados básicos como nome e data da emissão foram coletados da CVM enquanto que a presença de fundos de *private equity* ou *venture capital* foram coletados dos prospectos definitivos dos IPOs. As cotações de fechamento diárias foram obtidas na base de dados Economática ajustadas para proventos. Os demais dados utilizados como controles na regressão foram coletados na base de dados Thomson One for Investment Banking da Thomson Reuters.

3.2 Teste de Hipótese

O objetivo deste trabalho é determinar se fundos de *private equity* e *venture capital* desempenham um forte papel na organização das empresas e na estruturação do IPO das companhias que abrem capital, tendo assim um impacto positivo e duradouro no desempenho das empresas que já fizeram parte de seu portfólio. Para isso serão desenvolvidas diferentes metodologias para testar as seguintes hipóteses nula e alternativa:

Hipótese nula - $\boldsymbol{H_0}$**:** A presença de fundos de *private equity* ou *venture capital* nas empresas não afeta positivamente e de maneira duradoura seu desempenho quando abrem capital.

Hipótese alternativa - $\boldsymbol{H_a}$**:** A presença de fundos de *private equity* ou *venture capital* nas empresas afeta positivamente e de maneira duradoura seu desempenho quando abrem capital.

3.3 Retorno Anormal Acumulado (CAR)

Para testar a veracidade das hipóteses é necessário comparar seu retorno de cada um dos subgrupos de interesse em relação ao mercado em que atuam. Uma simples comparação entre os retornos de quaisquer dois ativos ou grupos de ativos ignoraria o desempenho do mercado em que atuam, fator fundamental para a performance de cada ativo individual. Neste estudo todas as empresas pertencem à mesma bolsa de valores, a Bovespa. No entanto, cada uma das empresas abriu capital em momentos diferentes em que o mercado estava mais ou menos otimista, o que impacta a demanda por ativos e consequentemente o desempenho de cada um deles.

Para controlar estes fatores foi utilizada uma metodologia recorrente na literatura denominada retorno anormal acumulado, ou CAR, na sigla em inglês. A intuição da metodologia é comparar a performance entre ativos em relação a um uma carteira *benchmark* de mercado, neste caso o índice Ibovespa, para só então observar se uma classe de ativos supera o desempenho da outra. Para a realização da estatística comparativa neste estudo serão utilizados dois diferentes modos de calcular o retorno anormal. O primeiro, sugerido por Campbell, Lo e Mackinlay (1997), será denominado CARA ou CAR Aditivo enquanto que o segundo, sugerido por Aggarwal, Leal e Hernandes (1993), será denominado CARM ou CAR Multiplicativo. Utilizou-se ambos os métodos pelo fato de o primeiro ser mais recorrente na literatura, mas não ser tão apropriado para o caso brasileiro devido à inflação relativamente elevada no país, podendo, segundo os propositores da metodologia, resultar em distorções.

Para ambas as metodologias calcula-se primeiramente o retorno diário de cada ativo de acordo com a expressão (1) a seguir, onde $P_{i,t}$ é o preço de fechamento da ação i no dia t e $P_{i,t-1}$ é o preço da ação i no dia t – 1:

$$R_{i,t} = \frac{P_{i,t}}{P_{i,t-1}} - 1 \qquad (1)$$

É nesse ponto que começam as divergências entre as metodologias. No método do CAR Aditivo, para se calcular o retorno anormal da ação i é subtraída o retorno da carteira de

benchmark do mesmo período, conforme indicado na expressão (2), onde $R_{benchmark\ j,t}$ é o retorno percentual do índice de mercado j usado com *benckmark* na data t. Para este trabalho usaremos o Ibovespa como carteira *benchmak.*

$$ARA_{i,t} = R_{i,t} - R_{benchmark\ j,t} \tag{2}$$

O retorno anormal acumulado do ativo i na data T ou CAR Aditivo foi estimado de acordo com a expressão (3):

$$CARA_{i,T} = \sum_{t=0}^{T} AR_{i,t} \tag{3}$$

Para calcular o CAR Multiplicativo parte-se do mesmo retorno calculado na expressão (1). No entanto, em seguida calcula-se o retorno anormal de forma multiplicativa como indica a expressão (4)

$$ARM_{i,t} = [\frac{(1+R_{i,t})}{(1+R_{benchmark\ j,t})} - 1]\ x\ 100 \tag{4}$$

Intuitivamente, agrega-se os retornos anormais também de forma multiplicativa, conforme indica a expressão (5)

$$CAR - M_{i,t} = \Pi_{t=0}^{T}\left(1 + ARM_{i,t}\right) - 1 \tag{5}$$

Ambas as metodologias atribuem peso igual para todos os retornos ao longo do tempo e, portanto, não levam em conta juros ou o custo de oportunidade do dinheiro. Apesar disso, essas metodologias foram escolhidas pois eventos semelhantes ocorridos em datas diferentes trariam resultados distintos entre si ao se utilizar metodologias alternativas, distorcendo o resultado. Além disso, estas metodologias permitem uma melhor visualização dos dados, uma vez que se pode observar a evolução dos retornos anormais acumulados com o passar do tempo, o que não seria possível com outras metodologias e contribui com a interpretação e compreensão dos dados.

Para ambos os casos o retorno anormal acumulado médio de cada subgrupo foi calculado utilizando as mesmas fórmulas, mas substituindo-se o retorno anormal diário de

cada ação pelo retorno anormal médio de cada subgrupo através de uma média simples. Escolheu-se utilizar os retornos diários a partir do primeiro dia de negociação para não desconsiderar o *underpricing*, dado que estes são proporcionais ao risco associado a cada IPO. Dessa forma, caso a intuição do trabalho seja verdadeira, o *underpricing* dos IPOs que não tiveram o aporte de fundos de pe/vc será maior, por serem empresas menos estruturadas e portanto mais arriscadas. Ao se levar em consideração os ganhos causados pelo *underpricing* tem-se resultados mais conservadores, uma vez que o retorno anormal acumulados aumentará mais para os IPOs que não tiveram aporte de fundos de pe/vc do que para as demais, dificultando assim que se rejeite a hipótese nula do trabalho.

3.4 Análise descritiva, gráfica e teste t de Student para a comparação de médias

A primeira parte deste estudo consiste em uma análise descritiva e gráfica dos dados coletados. Estes serão observados como um todo e separados em subgrupos, sendo a presença de fundos de *private equity* ou *venture capital* na história das empresas o fator de divisão entre cada um dos subgrupos. Os gráficos correspondem ao CARA e CARM para os horizontes de tempo de interesse. Com a análise destes será possível realizar inferências sobre os dados e notar de maneira mais clara as divergências entre as duas metodologias.

Após esta análise inicial serão feitos diversos testes-t unicaudais com o intuito de realizar inferências sobre o impacto da presença de fundos de pe/vc no desempenho dos IPOs brasileiros realizados entre os anos de 2004 a 2012. Serão feitos testes utilizando tanto a metodologia CARA quanto CARM para o retorno de um dia, para observar se existem evidências que corroboram com a hipótese que existe *underpricing* no Brasil, além de testes para os horizontes de um, dois e três anos. Com isso pretende-se obter informações iniciais sobre o possível impacto positivo dos fundos de pe/vc no desempenho das empresas, além de analisar se este impacto é duradouro, o que indicaria uma mudança nos fundamentos das empresas causado pelas operações destes fundos.

Os testes para a comparação de médias serão realizados conforme sugeridos pela literatura. A estatística t será calculada conforme indicado na expressão (6), onde $\bar{x}_{1,t}$ é a média dos retornos anormais acumulados das empresas que tiveram o aporte de fundos de pe/vc até o horizonte de tempo t, $\bar{x}_{0,t}$ é a média dos retornos anormais acumulados das empresas que não tiveram o aporte de fundos de pe/vc até o horizonte de tempo t; $\sigma^2_{x_{1,t}}$ é a variância dos retornos anormais acumulados para as empresas que tiveram o aporte de fundos

de pe/vc até o horizonte de tempo t, $\sigma^2_{x_{0,t}}$ é a variância dos retornos anormais acumulados para as empresas que tiveram o aporte de fundos de pe/vc até o horizonte de tempo t, n_1 e o número de empresas da amostra que tiveram o aporte de fundos de pe/vc e n_0 é o número de empresas da nossa amostra que não tiveram o aporte de fundos de pe/vc.

$$t_{stat} = \frac{\bar{x}_{1,t} - \bar{x}_0, t}{\left[\left(\sigma^2_{x_{1,t}}/n_1 + \sigma^2_{x_{0,t}}/n_0\right)\right]^{1/2}} \tag{6}$$

A variância foi calculada conforme sugerido Campbell, Lo, e Mackinlay (1997) conforme indicado na expressão (7):

$$\hat{\sigma}^2_T = \frac{1}{n^2_T} \sum_{i=1}^{n} \sigma^{\mathbf{2}}_{\boldsymbol{T}} \tag{7}$$

Serão utilizados níveis de confiança de 90%, 55% e 99% para a realização de inferências e os graus de liberdade da curva t de Student foram calculados de acordo com a equação de Welsh-Satterthwaite, representada na expressão (8), onde g é o grau de liberdade da distribuição t de Student utilizada nos testes:

$$g = \frac{(\sigma^2_1/n_1 + \sigma^2_0/_0)^2}{(\sigma^2_1/n_1)^2 / n_1 - 1 + (\sigma^2_0/n_0)^2 / n_0 - 1} \tag{8}$$

3.5 Regressão econométrica

Brav e Gompers (1997), afirmam que a subperformance de empresas que realizaram IPO quando comparadas ao mercado não é um efeito causado pelo IPO e sim pelas característica comuns que essas empresas apresentam, já que outras empresas com as mesmas características mas que não abriram capital performaram da mesma forma, conforme indicado no estudo. Sendo assim, uma vez obtidos os resultados iniciais obtidos nas etapas anteriores, utilizou-se uma regressão econométrica em MQO com a matriz robusta de variância e covariância de White para controlar por outros fatores, que podem afetar o desempenho das, o que distorceria nossos resultados. Para esta regressão foram utilizados

apenas os dados obtidos com a metodologia CARM, já que a utilização deste método traria um resultado mais robusto, uma vez que sua análise prévia mostrou uma divergência menor entre o retorno do subgrupo que teve aporte de fundos de pe/vc e o subgrupo que não teve tal aporte. Assim chegou-se a conclusão de que a utilização desta metodologia apresentaria resultados mais conservadores para os propósitos deste estudo, além de ser mais indicada para o Brasil, como apontado por Aggarwal, Leal e Hernandes (1993).

A equação utilizada é apresentada na expressão (9) e todos os controles datam de quando o IPO da empresa foi realizado. $CARM_{i,t}$ é retorno anormal acumulado da ação i após t anos de capital aberto, pe/vc é uma dummy que vale um caso a empresa tenha tido o aporte de um fundo de "*private equity*" ou *"venture capital"* em sua história e zero caso contrário, alavancagem é a razão entre a dívida total bruta e o patrimônio líquido, book value é o logaritmo neperiano valor contábil do patrimônio líquido dividido pelo número de ações emitidas, tamanho é logaritmo neperiano do patrimônio líquido total da empresa em reais, caixa é o logaritmo neperiano do valor em caixa e equivalentes de caixa da empresa, underpricing é retorno anormal do primeiro dia de negociação, crise é uma dummy que vale um caso o IP{O tenha sido realizado em 2007 ou 2008 e zero caso contrário, ibov é a valorização do índice Ibovespa um ano após a realização do IPO e câmbio é a valorização do real frente ao dólar um ano após a realização do IPO.

$$CARM_{i,t} = c + \beta_1 * pe/vc + \beta_2 * alavancagem + \beta_3 * book\ value + \beta_4 * tamanho + 5 * caixa + \beta_6 * underpricing + \beta_7 * crise + \beta_8 * ibov + \beta_9 * câmbio + \varepsilon_i \quad (9)$$

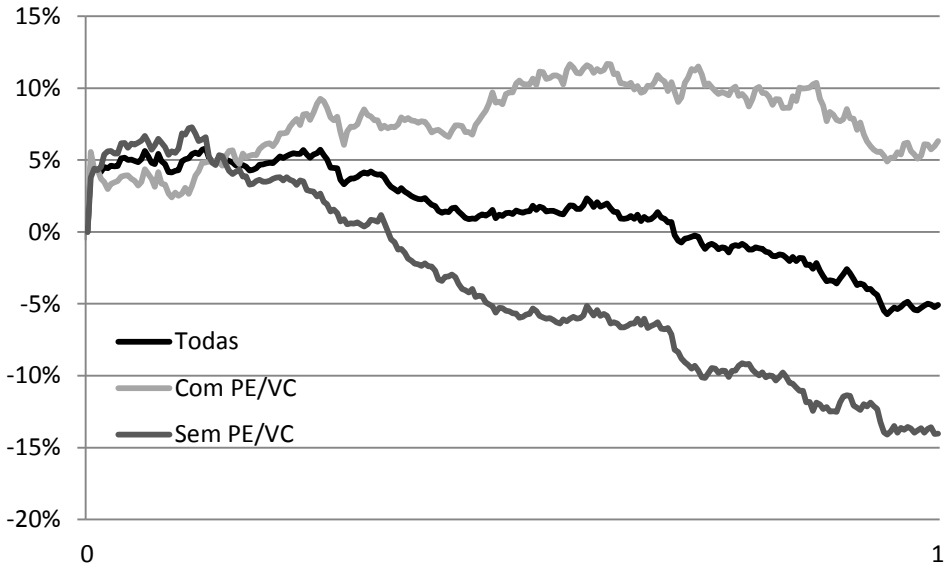
Tais variáveis foram escolhidas com o intuito explicar os retornos anormais das ações, de forma a isolar o efeito causado pelos fundos de pe/vc para que fosse possível realizar uma inferência não viesada sobre o impacto desses fundos no desempenho de longo prazo das empresas. Empresas mais alavancadas costumam dar maiores retornos para seus acionistas, apesar de apresentarem um risco casa a empresa não seja capaz de honrar seus compromissos. Brav e Gompers (1997) chamam a atenção para o impacto do valor contábil e do tamanho das empresas no desempeno de seus papéis, o caixa da empresa impacta o resultado das pois não está sendo devidamente remunerado dado o risco da empresa, no entanto é fundamental para a realização de suas atividades operacionais diárias e fornece uma margem caso a empresa enfrente dificuldades financeiras de curto prazo. Beatty e Ritter (1995) defendem que o *underpricing* da emissão de papéis deve ser proporcional ao seu risco não podendo ser consistentemente muito altos ou muito baixos para cada nível de risco. Assim usou-se esta

variável como *proxy* para o risco associado a cada um dos papéis, já que o retorno exigido pelos acionistas está intrinsicamente ligado ao risco de cada papel. Minardi (2013) chama a atenção para o impacto do ciclo econômico presente na economia no momento em que o IPO é realizado, assim utiliza-se uma dummy para controlar o efeito da realização de um IPO durante a crise financeira global que afetou o mercado brasileiro mais intensamente durante os anos de 2007 e 2008. Brav e Gompers (1997) também ressaltam a importância do sentimento presente no mercado no desempenho dos IPOs, principalmente aqueles de empresas pequenas. Assim, utilizou-se a valorização do índice Ibovespa como *proxy* do sentimento do mercado logo após o IPO. Apesar deste índice já ser utilizado na construção da variável resposta, sua utilização também como variável controle também se faz necessária já que é razoável supor que os IPOs apresentam desempenho superior ao mercado quando este está em alta, refletindo o sentimento do mercado e a maior volatilidade dos papéis em relação ao índice. Finalmente, foi utilizada também como controle a valorização do real frente ao dólar devido ao fluxo de investimento causado pelas flutuações cambiais além de seu efeito na operação das empresas decorrente da importação de insumos e exportação de produtos finais.

4 Resultados

Analisando tanto o gráfico 1 quanto o gráfico 2 pode-se notar uma forte valorização das ações no primeiro dia de negociação, o que é um indício de que se pratica *underpricing* no Brasil. Além disso, ambos apresentam trajetórias semelhantes para o desempenho dos IPOs ao longo do primeiro ano e indicam que, em média, o retorno acumulado dos IPOs após um ano é inferior ao retorno do mercado, conforme retratado na literatura. No entanto, os IPOs que tiveram o aporte de fundos de pe/vc apresentam retorno superior ao mercado, enquanto que os demais apresentam um retorno muito inferior. É neste ponto que diferença entre as metodologias se torna mais aparente. Conforme indicado pela tabela 2, a variância dos dados é maior quando se utiliza a metodologia CARA, assim como a distância entre a performance dos subgrupos.

Gráfico 1 – CARM de um ano

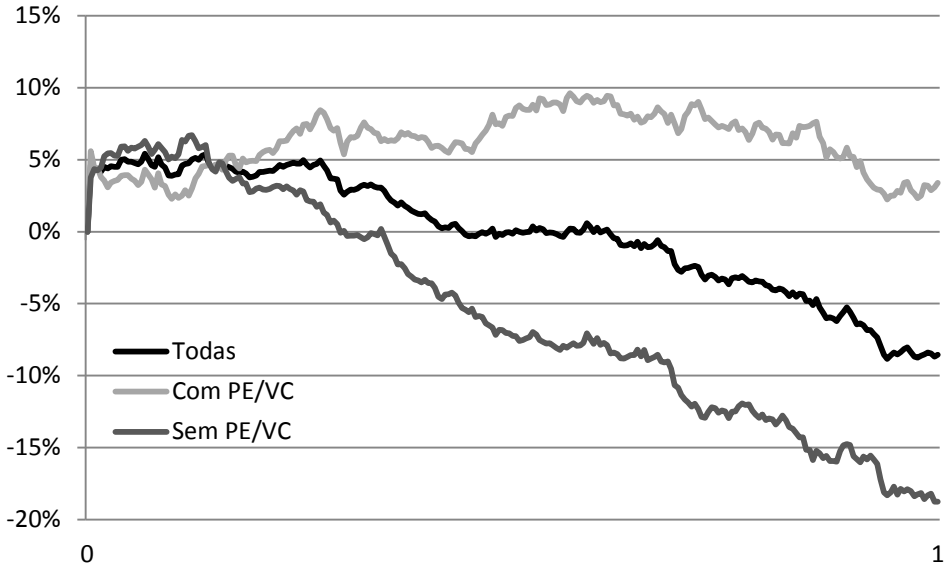


Fonte: Elaboração própria

No entanto quando se observam os mesmos gráficos ampliados para dois e três anos pode se ver uma completa mudança de tendência e uma diferença ainda mais acentuada entre as metodologias utilizadas. Analisando primeiramente o subgrupo que teve o suporte de fundos de *private equity* ou *venture capital* pode-se perceber que os ganhos anormais obtidos nos primeiros meses após o IPO começam ser substituídos por sub-performance em relação ao mercado quando se aproxima de um ano de capital aberto. Pode-se observar então uma tendência de queda do retorno anormal acumulado, ou seja, de retornos negativos se

comparados ao mercado, que perdura até o final do segundo ano, passando por um período de relativa estabilidade no segundo semestre deste ano.

Gráfico 2 – CARA de um ano



Fonte: Elaboração própria

Tal estabilidade pode ser interpretada de maneira diferente se observarmos uma ou outra metodologia. Tomando como base os dados tratados de forma multiplicativa pode-se interpretar este período como um ajuste eficiente de mercado que, após a euforia subsequente ao IPO, corrige o preço das ações de forma que os retornos oscilam de forma errática em torno do zero sem conceder retornos consistentemente anormais para os acionistas, conforme podemos ver no gráfico 3. No entanto, se tomarmos como base os dados tratados de forma aditiva podemos observar uma correção exagerada, pois a estabilidade dos retornos se da abaixo da linha ilustrativa de -5%, como podemos observar no gráfico 4. Isso pode ser explicado por um *over shooting* ou uma pessimismo exagerado que deprecia demasiadamente os preços das ações desses empresas uma vez que estas começam a cair.

Finalmente, após este período de relativa estabilidade, os retornos das empresas que tiveram o aporte de fundos de pe/vc apresentam, em média, retornos bem superiores ao mercado, antes de estabilizarem em um novo patamar superior e mais estável após aproximadamente cinco semestres de capital aberto e que se mantém de maneira indeterminada. Novamente a metodologia utilizada influi na interpretação do evento. Ao se observar a trajetória do CARM tem-se que este subgrupo apresenta retornos anormais acumulados positivos no longo prazo, indicando uma ineficiência no mercado e

consequentemente uma oportunidade de ganhos excessivos. No entanto, se os dados forem tratados de acordo com o CARA, essa estabilidade se dá entorno do zero, o que seria indicativo de um mercado eficiente no longo prazo.

Tabela 2 – Análise descritiva dos retornos anormais no primeiro ano após o IPO

	CARA	CARM
Retorno anormal médio acumulado da amostra	-8,55%	-5,09%
Retorno anormal médio acumulado do subgrupo com pe/vc	3,05%	6,16%
Retorno anormal médio acumulado do subgrupo sem pe/vc	-18,44%	-14,68%
Variância do retorno anormal médio acumulado da amostra	23,78%	23,29%
Variância do retorno anormal médio acumulado do subgrupo com pe/vc	22,65%	22,66%
Variância do retorno anormal médio acumulado do subgrupo sem pe/vc	22,84%	22,05%

Fonte: Elaboração própria

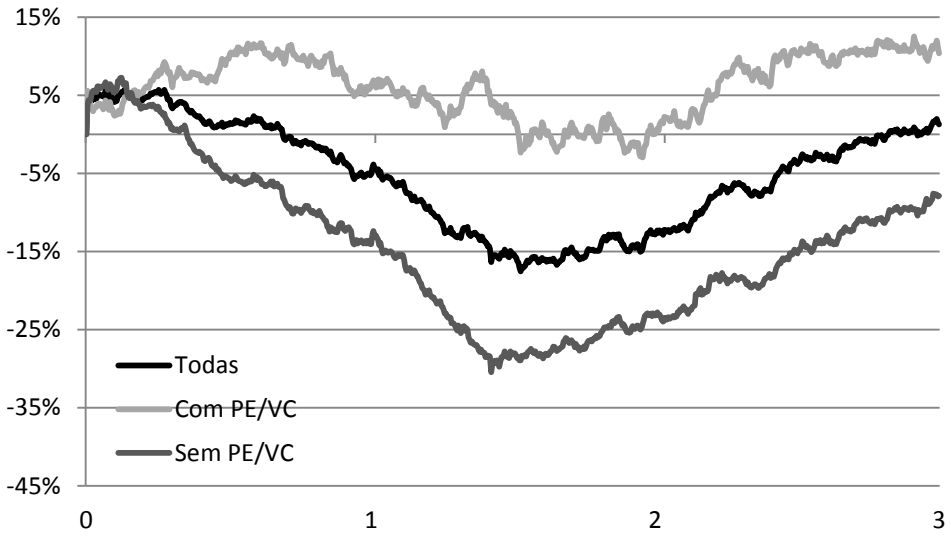
Ao analisar o outro subgrupo, formado pelos IPOs que não tiveram o aporte de fundos de pe/vc observamos uma trajetória semelhante mas com algumas diferenças fundamentais. Primeiramente vale a pena ressaltar que o retorno anormal acumulado deste grupo não chega a ser positivo em nenhum momento ao longo do horizonte de análise. Neste caso a metodologia utilizada pouco interfere na trajetória do CAR, apesar de causar forte impacto na intensidade dessa trajetória, já que se chega a um mínimo de -30,43% ao utilizar o CARM enquanto se chega aos -43,21% utilizando o CARA.

Nos primeiros três semestres este grupo apresenta retornos anormais consecutivamente negativos, formando uma trajetória de queda acentuada em ambos os gráficos. Após este período as ações, em média, se recuperam, mas em um ritmo menos acelerado. Ainda assim, vale lembrar que um CAR crescente corresponde a uma valorização que supera o mercado, correspondendo a ganhos anormais para seus acionistas naquele período de tempo.

Vale também notar que, se comparados os dois subgrupos, o crescimento do CAR na metade final do horizonte de tempo ocorre de forma muito mais estável para o subgrupo que não teve o apoio de fundos de pe/vc. Isso pode ser interpretado de duas formas. A primeira baseia-se no comportamento dos agentes do mercado, que exageram os movimentos de alta e de baixa, o que explicaria uma recuperação maior e mais estável para o subgrupo que anteriormente apresentou uma queda mais expressiva. A segunda explicação parte do ponto de vista da gerência da empresa. O processo de abertura de capital pode ser muito demandante

e desviar a atenção da gerência de suas funções operacionais, o que levaria a resultados ruins após a realização do IPO, gerando dúvida sobre o potencial de crescimento da empesa e uma consequente desvalorização de seus papéis. Isso explicaria tanto a performance negativa num primeiro momento quanto sua consecutiva recuperação, pois o IPO deixa de ser uma distração no período subsequente e a empresa volta a apresentar resultados positivos, levando a um otimismo entre os investidores e a uma valorização de suas ações.

Gráfico 3 – CARM ao longo do tempo



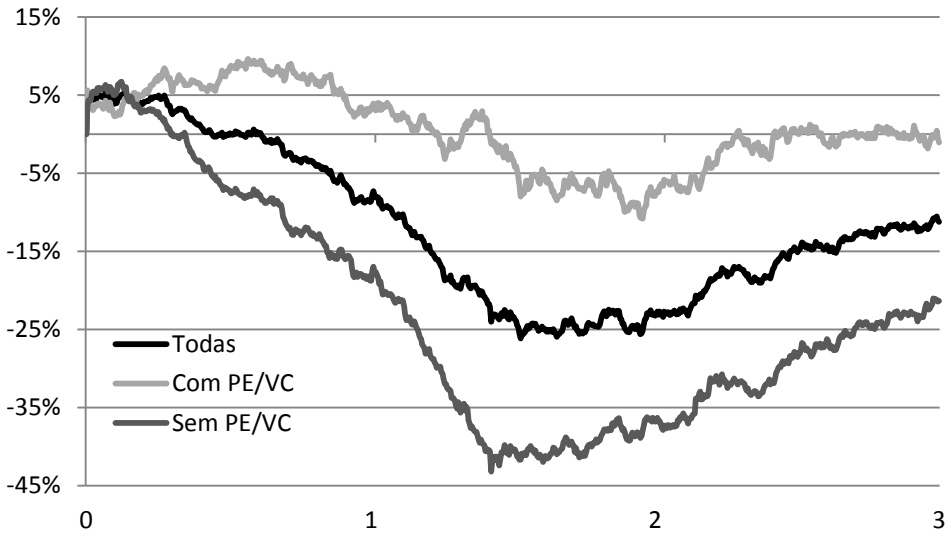
Fonte: Elaboração própria

Após essa análise a intuição inicial deste trabalho parece se mostrar verdadeira. Não só os retornos das empresas que tiveram o aporte de fundos de pe/vc são superiores ao do mercado num primeiro momento como as que não tiveram tal suporte apresentam um desempenho negativo em comparação com o mercado mas tende a se recuperar em seguida. Essa diferença pode ser explicada pela experiência dos gestores de fundos de pe/vc no processo de abertura de capital e em sua ativa participação nas empresas e consequente estruturação e preparação superiores para o aporte de capital minoritário, o que impediria que os gestores das empresas perdessem seu foco, impactando resultados subsequentes.

Para confirmar estes achados realizamos testes-t para cada um dos horizontes de tempo de interesse assim como para o desempenho do primeiro dia. Os dados da tabela e, encontrada no apêndice. informam os detalhes dos testes utilizando tanto a metodologia CARA quanto CARM. Ambas as metodologias levaram às mesmas conclusões nestes testes.

Os testes não apontaram uma diferença estatisticamente significativa para o retorno anormal entre os subgrupos no primeiro dia de negociação. Este resultado era esperado já que estes são testes unicaudais e esperava-se que o *underpricing* das empresas que não passaram por pe/vc fosse maior devido o seu maior risco. No entanto, a média dos retornos anormais para o primeiro dia para este subgrupo foi superior, o que foi um resultado inesperado. Os testes foram significantes a 1% para o horizonte de um ano após o IPO, 5% para o horizonte de dois anos e mostraram não haver diferença estatisticamente relevante entre o retorno anormal acumulado dos dois subgrupos para o horizonte de três anos. Esse resultado condiz com os gráficos apresentados anteriormente que apresentam uma diferença expressiva entre as curvas que representam o desempenho dos dois subgrupos em um primeiro momento, mas que se aproximam conforme observamos janelas mais longas. No entanto, esperava-se que a diferença de retorno fosse significante para todos os três horizontes analisados, ainda que em níveis de significância distintos, o que não se concretizou.

Gráfico 4 – CARA ao longo do tempo



Fonte: Elaboração própria

Essa evidência corrobora com a hipótese de que fundos de *private equity* e *venture capital* alteram os fundamentos das empresas que fazem parte de seus portfólios, afetando positivamente seu desempenho de maneira consistente e duradoura. No entanto, Brav e Gompers (1997) alertam que a subperformance de IPOs no longo prazo retratada na literatura na realidade não é um efeito da abertura de capital, mas sim de outras variáveis que frequentemente estão presentes em firmas que realizam este tipo de operação, mas não

restritas a essas, e que afetam seu desempenho. Além disso, Minardi (2012) aponta que o ciclo econômico no ano em que ocorre o IPO pode afetar seu desempenho até pelo menos um ano após o IPO. Sendo assim, a realização de testes t sem levar em conta outras variáveis relevantes para explicar o desempenho das ações ao longo da janela estudada torna os resultados até agora apresentados viesados. Para corrigir este problema, realizaram-se três regressões econométricas, uma para cada horizonte de interesse, para controlar por outros fatores e assim isolar o efeito de fundos de pe/vc no desempenho de longo prazo das ações analisadas. Uma vez que esse efeito foi isolado foi possível realizar testes t para determinar a significância destes e fazer uma inferência final sobre o tema. A tabela 4 fornece os resultados das regressões.

A variável crise mostrou-se negativa e significante a 1% após o primeiro ano, mas não foi significante nos demais horizontes de tempo analisados. Isso indica que as empresas que abriram capital durante a crise financeira global performaram pior que que as demais. No entanto esse efeito não é duradouro e após o primeiro ano estas empresas não mostraram uma desempenho diferenciado das demais, uma vez controlados os outros fatores. A variável caixa mostrou-se positivo e significante a 5% no segundo ano após o IPO. Isso indica que a presença de um caixa robusto no momento do IPO contribui para que as ações da empresa tenham um desempenho superior aos demais IPOs.

Finalmente, as regressões apontaram que o efeito de fundos de *private equity* e *venture capital* no desempenho de longo prazo dos IPOs é positivo tanto um como dois anos após a realização do IPO, conforme esperado. Ambos os resultados foram estatisticamente significantes a 5%. No entanto, a regressão mostrou um efeito negativo desses fundos para o terceiro ano após a abertura de capital, apesar do teste t mostrar que este resultado não é significante. Apesar deste resultado não esperado a interpretação utilizada anteriormente continua válida, já que ambos os testes apontam um impacto positivo dos fundos de *private equity* e *venture capital* no desempenho das ações que realizaram IPOs em um primeiro momento, mas que se dissipa com o passar do tempo.

5 Conclusão

Este estudo utilizou diferentes metodologias para analisar se fundos de *private equity* e *venture capital* alteram os fundamentos das empresas em que aportam capital, alterando assim seu desempenho no longo prazo de forma permanente. Para isso foram analisados os retornos anormais dos IPOs realizados no Brasil entre os anos de 2004 a 2012 separando a amostra em dois subgrupo e comparando seus desempenhos ao longo de horizontes de um, dois e três anos após a abertura de capital.

A literatura sobre IPOs é abundante e o consenso é que IPOs apresentam uma sobreperformance no curto prazo, mas que têm um desempenho inferior ao mercado no longo prazo. Essa dualidade é explicada por diversos fatores como o maior risco deste tipo de papel, uma euforia dos investidores em um primeiro momento que eleva exageradamente sua no curto prazo, o tipo de investidor que costuma investir nesta classe de ativo, outras características típicas de empresas que abrem capital, dentre outros.

Este estudo chega à conclusão de que a presença de fundos de *private equity* e *venture capital* é decisiva no desempenho das empresas que abrem capital no primeiro e no segundo ano após a operação. No entanto, não se chegou à conclusão de que este desempenho superior se sustente para horizontes mais longos. Foram encontradas duas principais explicações para tal fenômeno. A primeira é que estes fundos, por realizar este tipo de operação de maneira recorrente, possuem um capital reputacional a preservar e, sendo assim, atuam como um selo de garantia da performance das empresas que abrem capital. Isso explicaria por que estas empresas apresentam um desempenho superior às demais, mas que desaparece com o tempo, já que os investidores formam opiniões próprias sobre o potencial de cada empresa conforme estas apresentam ou não resultados.

A outa explicação fornecida é que os fundos de *private equity* e *venture capital*, por serem experientes no processo de abertura de capital, conseguem fazê-lo sem que a diretoria das companhias desvie seu foco e comprometa os resultados futuros da empresa, o que as faria ter uma performance inferior ao do mercado em um primeiro momento após o IPO. Esta explicação também é útil para entender a forte valorização, em um segundo momento, que ocorre com as empresas que não tiveram o aporte desses fundos. Após a realização do IPO os gerentes retornam as suas atividades recorrentes, levando a empresa a performar como era esperado inicialmente.

Apesar da conclusão deste estudo restam duvidas se os efeitos observado nos horizontes mais curtos se deram exclusivamente pela atuação dos fundos de *private equity* e *venture capital.* Parte do trabalho dos gestores desses fundos é identificar empresas que apresentam um potencial de crescimento superior ao do mercado, o que as faria apresentar uma performance superior, independentemente das atividades internas de estruturação e organização realizadas pelos gestores. Dessa forma, apesar da ampla literatura sobre o tema, resta espaço para definir se as empresas que tiveram aporte desse tipo de fundo performam melhor devido à habilidade dos gestores em escolher companhias com grande potencial de crescimento ou graças ao tipo de cliente diferenciado para quem esses fundos vendem as ações dos IPOs, já que costumam possuir uma extensa rede de relacionamento, ou se esse desempenho superior ocorre devido as atividades internas realizadas antes do IPO, o que seria um indicativo para que políticas publicas fossem adotadas para incentivar este tipo de atividade.

6 Referências

AGGARWAL, Reena; LEAL, Ricardo; HERNANDEZ, Leonardo. The Aftermarket Performance of Initial Public Offerings in Latin America. **Financial Management**, Washington, v. 22, n. 1, p. 42-53, 1993.

BARRY, Christopher, et. al. The role of venture capital in the creation of public companies: Evidence from the going-public process. **Journal of Financial Economics**, Texas, v. 27, n. 2, p. 447-476, 1990.

BEATTY, Randolph P.; RITTER, Jay R. **Investment Banking, Reputation, and the Underpricing of Initial Public Offerings.** Holanda do Norte, 1986. 20 p.

BEATTY, Randolph P.; RITTER, Jay R. **Investment Banking, Reputation, and the Underpricing of Initial Public Offerings.** Holanda do Norte, 1986. 20 p.

BRAV, Alon; GOMPERS, Paul A. Myth or Reality? The Long-Run Underperformance of Initial Public Offerings: Evidence from Venture and Nonventure Capital-Backed Companies. **Journal of Finance**, Boston, v. 52, n. 5, p. 1791-1821, 1997.

BUSSAB, Wilton O.; MORETTIN, Pedro Alberto. **Estatística básica.** 7ª ed. São Paulo: Saraiva, 2011. 540 p.

CAMPBELL, John Y., LO, Andrew W., MACKINLAY, A. Craig. **The econometrics of financial markets**. Chichester: Princeton University Press, 1997. 611 p.

CARTER, Richard; DARK, Frederick; SINGH, Ajai. Underwriter reputation, initial returns, and long-run performance of IPO stocks. **Journal of Finance**, Iowa, v. 53, n. 1, p. 285-311, 1998.

CARVALHO, Antonio G.; RIBEIRO, Leonardo L.; FURTADO, Cláudio V. **A indústria de private equity e venture capital:** Primeiro Censo Brasileiro. São Paulo: Saraiva, 2006. 134 p.

FIELDS, Laura. **Is institutional investment in initial public offerings related to the long-run performance of these firms?.** Los Angeles, 1996. 28 p. Dissertação (Mestrado em Finanças) – Escola de Administração, Anderson Graduate School of Management, Los Angeles, 1996.

IBBOTSON, Roger G. Price performance of common stock new issues. **Journal of Finance**, Chicago, v. 2, n. 3, p. 235-272, 1975.

LOUGHRAN, Tim; RITTER, Jay R. The new issues puzzle. **Journal of Finance**, Florida, v. 50, n. 1, p. 23-52, 1995.

MEGGINSON, William; WEISS, Kathleen. Venture capitalist certification in initial public offerings. **Journal of Finance**, Michigan, v. 46, n. 3, p. 879-903, 1991.

MINARDI, Andrea M. A. F.; FERRARI, Guilherme L.; TAVARES, Pedro C. A. Performances of Brazilian IPOs backed by private equity. **Journal of Business Research**, São Paulo, v. 66, p. 448-455, 2013.

NANDA, Vikram; YI, John-Hwan; YUN, Youngkeol. **IPO long-run performance and underwriter reputation**. Michigan, 1995. 18 p. Dissertação (Mestrado em Administração) – Escola de Administração, University of Michigan, Michigan, 1995.

Price performance of common stock new issues. **Journal of Finance**, Chicago, v. 2, n. 3, p. 235-272, 1975.

RITTER, Jay R. The hot issue market of 1980. **Journal of Business**, Florida, v. 57, n.2, p. 215-240, 1984.

RITTER, Jay R. The long-run performance of initial public offerings. **Journal of Finance**, Florida, v. 46, n. 1, p. 3-27, 1991.

7 Apêndice

Tabela 3 – Análise descritiva dos retornos anormais no primeiro dia de negociação

	CARA	CARM
Retorno anormal médio da amostra	4,63%	4,62%
Retorno anormal médio do subgrupo com pe/vc	5,60%	5,57%
Retorno anormal médio do subgrupo sem pe/vc	3,78%	3,79%
Variância do retorno anormal médio da amostra	0,78%	0,77%
Variância do retorno anormal médio do subgrupo com pe/vc	0,89%	0,88%
Variância do retorno anormal médio do subgrupo sem pe/vc	0,66%	0,66%

Fonte: Elaboração própria

Tabela 4 – Teste-t para diferença de média do retorno anormal acumulado

	CARA				CARM			
	1 dia	1 ano	2 anos	3 anos	1 dia	1 ano	2 anos	3 anos
n pe/vc	61	61	60	50	61	61	60	50
n sem pe/vc	78	78	76	73	78	78	76	73
μ pe/vc	5,6%	3,1%	-13,2%	-16,0%	5,6%	6,2%	-4,3%	-2,7%
μ sem pe/vc	3,8%	-18,4%	-39,2%	-28,0%	3,8%	-14,7%	-28,3%	-14,6%
σ pe/vc	0,9%	22,6%	65,2%	64,6%	0,9%	22,7%	61,7%	60,9%
σ sem pe/vc	0,7%	22,8%	49,1%	42,0%	0,7%	22,1%	46,1%	40,4%
graus de liberdade	57825067	85817	10427	7152	59318219	86924	11623	8101
t crítico a 10%	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282	1,282
t crítico a 5%	1,645	1,645	1,645	1,645	1,645	1,645	1,645	1,645
t crítico a 1%	2,326	2,326	2,327	2,327	2,326	2,326	2,327	2,327
estatística t	1,202	2,637	1,975	0,876	1,177	2,576	1,876	0,892
conclusão	-	***	**	-	-	***	**	-

\- não é significativo
* significativo a 10%
** significativo a 5%
*** significativo a 1%

Fonte: Elaboração própria

Tabela 5 – Resultado das regressões econométricas

	c	pe/vc	alavancagem	book value	tamanho	caixa	underpricing	crise	ibov	cambio	R^2 ajustadp	estatística F
1 ano	-0,43	0,19	-0,003	0,06	-0,007	0,07	0,77	-0,52	-0,04	-0,01	0,41	5,93
	(-1,38)	(-2,08)**	(-0,12)	(-0,80)	(-0,12)	(-1,60)	(-1,44)	(-5,13)***	(-0,16)	(-0,22)		
2 anos	0,24	0,34	0,05	-0,10	-0,24	0,24	1,16	-0,26	-0,68	-0,97	0,25	3,09
	(0,38)	(2,05)**	(0,41)	(-0,74)	(1,91)*	(2,62)**	(1,54)	(-1,49)	(-1,46)	(-1,30)		
3 anos	-0,42	-0,04	0,006	-0,09	0,15	-0,11	-0,03	-0,02	-0,65	-0,98	-0,12	0,36
	(-0,71)	(-0,21)	(0,04)	(-0,64)	(1,15)	(1,10)	(-0,02)	(-0,12)	(-1,16)	(-0,99)		

estatistica t entre parênteses

* significativo a 10%

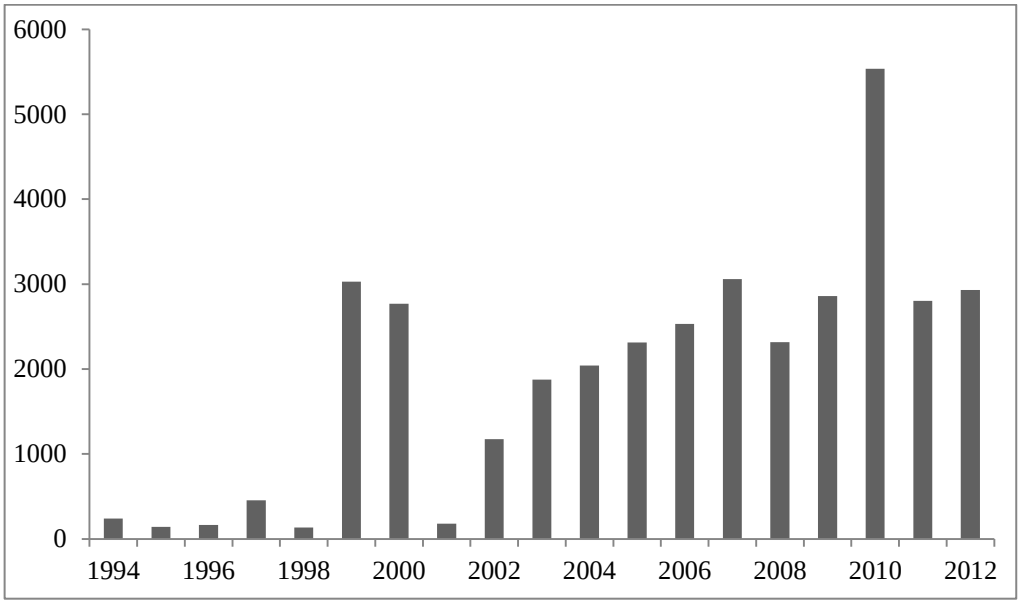
** significativo a 5%

*** significativo a 1%

Fonte: Elaboração própria

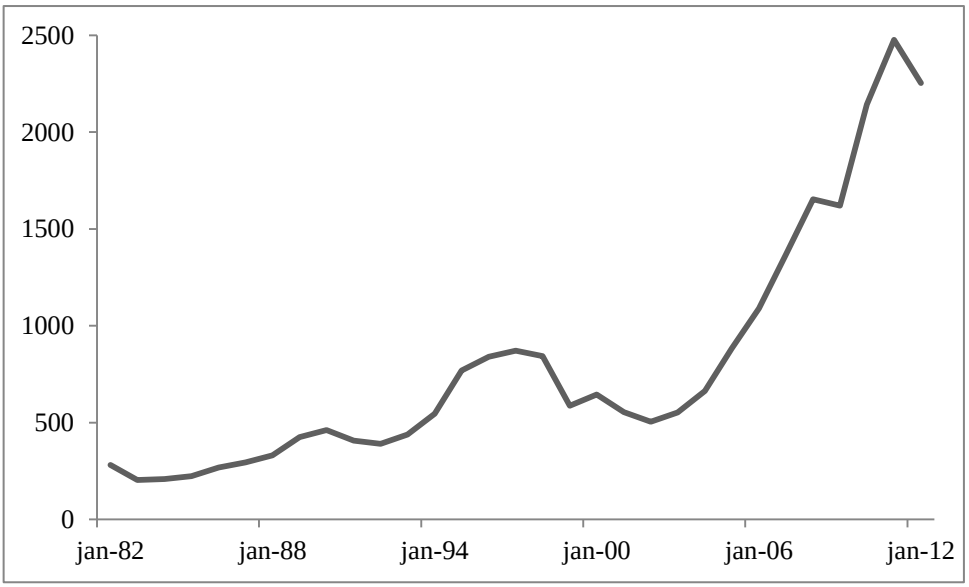
8 Anexo

Gráfico 5 – Volume anual negociado na Bovespa em milhões de dólares



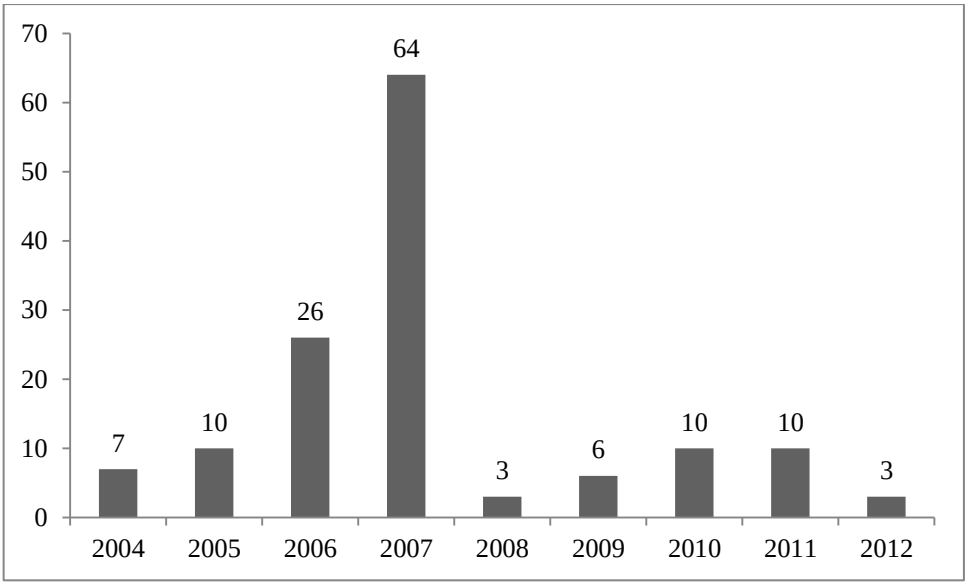
Fonte: Bovespa

Gráfico 6 – PIB brasileiro em milhões de dólares correntes



Fonte: World Bank

Gráfico 7 – Número De IPOs realizado no ano



Fonte: CVM