

UNIVERSIDADE PRESBITERIANA MACKENZIE

CCSA – Centro de Ciências Sociais e Aplicadas

Programa de Pós-Graduação em Administração de Empresas

Análise Temporal do Retorno de Ações de Empresas Previamente Investidas por Fundos de Private Equity no Brasil após 2004.

Dissertação apresentada no Programa de Pós-graduação em Administração de Empresas da Universidade Presbiteriana Mackenzie para obtenção do título de Mestre em Administração de Empresas.

Orientador: Prof. Dr. Denis Forte

Aluno: Rogério Paulucci Mauad

São Paulo

2014

M447 Mauad, Rogério Paulucci

Análise temporal do retorno de ações de empresas previamente investidas por fundos de private equity no Brasil após 2004 / Rogério Paulucci Mauad – São Paulo, 2014.

95 f.: il., 30 cm

Dissertação (Mestrado Acadêmico em Administração de Empresas – Finanças Estratégicas) – Universidade Presbiteriana Mackenzie, São Paulo, 2014.

Orientação: Prof. Dr. Denis Forte

Bibliografia: f. 72-79

1.Private Equity 2.Retorno relativo 3.Longo Prazo 4.IPO I.Título

CDD 332.6

DEDICATÓRIAS

Aos meus pais (*in memoriam*) por me indicarem sempre o melhor caminho.

À minha esposa Camilla, pelo eterno incentivo à esta missão e à nossa filha Laura que em breve irá chegar para alegrar muito nossas vidas.

AGRADECIMENTOS

A Deus, fonte de paz, sabedoria, força e coragem.

Ao meu orientador, Professor Doutor Denis Forte, pelas incontáveis sessões conjuntas, que muito me auxiliaram neste trabalho.

A todos os Professores do Mestrado em Finanças da Universidade Presbiteriana Mackenzie, pelas aulas estimulantes e inspiradoras.

A todos os meus colegas do Mestrado em Administração de Empresas da Universidade Presbiteriana Mackenzie, pela oportunidade de dois anos de convívio saudável e intelectualmente proveitoso.

RESUMO:

Os investimentos realizados por fundos de *Private Equity* cresceram exponencialmente nos últimos anos. Tradicionalmente, os fundos de *Private Equity* são geradores de valor dentro das empresas investidas, devido aos aportes de capital e às técnicas de gestão diferenciadas. No Brasil, diversos fundos, de capital nacional e estrangeiro, realizaram investimentos significativos em empresas dos mais diversos setores, possibilitando assim que crescessem, se desenvolvessem e realizassem suas ofertas públicas de ações, tornando-se então, empresas de capital aberto. Desde 2004, com o início de uma nova onda de *IPOs* (*Initial Public Offering*) no mercado nacional, dezenas de empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* abriram capital na Bolsa de Valores de São Paulo. Este trabalho analisou, a partir de uma amostra de 141 *IPOs* realizados após 2004, se o desempenho das ações destas empresas, apurado pela metodologia *Wealth Relative Buy-and-Hold* foi superior ao das ações de empresas que não foram investidas por fundos de *Private Equity*. Foram realizados testes estatísticos e econométricos, cujos resultados sugerem que o mercado reconhece o valor da gestão dos fundos nas empresas investidas, porém o retorno das ações não se manteve constante no longo prazo e nos diferentes períodos apurados, levando à conclusão de que mesmo as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* estão sujeitas aos ciclos de expansão e retração de mercado e as diferenças de performances entre as ações das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* e as demais diminuem ao longo dos anos após a oferta pública.

Palavras-Chaves: *Private Equity*, Retorno relativo, Longo Prazo, *IPO*.

ABSTRACT:

The investments made by private equity funds have grown exponentially over the last ten years. Traditionally, private equity funds are value generators inside of investees due to capital contributions and techniques of differentiated management. In Brazil , several funds, domestic and foreign capital , have made significant investments in companies from various sectors , thus enabling them to grow , develop and made their public offerings , thus becoming , publicly traded companies . Since 2004, with the beginning of a new wave of IPOs (Initial Public Offering) in the domestic market , dozens of companies previously invested by private equity funds went public on the Stock Exchange of São Paulo . This study analyzed from a sample of 141 IPOs after 2004 if the stock performance of these companies, determined by the methodology Wealth Relative Buy-and -Hold was greater than the return of the shares of companies that have not invested by private equity funds. Statistical and econometric tests were conducted , the results suggests that the market recognizes the value of fund management in investee companies , but the return on stocks has not remained constant over the long term and established in different periods , leading to the conclusion that even companies previously invested by private equity funds are subject to cycles of expansion and contraction of the market and the performance differences between the stocks of companies previously invested by private equity funds and other diminish over the years after the public offering .

Key Words: Private Equity, Relative return , Long Term, IPO .

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico n. 1 . Número de IPOs por ano (2004-2012).....	33
Gráfico n.2. WR das ações das empresas por ano pós-IPO, amostra total.....	35
Gráfico n.3. WR das ações por ano pós-IPO. Empresas investidas por fundos de Private Equity x Empresas não-investidas. Base: amostra total das empresas.....	35
Gráfico n.4. WR de 1 e 2 anos das empresas que realizaram IPO antes e depois da crise de 2008 – total da amostra.....	38
Gráfico n.5. WR de 1 e 2 anos de empresas que abriram capital antes da crise de 2008 – empresas investidas por fundos de Private Equity X empresas não-investidas.....	39
Gráfico n.6. WR de 1 e 2 anos de empresas que abriram capital após a crise de 2008 – empresas investidas por fundos de Private Equity X empresas não-investidas.....	40
Gráfico n.7. WR médios por ano de IPO, 1 a 3 anos após oferta pública. Total da amostra (empresas investidas e empresas não-investidas).....	41
Gráfico n.8. WR de 1 a 3 anos por ano do IPO. Empresas previamente investidas por fundos de Private Equity.....	42
Gráfico n.9. WR de 1 a 3 anos por ano do IPO. Empresas não-investidas por fundos de Private Equity.....	44
Gráfico n.10. WR de 1º ano, por ano de IPO, empresas com PE X empresas sem PE.....	44
Gráfico n.11. WR2, por ano de IPO, empresas com PE X empresas sem PE.....	45
Gráfico n.12. WR3, por ano de IPO, empresas com PE X empresas sem PE.....	45
Gráfico n.13. Percentual de empresas com retornos acima do IBovespa (WR>1,000).....	46
Gráfico n.14. Percentual de empresas com retornos superiores ao IBovespa no período em relação à sua própria categoria.....	47

Gráfico n.15: Percentual de empresas com retornos inferiores ($WR \leq 0,5000$).....	48
Gráfico n.16: Percentual de empresas com retornos relativos inferiores a 0,5000 no período em relação à sua própria categoria.....	49
Gráfico n. 17. WR de 1 a 3 anos após-IPO, empresas investidas por fundos de PE nacionais e empresas investidas por fundos de PE estrangeiros.....	51
Gráfico n.18: WR de 1 a 3 anos por nível de Governança Corporativa. Total da amostra.....	52
Gráfico n. 19. WR de 1 e 2 anos calculados de acordo com a natureza da oferta. Total da amostra.....	53
Gráfico n. 20: Média de <i>Underpricing</i> de 1º dia de negociação da ação.....	55
Gráfico n.21: <i>Underpricing</i> médio em IPOs antes e após 15.09.2008.....	56
Gráfico n. 22: Valores de <i>Underpricing</i> de acordo com o ano do IPO.....	57
Gráfico n.23: <i>Underpricing</i> médio em IPOs antes de 15.09.2008.....	58
Gráfico n. 24: <i>Underpricing</i> médio em IPOs após 15.09.2008.....	59
Gráfico n.25: Volume médio do IPO, empresas com PE x empresas sem PE. Total da amostra, 141 empresas.....	60
Gráfico n.26: Média de investidores no IPO, empresas com PE X empresas sem PE. Total da amostra, 141 empresas.....	61
Gráfico n.27: Capitalização média de mercado, empresas com PE X empresas sem PE.....	61
Gráfico n.28: Média de <i>Debt-to-Equity</i>	62
Gráfico n. 28. Os dez melhores WR de 1º ano pós-IPO.....	93
Gráfico n. 29. Os dez piores WR de 1º ano pós-IPO.....	93

LISTA DE TABELAS:

Tabela n. 1 Número de IPOs por ano (2004-2012). Total da amostra.....	32
Tabela n.2.Resumo dos resultados obtidos por ano (WR1 a WR7). Amostra total.....	34
Tabela n. 3: WR1 e WR2 dos IPOs realizados antes e após 15.09.2008, com base no total da amostra.....	38
Tabela n.4: WR de empresas que abriram capital antes de 15.09.2008.....	39
Tabela n.5: WR de empresas que abriram capital após 15.09.2008.....	39
Tabela n.6: WR médios por ano de IPO, 1 a 3 anos após a oferta pública. Total da amostra.....	41
Tabela n.7. WR de 1 a 3 anos de empresas investidas por fundos PE por ano de IPO.....	42
Tabela n. 8. WR de 1 a 3 anos de empresas não-investidas por fundos PE por ano de IPO.....	43
Tabela n.9: Empresas com retornos superiores ao IBovespa ($WR > 1,000$). Empresas investidas por fundos de PE x empresas não-investidas.....	46
Tabela n. 10: Empresas com retornos superiores ao IBovespa. Percentual sobre a amostra das empresas investidas por fundos de PE e empresas não-investidas.....	47
Tabela n. 11: Empresas com retornos relativos inferiores ($WR \leq 0,5000$). Empresas investidas por fundos de PE x empresas não-investidas.....	48
Tabela n.12:Empresas com retornos inferiores. Percentual sobre a amostra das empresas investidas por fundos de PE e sobre a amostra de empresas não-investidas.....	49
Tabela n.13. Empresas investidos por fundos de PE, de acordo com a origem do fundo.....	50
Tabela n.14. Retornos de 1 a 3 anos, empresas investidas por fundos de PE nacionais e fundos de PE estrangeiros.....	50

Tabela n.15: Retornos de 1 a 3 anos (WR1 a WR3) por nível de Governança Corporativa. Total da amostra.....	51
Tabela n. 16: Retornos de 1 e 2 anos calculados de acordo com a natureza da oferta. Total da amostra.....	53
Tabela n. 17: <i>Underpricing</i> de 1º dia da amostra total (140 empresas, excluída a Tarpon, por ser considerada <i>outlier</i>).....	54
Tabela n. 18: <i>Underpricing</i> nos IPOs realizados na Bovespa, antes e após 15.09.2008.....	55
Tabela n.19: Valor médio do <i>underpricing</i> por ano de IPO. (Total da amostra 140 empresas, sem a <i>outlier</i> Tarpon, cujo IPO se realizou em 2009).....	56
Tabela n. 20: <i>Underpricing</i> das empresas que realizaram IPO antes de 15.09.2008.....	57
Tabela n. 21: <i>Underpricing</i> das empresas que realizaram IPO após 15.09.2008.....	58
Tabela n. 22: Média das variáveis utilizadas, empresas com PE X empresas sem PE.....	59
Tabela n. 23: Média de <i>Debt-to-Equity</i> , total da amostra.....	62
Tabela n. 24: Resultados dos retornos relativos de 1 a 6 anos (WR1 a WR6), variáveis do modelo definido na equação n. 5, página 29.....	63
Tabela n. 25: Resultados dos retornos relativos de 1 a 6 anos (WR1 a WR6), variáveis do modelo definido na equação n. 6, página 29.....	65
Tabela n. 26: Resultados dos retornos relativos de 1 a 6 anos (WR1 a WR6), variáveis do modelo definido na equação n. 7, página 30.....	66
Tabela n. 27: Estatísticas descritivas, observações 1-141, variáveis WR1 a WR7.....	80
Tabela n. 28: Estatísticas Descritivas, observações 1 – 141 para as demais variáveis.....	80
Tabela n. 29. Modelo 1 para WR1: MQO, usando as observações 1-141 .Variável dependente: WR1.....	80
Tabela n. 30. Modelo 2 para WR1: MQO, usando as observações 1-141.Variável dependente: WR1.....	81

Tabela n. 31: Modelo 3 para WR1: MQO, usando as observações 1-141. Variável dependente: WR1.....	82
Tabela n. 32: Modelo 1 para WR2: MQO, usando as observações 1-134. Variável dependente: WR2.....	82
Tabela n. 33. Modelo 2 para WR2: MQO, usando as observações 1-134. Variável dependente: WR2.....	83
Tabela n. 34. Modelo 3 para WR2: MQO, usando as observações 1-134. Variável dependente: WR2.....	83
Tabela n. 35: Modelo 1 para WR3: MQO, usando as observações 1-116. Variável dependente: WR3.....	84
Tabela n. 36. Modelo 2 para WR3: MQO, usando as observações 1-116. Variável dependente: WR3.....	85
Tabela n. 37. Modelo 3 para WR3: MQO, usando as observações 1-116. Variável dependente: WR3.....	85
Tabela n. 38: Modelo 1 para WR4: MQO, usando as observações 1-98. Variável dependente: WR4.....	86
Tabela n. 39: Modelo 2 para WR4: MQO, usando as observações 1-98. Variável dependente: WR4.....	86
Tabela n. 40. Modelo 1 para WR5: MQO, usando as observações 1-95. Variável dependente: WR5.....	87
Tabela n.41. Modelo 2 para WR5: MQO, usando as observações 1-95. Variável dependente: WR5.....	87
Tabela n. 42: Modelo 1 para WR6: MQO, usando as observações 1-75. Variável dependente: WR6.....	88
Tabela n. 43: Modelo 2 para WR6: MQO, usando as observações 1-75. Variável dependente: WR6.....	88
Tabela n. 44: Modelo 1: MQO, usando as observações 1-65. Variável dependente: WR1.....	89

Tabela n. 45: Modelo 2: MQO, usando as observações 1-65. Variável dependente: WR1.....	90
Tabela n. 46. WR de 1 a 7 anos de todas as empresas utilizadas na amostra.....	90
Tabela n. 47: Coeficientes de correlação, usando todas as observações 1 – 141. 5% valor crítico (bilateral) = 0,1654 para n = 141.....	94
Tabela n. 48: Coeficientes de correlação, usando todas as observações 1 – 141, 5% valor crítico (bilateral) = 0,1654 para n = 141.....	95

LISTA DE ABREVIATURAS

- ABDI - Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial
- ABVCAP - Associação Brasileira de Venture Capital e Private Equity
- CAR - *Cumulated Abnormal Return* (retorno anormal acumulado)
- IPO - *Initial Public Offering*, Oferta Pública de Ações
- MQO - Mínimos Quadrados Ordinários
- PE - Fundo de *Private Equity*
- VC - Fundo de *Venture Capital*
- WR1 - Índice de retornos relativos de 1º ano após o IPO
- WR2 - Índice de retornos relativos de 2 anos após o IPO
- WR3 - Índice de retornos relativos de 3 anos após o IPO
- WR4 - Índice de retornos relativos de 4 anos após o IPO
- WR5 - Índice de retornos relativos de 5 anos após o IPO
- WR6 - Índice de retornos relativos de 6 anos após o IPO
- WR7 - Índice de retornos relativos de 7 anos após o IPO

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	15
2. REVISÃO DA LITERATURA.....	16
2.1. Definição de Private Equity.....	16
2.2. Os fundos de Private Equity e as empresas investidas	17
2.3. Desempenho das empresas previamente investidas por fundos de <i>Private Equity</i> no período pós-IPO	20
2.4. <i>Underpricing</i> das ações de empresas previamente investidas por fundos de <i>Private Equity</i>	21
3. METODOLOGIA	25
3.1. <i>Wealth-Relative Buy-and-Hold</i>	25
3.2. As variáveis utilizadas no estudo	26
3.3. Os modelos de Regressão	30
3.4. Base de dados utilizada.....	31
4. RESULTADOS.....	34
4.1. Dos retornos relativos das ações após o IPO.....	34
4.1.1. Retornos relativos calculados com base na amostra total	34
4.1.2. Retornos relativos das ações pós-IPO: Um comparativo entre as ofertas públicas realizadas antes e após a crise econômica de 2008.....	38
4.1.3. Retornos relativos calculados por ano do IPO.....	41
4.1.4. Empresas com retornos superiores ao Índice Bovespa.....	46

4.1.5. Empresas com retornos relativos inferiores ($WR \leq 0,5000$).....	49
4.1.6. Empresas investidas por fundos de Private Equity nacionais e empresas investidas por fundos de Private Equity estrangeiros.....	51
4.1.7. Retornos calculados de acordo com o nível de Governança Corporativa da empresa.....	53
4.1.8. Retornos calculados de acordo com a natureza da oferta de ações no IPO.....	49
4.2. <i>Underpricing</i>	50
4.3. Demais variáveis.....	56
4.4. Regressões utilizadas no estudo.....	59
4.4.1. Retornos de relativos 1º ano pós-IPO, empresas investidas por fundos de <i>Private Equity</i> nacionais e estrangeiros.....	66
4.5. Os Investimentos em Ofertas Públicas Iniciais de Ações compensaram?.....	66
5. CONCLUSÕES.....	68
Referências Bibliográficas.....	70
Apêndice.....	78

1. INTRODUÇÃO

Os investimentos realizados por Fundos de *Private Equity* no Brasil encontram-se em plena expansão. Dados da ABVCAP, Associação Brasileira de *Private Equity* e *Venture Capital*, apontam um total em capital comprometido de R\$ 83 bilhões para os fundos em 31.12.2012, um montante 31% superior ao ano anterior. O 2º Censo Brasileiro da Indústria de *Private Equity* e *Venture Capital*, realizado pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI) apontava, no início de 2005, a existência de 71 organizações gestoras no país, que investiam a quantia de US\$ 6 bilhões em fundos de *Private Equity* e *Venture Capital*, equivalente a 0,7 % do PIB. No fim de 2009, o total em capital comprometido nestes mesmos fundos havia subido para US\$ 36 bilhões, equivalente a 2,3% do PIB, envolvendo 144 organizações gestoras.

A melhora no ambiente institucional, propiciada pela reforma na lei das Sociedades Anônimas (lei n.6.404/1976, reformada pela lei n.10.303/2001) e a aprovação da lei de Recuperação Judicial, Extrajudicial e Falência (lei n.11.101/2005), bem como o desenvolvimento do ambiente de negócios, através da adoção pelas empresas nacionais das normas de Governança Corporativa e segmentos diferenciados de negociações de ações pela Bolsa de Valores de São Paulo, a partir da primeira listagem do Novo Mercado, em 2002, levaram a um aumento nos investimentos em empresas nacionais dos mais diversos setores da economia.

A partir de 2004, o Brasil começou a receber um intenso fluxo de capital estrangeiro, beneficiado pelas baixas taxas de juros internacionais e pelo chamado *boom* das economias emergentes, favorecendo a reabertura do mercado nacional para os chamados IPOs (*Initial Public Offering*), ofertas públicas iniciais de ações realizadas pelas empresas de capital fechado que pretendem abrir capital e ter seus papéis negociados em bolsa de valores. Desde maio de 2004 até outubro de 2013 foram realizados 154 IPOs na Bolsa de Valores de São Paulo (BM&FBovespa) que movimentaram uma quantia aproximada de R\$ 153 bilhões¹.

O período pós-2004 marca o início de uma nova fase no mercado de capitais nacional, caracterizada pela chamada “janela de oportunidade” (*window of opportunity*), entre maio de 2004 e junho de 2008, que possibilitou um grande número de ofertas públicas de ações, interrompida pela subsequente crise nos mercados internacionais, a partir da quebra do banco

¹ Fonte: BM&FBovespa.

Lehman Brothers, em 15.09.2008, a queda nos índices das bolsas mundiais, no segundo semestre de 2009, seguida pelas crises das dívidas soberanas dos países da União Europeia e da ampliação do teto da dívida norte-americana em 2011, até chegar aos dias atuais. Ao longo destes anos, o mercado enfrentou diversos momentos de volatilidade que impactaram os investimentos e os preços das ações.

Esta dissertação analisou se as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*, que abriram capital na Bolsa de Valores de São Paulo, a partir da janela de oportunidade de 2004, obtiveram retornos relativos melhores em suas ações, do que as empresas que não foram investidas, nos períodos de 1 até 7 anos após o início de negociação de seus títulos em pregão.

Neste trabalho foram testadas as seguintes hipóteses: I – as ações das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* performaram melhor do que as ações de empresas não-investidas, no período subsequente ao IPO, após 2004 e; II – em caso de performance superior entre as ações de empresas previamente investidas, a presença de um fundo de *Private Equity* entre os investidores da empresa antes do IPO é relevante para explicar este melhor desempenho.

Esta dissertação visa complementar a literatura já existente acerca da matéria, ampliando o período de estudo de desempenho de longo prazo das ações após o IPO (*long run*), através da metodologia *Wealth Relative Buy-and-Hold*.

O estudo limita-se a identificar a presença ou não do fundo de *Private Equity* no capital da empresa, antes da Oferta Pública Inicial e se tal presença é relevante para explicar um retorno superior nas ações. Não serão estudadas as políticas e estratégias em si, empregadas e desenvolvidas pelos fundos nas empresas, dentre as quais a melhoria na governança corporativa das companhias e se tais estratégias impactaram ou não no desempenho das ações após o IPO.

2. REVISÃO DA LITERATURA.

2.1. Definição de *Private Equity*.

O termo *Private Equity*, de acordo com o 2º Censo Brasileiro da Indústria de *Private Equity* e *Venture Capital*, realizado em março de 2011 pela Agência Brasileira de Desenvolvimento Industrial (ABDI), refere-se a investimentos em ações de empresas não listadas em mercados públicos de valores, independentemente da estrutura societária utilizada.

Nos Estados Unidos, o termo *Private Equity* possui uma conotação ampla, que designa os fundos *Buyout* e os fundos *Venture Capital*. Os primeiros caracterizam-se por investimentos em empresas maiores, já em estágios mais avançados, com objetivos de reestruturação, crescimento e lucratividade, visando uma futura abertura de capital. Os fundos de *Venture Capital*, por sua vez, notabilizam-se por investimentos em empresas menores, em estágios mais iniciais e com grandes perspectivas de crescimento futuro. No Brasil, os conceitos de fundos de *Venture Capital* e *Private Equity* se diferenciam quando ao estágio do negócio. Enquanto que os primeiros dedicam-se aos estágios iniciais da empresa, os investimentos dos fundos de *Private Equity* direcionam-se às empresas mais maduras, em fase de reestruturação, expansão e/ou consolidação de seus negócios². O volume financeiro comprometido nesta categoria corresponde a 88% do total investido, enquanto que os fundos *Venture Capital* correspondem à fatia de 3%, segundo dados da ABVCAP³.

Ramalho e Furtado (2008) adotam a denominação internacional e definem *Venture Capital* para as aquisições nos estágios iniciais da vida da empresa e *Private Equity* para as aquisições em estágios posteriores, classificando-os em *PE-expansão*, aquisição de empresas de marcas consolidadas, com potencial de crescimento; *PE-último estágio*, investimento em empresas já com fluxo de caixa consolidado; *Mezanino*, investimentos em empresas com potencial de alta geração de caixa através de instrumentos híbridos de dívida e financiamento, tais como debêntures conversíveis e; *Private Investment in Public Equity (PIPE)*, referindo-se à aquisição por um fundo de uma participação acionária relevante em uma empresa de capital aberto, já listada em bolsa, porém com baixa liquidez, visando futura ampliação.

² Definição de Capital Empreendedor, Associação Brasileira de *Private Equity* e *Venture Capital*, disponível em <http://www.abvcap.com.br/industria-de-pe-vc/sobre-o-setor.aspx?c=pt-br>

³ Fonte Dados da Indústria de *Private Equity* e *Venture Capital* 2011-2012, ABVCAP. Disponível em <http://www.abvcap.com.br/Download/Estudos/2003.pdf>

Neste trabalho foi comparado o desempenho de longo prazo pós-IPO, a partir de 2004, de dois grupos de ações de empresas, as previamente investidas por fundos de *Private Equity* e as não-investidas.

2.2. Os fundos de *Private Equity* e as empresas investidas.

De acordo com a ABVCAP, os fundos de *Private Equity* destacam-se como capitalistas ativos, cujos objetivos principais consistem em adquirir participações relevantes em empresas novas, oferecendo oportunidades para o seu crescimento, criando também estruturas adequadas para o desenvolvimento da governança corporativa com vistas ao crescimento, lucratividade e sustentabilidade futura da empresa⁴.

Segundo a ABDI (2011), pela sua natureza de baixa liquidez, retornos de longo prazo e assimetria de informações, os investimentos de *Private Equity* possuem riscos e retornos mais elevados que os investimentos tradicionais. Demaria (2010) leciona que os fundos de *Private Equity*, por investirem em companhias privadas de capital fechado, criam assim uma classe de ativos ilíquidos e difíceis de analisar.

Axelson *et alii* (2009) explicam que a estrutura típica de investimentos dos fundos de *Private Equity* dá-se na modalidade de *limited partnership*, onde os investidores, também conhecidos como *limited partners (LP)*, comprometem-se a aportar capital nos fundos criados pelas organizações gestoras, ou *general partners (GP)*, que por sua vez, irão tomar as decisões de investimentos, comprando uma relevante participação acionária nas empresas investidas que, serão vendidas com lucro, depois de determinado período, retornando o capital aos investidores cotistas originais do fundo. Neste sentido, Phalippou e Zollo (2005) também classificam os investidores que aportarão o capital necessário às aquisições, como *limited partners (LPs)*, que comprometem uma certa quantidade de capital nos fundos de *Private Equity (venture capital ou buyout)* que serão geridos por *general partners (GPs)*.

Segundo Gompers e Lerner (2001), o ciclo de investimentos de um fundo de *Private Equity* começa com a criação, por uma empresa especializada, de um fundo com a participação de diversos tipos de investidores, constituído a partir da captação de quantia necessária para realizar futuros investimentos, conhecida como *fundraising*, que irá gerar o chamado *capital comprometido*. A segunda etapa do ciclo caracteriza-se pela prospecção e seleção das

⁴ Definição de Capital Empreendedor, Associação Brasileira de Private Equity e Venture Capital, disponível em <http://www.abvcap.com.br/industria-de-pe-vc/sobre-o-setor.aspx?c=pt-br>

melhores oportunidades de investimento, consistindo na busca por aquisições de participações acionárias relevantes em empresas com grande potencial de crescimento. Gompers e Lerner (2001), destacam que esta fase é marcada por incertezas e assimetrias de informações, típicas de empresas em estágios iniciais, especialmente no setor de alta tecnologia.

A terceira etapa envolve a estruturação dos investimentos e a quarta etapa, que encerra o ciclo, consiste no desinvestimento, ou seja, a saída do fundo de *Private Equity* da empresa, pela venda de sua participação acionária, através de um IPO, de uma venda estratégica a outro investidor ou aos próprios acionistas principais e o consequente encerramento do fundo com a devolução do capital comprometido aos investidores originais, acrescidos dos lucros obtidos ao longo dos anos de investimento. Encerrado um ciclo, a organização gestora irá iniciar outro, comprovando que o todo o ciclo de vida dos fundos *Private Equity/Venture Capital* é dinâmico e contínuo.

Engel (2002), estudando o impacto dos fundos de *Private Equity* no crescimento das empresas alemãs, assevera que estes capitalistas (*venture capitalists*) desempenham um papel importante no financiamento e desenvolvimento de pequenas empresas, possibilitando um impacto positivo em suas taxas de crescimento. Segundo o autor, os investimentos financeiros e não-financeiros, que envolvem técnicas de gestão e governança corporativa por parte dos administradores, encontram-se positivamente correlacionados com a performance da empresa investida.

Scholes *et alii* (2009) encontraram evidências que os fundos de *Private Equity* tem impacto forte na estratégia de desenvolvimento de empresas familiares, favorecendo aquelas com boas perspectivas ainda não realizadas e um grande potencial de crescimento que poderá ser obtido graças à injeção de recursos e de novas técnicas de gestão.

O principal objetivo dos fundos de *Private Equity* é propiciar retorno superior ao capital de seus investidores, através da geração de valor, na empresa investida, durante o prazo total do investimento. A geração de valor na empresa investida é conseguida principalmente através de aportes de capital e financiamento e técnicas de gestão diferenciadas, que incluem práticas de governança corporativa. Reynolds (2008) cita os potenciais benefícios que um fundo de *Private Equity* pode trazer à empresa investida, concluindo que o melhor acesso aos capitais de qualidade e as práticas de governança e gestão irão gerar valor à empresa em crescimento e aos acionistas.

Gompers e Lerner (2002) destacam que os fundos de *Private Equity* acrescentam valor aos seus investimentos de portfólio, ou seja, às empresas onde investem, não apenas através do aporte financeiro, mas também através do desenvolvimento de um plano de negócios, *networking*, desenvolvimento de recursos humanos e intenso monitoramento da atividade no período pós-investimento. Segundo os autores, os fundos de *Private Equity* almejam sempre um assento na direção ou no conselho de administração das empresas investidas e amplo acesso às estratégias de negócios, além do monitoramento das atividades empresariais.

Folta e Janney (2004) citam que a presença de um fundo de *Private Equity* na empresa investida serve para atenuar a ocorrência de assimetrias de informação através de monitoramento do investimento *ex post*, trazendo benefícios de longo prazo para os acionistas e a empresa. Estudando as firmas do setor de biotecnologia nos Estados Unidos, os autores concluíram que a presença de um fundo como acionista relevante eleva consideravelmente a habilidade da empresa para atrair capital financeiro, parceiros de pesquisa e parceiros comerciais, melhorando assim suas vantagens comparativas e trazendo benefícios de curto prazo para as ações da companhia.

De acordo com a ABVCAP, a gestão de um fundo de *Private Equity* agrega recursos e conhecimentos, visando o crescimento acelerado e a sustentabilidade da empresa. A participação do fundo na administração profissionaliza e maximiza o valor da empresa, aplicando regras de governança corporativa, aprimorando a qualidade da gestão, com melhoras na credibilidade e na imagem institucional da companhia. A participação de um fundo de *Private Equity* abre as portas de um relacionamento qualificado no mercado onde a empresa atua, tornando-a competitiva, preparando-a para atuar no mercado global.

Segundo a ABVCAP, a estratégia de desinvestimento preferida pelos fundos de *Private Equity* é o IPO, oferta pública inicial das ações em bolsa de valores, com 62% do total, revelando uma evolução do setor no país.

2.3. Desempenho das empresas previamente investidas por Fundos de *Private Equity* no período pós-IPO.

Diversos trabalhos dedicaram-se a estudar os retornos das ações de empresas investidas por fundos de *Private Equity*, em seus primeiros anos como empresas de capital aberto e compará-los com o desempenho de mercado de empresas que não receberam este tipo de financiamento.

Jain e Kini (1995), analisando uma amostra de empresas que se tornaram públicas no período 1976-88, divididas em dois grupos, as que contavam previamente com investimentos de fundos e as que não possuíam (*PE-backed X non-PE-backed*), encontraram uma relação positiva entre a presença dos fundos de *Private Equity* e a geração de valor na empresa investida, no período pós-IPO, através do crescimento dos fluxos de caixa e das vendas. Segundo os autores, o mercado reconhece o potencial dos fundos em gerar valor aos acionistas, através de sua capacidade de monitorar e guiar as empresas, em seus primeiros anos de mercado aberto. Jain e Kini (1995) mostraram que as empresas investidas por fundos de *Private Equity* frequentemente exibem melhor desempenho após tornarem-se companhias abertas, concluindo que, do ponto de vista dos demais investidores, a participação de um fundo no capital da empresa sinaliza qualidade no investimento.

A performance das empresas financiadas por fundos de *Private Equity* no período pós-IPO foi testada por Brav e Gompers (1997) que encontraram retorno superior em relação às empresas não financiadas, em período de cinco anos, apenas quando os retornos são ponderados igualmente, ou seja, o peso de cada retorno da amostra é o mesmo. Quando o retorno é ponderado por valor de mercado, as diferenças de desempenho entre os dois grupos se reduzem. Segundo os autores, evidências de melhores técnicas de gestão desenvolvidas pelos *venture-capitalists* na empresa favorecem o desempenho de suas ações no longo prazo.

Das, Jagannathan e Sarin (2002) examinaram uma amostra de mais de 50.000 investimentos feitos por mais de 20.000 fundos de *Venture* e *Buyout*, durante o período 1980-2000, através de seus múltiplos e retornos, concluindo que os ganhos propiciados por este tipo de investimento dependem do ramo da indústria, do estágio de desenvolvimento, do *valuation* da empresa a ser financiada e do sentimento de mercado, influenciando as probabilidades de saída e os desinvestimentos.

Gompers e Lerner (2003) analisando uma amostra de 3661 IPOs realizados nos Estados Unidos, no período 1935-1972, encontraram evidências de *underperformance* nas ações, quando as técnicas de retornos excedentes *event-time buy-and-hold* são utilizadas, mas destacam que este resultado não foi estatisticamente consistente. Segundo os autores, o desempenho inferior desaparece quando utilizados os critérios do *cumulative abnormal return* (CAR), sugerindo que uma metodologia sugere desempenho inferior, enquanto outra aponta um desempenho superior.

Kaplan e Schoar (2005) realizaram um estudo dos retornos médios de fundos de *Private Equity* em diversas amostras obtidas no período de 1981-1997, comparando-os com os retornos do índice S&P500 no período e concluíram que os investimentos dos fundos retornaram melhor que o índice de mercado de referência. No entanto, destacam que o estudo não é conclusivo, em virtude de possíveis vieses da amostra, da heterogeneidade dos investimentos e dos fundos e dos ciclos de expansão e contração de mercado, o que levaria a ajustes positivos e negativos. Kaplan e Schoar (2005) apontaram evidências de investimentos com superior desempenho nos fundos de *Private Equity* em geral, porém mencionam que, como os demais setores da economia, os investimentos destes fundos também estão sujeitos aos ciclos de expansão e contração (*boom and bust*) do mercado como um todo. Como Das *et alli* (2002), também mencionam a influência dos ciclos econômicos de expansão e contração, nos resultados obtidos pelos investimentos dos fundos de *Private Equity* no geral.

Morsfield e Tan (2006), analisando uma amostra de 2630 empresas norte-americanas que fizeram IPO no período 1983-2001, encontraram evidências robustas que o monitoramento por parte dos fundos de *Private Equity* nas empresas explica em parte os retornos superiores no valor das ações, no período após a oferta pública. Destacam as autoras que, apesar de suas conclusões comprovarem a evidência da teoria das finanças, há poucas evidências empíricas sobre quais aspectos do monitoramento dos fundos de *Private Equity*, acerca das decisões de negócios da empresa, são realmente importantes no sentido de proteger ou aumentar, no longo prazo, o valor aos acionistas, concluindo, através de testes, que a política de governança corporativa implantada pelos fundos exerce um potencial econômico significativo perante a empresa investida.

Kaiser e Westarp (2010) concluíram que os fundos de *Private Equity* e *Venture Capital* reduzem a assimetria de informações no âmbito da empresa investida, pois se especializam em *due diligence* e promovem incentivos para a transparência da gestão, gerando mais confiança nos demais investidores e reconhecimento do mercado.

Lewis (2011), estudando as ofertas públicas no Reino Unido, encontrou evidências de maior lucratividade e retornos superiores em empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* no período de 36 meses após o IPO, comparando-as às demais empresas e ao mercado como um todo.

No Brasil, Tavares e Minardi (2009) estudam o desempenho de 53 empresas que abriram capital na BM&FBovespa, entre janeiro de 2004 e fevereiro de 2007 através do *cumulative*

abnormal return (CAR) de um ano a contar da data do IPO, concluindo que os fundos de *Private Equity* no Brasil geram valor às companhias investidas, preparando-as melhor para uma futura abertura de capital. De acordo com o modelo econométrico desenvolvido, que incluiu ainda diversas variáveis de controle, tais como, tamanho de oferta, porcentagem de capitalização, *free-float* e *book-to-market ratio*, nos testes realizados, a presença de um fundo de *Private Equity* na empresa está fortemente correlacionada com o retorno superior obtido no prazo de um ano.

Minardi, Ferrari e Tavares (2013), por sua vez, examinam o desempenho das Ofertas Públicas Iniciais de ações de empresas brasileiras no período 2004-2008 e encontraram evidências que as empresas financiadas através de fundos de *Private Equity* e *Venture Capital* possuem um *underpricing* inferior e um desempenho de longo prazo de um ano superior, quando medidos pelo *cumulated abnormal return* (CAR), ao de empresas sem estes fundos de PE/VC. Tais fatos se devem, segundo os autores, à maior profissionalização, transparência e governança das empresas investidas pelos fundos. Porém, os resultados positivos só são alcançados quando se exclui da amostra os IPOs realizados após setembro/2007, que foram impactados pela crise de 2008. Concluem os autores que, mesmo as empresas investidas por fundos de *Private Equity*, não estão imunes às crises, em seus períodos pós-IPO.

Eller (2012), analisou o desempenho de longo prazo de 126 IPOs, entre eles 55 empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* e *Venture Capital*, que abriram capital no período de 2004 a 2011, usando para tanto, as variáveis *underpricing*, retornos excedentes acumulados (*cumulated abnormal returns* – CAR) de até 3 anos, além de outras variáveis de controle. Para capturar os efeitos da crise de 2008, usou variável *dummy*, para separar IPOs anteriores e posteriores a setembro de 2008. Destaca o autor que o CAR de um dia mostra-se positivo, portanto superior ao *benchmark*, no caso o Índice Bovespa. Com o passar dos meses, torna-se negativo e a presença de um fundo de *Private Equity* no capital da empresa que realizou IPO é relevante para o retorno da ação apenas até seis meses após a data da abertura de capital.

Oliveira (2012), usando o CAR, concluiu que os retornos das empresas que abriram capital após 2004 foram negativos no longo prazo, embora tal resultado possa ter sido impactado pela crise econômica de 2008, pois 76% das empresas que compõem a amostra de seu estudo abriram capital até 2007. Silva e Famá (2010), também aplicando o CAR, encontraram quedas

significativas dos retornos de curto e longo prazo das carteiras analisadas, no período 2004-2007.

2.4. *Underpricing* das ações de empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*.

Chambers e Dimson (2009) estudando as ofertas públicas de empresas britânicas em um período de sete décadas, definem o *underpricing* como o retorno de um dia na ação da empresa, por ocasião de seu IPO. Quanto maior a valorização da ação da empresa no primeiro dia de sua negociação no mercado secundário, em relação ao preço obtido no lançamento da oferta pública, maior será o *underpricing*.

Ritter (1991) concluiu que o *underpricing* decorre do excesso de otimismo por ocasião das ofertas públicas e destaca o fato de investidores que compraram ações no dia de estreia da empresa no mercado secundário, perderam em média 17% do investimento após 3 anos.

Oliveira (2012) define que o *underpricing* em um IPO é caracterizado pelos altos retornos das ações no início de sua negociação, resultado de uma avaliação abaixo do real valor potencial da empresa, o que se traduz em uma alta rentabilidade para os investidores nos primeiros dias de negociação. Para o autor, o *underpricing* é um custo indireto para a empresa, visto que ela deixa de arrecadar uma parte potencial da oferta.

Neste sentido, Barry *et al* (1990), analisaram 1556 ofertas públicas no período 1978-87 e citam que as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* possuem *underpricing* menor do que empresas não-investidas, por ocasião do IPO, em razão do monitoramento intenso dos investimentos pelos fundos, que ocupam assentos nos conselhos das empresas investidas, e que frequentemente ainda mantém posições significativas nas empresas, após a oferta pública de ações.

Meggison e Weiss (1991) também encontraram resultados semelhantes, afirmando que a presença dos fundos como acionistas (*venture capitalists*) oferece um certificado de qualidade às empresas previamente investidas, reduzindo a assimetria de informações e gerando um *underpricing* menor.

Brav e Gompers (1997) mencionam que, se as empresas financiadas por fundos de *Venture Capital* são melhores, na média, do que as empresas não financiadas, o mercado deve então incorporar estas expectativas positivas, no preço da oferta e o desempenho de longo prazo dos

dois grupos de ações deve então ser similar. Tais conclusões corroboram um menor *underpricing* nas ofertas de ações de empresas previamente financiadas por fundos de *Private Equity*.

Em sentido contrário, representando uma corrente minoritária, Lee e Wahal (2002), estudaram uma amostra de 6413 IPOs realizados entre 1980-2000 e concluíram que as empresas previamente investidas por fundos PE/VC (*VC-backed*) apresentaram um *underpricing* superior às empresas não investidas (*non-VC-backed*), principalmente no período conhecido como “*bolha da internet*”, 1999-2000. Concluem os autores que o maior *underpricing* entre as empresas previamente investidas representa um custo real para os investidores dos fundos (*venture capitalists*), pois há uma transferência de riqueza entre eles e outros acionistas pré-IPO para os novos acionistas da empresa.

Ellul e Pagano (2006) estabelecem que o *underpricing* decorre de assimetria de informações sobre a empresa. Como a presença de um fundo de *Private Equity* como acionista da empresa tende a reduzir as assimetrias de informações, o *underpricing* das empresas previamente investidas pelos fundos na média é menor.

Chemmanur e Loutskina (2006) concluem que as empresas previamente investidas por fundos (*Vc-backed*) são muito mais valorizadas que as empresas não investidas (*non VC-backed*), por ocasião do IPO, gerando um *underpricing* menor, ou seja, uma diferença menor entre o preço da ação na oferta pública no mercado primário e o preço de fechamento no primeiro dia de negociação da ação no mercado secundário. Citam os autores que a reputação dos fundos afeta positivamente a valorização da ação na oferta pública, pois atrai investidores de alta qualidade para o IPO.

Leone *et alii* (2007) identificam que procedimentos de *disclosure* adotados pelas empresas antes do IPO reduzem a incerteza *ex ante*, melhorando a precificação das ações antes da estreia no mercado secundário e diminuindo a ocorrência de um *underpricing* de um dia.

Lewis (2011) usando uma amostra de IPOs realizados no Reino Unido, no período 1992-2005 conclui que as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* possuem um *underpricing* de um dia consideravelmente menor do que as empresas investidas por fundos de *Venture Capital* e empresas não investidas.

No Brasil, Sonoda (2008) também se dedicou a estudar a influência dos fundos de *Private Equity* no menor *underpricing* das empresas, por ocasião de seu IPO, usando como variáveis

explicativas, o volume da oferta, a idade da empresa e o *market share* do coordenador líder da oferta. Porém, seus resultados não foram conclusivos, quanto à influência dos fundos de *Private Equity* no menor *underpricing* das ações, contrariando a teoria dominante que preceitua serem responsáveis por menor assimetria de informações na empresa e, por conseguinte, menor *underpricing*.

Ferrari e Minardi (2010), por sua vez, encontraram evidências que os IPOs de empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* e *Venture Capital* possuem *underpricing* de um dia inferior ao de empresas não investidas devido, principalmente, à redução nas assimetrias de informação.

3. METODOLOGIA.

3.1. *Wealth Relative Buy-and-Hold*

Brav e Gompers (1997) e Cao e Lerner (2006) propõem medir a performance das empresas investidas por fundos *Private Equity* através do critério *Wealth Relative*, baseado na criação de riqueza ao acionista, que é a razão entre o retorno *buy-and-hold* da ação da empresa desde o IPO e o retorno *buy-and-hold* de um portfólio representado pelo *benchmark* do mercado no mesmo período. *Wealth Relative* pode ser definida como riqueza relativa propiciada ao acionista, relativa pois comparada a um índice de referência. *Buy-and-hold* é uma estratégia muito comum no mercado de ações que consiste em “comprar e segurar” determinado ativo, com vistas a obter melhores retornos de longo prazo, ignorando assim volatilidades de curto prazo.

Cao e Lerner (2006) encontraram retornos fortes em empresas *reverse leveraged buyout* (RLBO) investidas por fundos de *Private Equity*, no primeiro, quarto e quinto ano após o IPO.

A fórmula do *Wealth Relative Buy-and-Hold* é assim descrita:

$$WR = \frac{\sum (1+R_{i,T})}{\sum (1+R_{bench\ i,T})} \quad (1)$$

onde

$R_{i,T}$ = retorno *buy-and-hold* no IPO i no período T , sendo T os diferentes períodos anuais de 1 até 7 anos após o IPO e,

$R_{bench\ i, T}$ = retorno do portfólio do mercado no mesmo período.

Os retornos anuais das ações das empresas e do benchmark do mercado são assim calculados:

$R_{i,T}$ = retorno *buy-and-hold* da empresa i no período T

$$R_{i,T} = \frac{P_{i,T}}{P_{i,T-1}} - 1 \quad (2)$$

$R_{bench\ i,T}$ = retorno do *benchmark* (Ibovespa) no mesmo período

$$R_{bench\ i,T} = \frac{P_{bench\ i,T}}{P_{bench\ i,T-1}} - 1 \quad (3)$$

As cotações das ações, fornecidas pelo site *Economática*, referem-se a períodos anuais T de 1 a 7 anos após a oferta pública de ações e serão ajustadas a proventos, para capturar o efeito dos dividendos pagos, bem como bonificações, *splits* e *inplits*.

3.2. As Variáveis utilizadas no estudo.

O estudo se propõe a verificar se as ações das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*, proporcionaram retornos relativos superiores, no período pós-IPO, às ações das empresas que não contavam com prévio investimento de fundos. Adicionalmente será testada a hipótese se, em caso de performance superior nas ações das empresas previamente investidas, a presença de um fundo de *Private Equity* é relevante para explicar este retorno superior ou outras variáveis assumem maior relevância.

Para tanto, foram usadas as seguintes variáveis na elaboração do modelo:

Wealth Relative (WR): a riqueza relativa criada ao acionista, variável baseada nos estudos de Brav e Gompers (1997) e Cao e Lerner (2006), calculada a partir da fórmula *Wealth Relative Buy-and-Hold* acima descrita (1). Serão calculados os retornos *Wealth Relative* de 1 a 7 anos, após a data do IPO da empresa. As cotações das ações e do *benchmark* serão fornecidos pelo software *Economática* e como referencial comparativo de mercado será usado o índice Ibovespa, principal índice do mercado nacional.

Private Equity (PE): variável *dummy* que indica a presença de um fundo de *Private Equity* na composição acionária da empresa, por ocasião do IPO, sendo 1 para a presença do fundo e 0 para a ausência. O objetivo da variável *dummy* foi classificar a presença ou não de um fundo de *Private Equity* no capital da empresa, antes do IPO. Adicionalmente, foi testada uma possível correlação entre um WR superior e a presença do fundo de *Private Equity* na empresa. Em uma subamostra apenas com as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*, a variável PE assumiu valores de 1 para empresas investidas por fundos de capital nacional e 0 para empresas investidas por fundos de capital estrangeiro. Os dados serão levantados a partir da composição acionária da empresa por ocasião do prospecto de lançamento da oferta pública de ações, disponíveis no *site* da BM&FBovespa e no software *Economática*.

Segmento de Mercado (SegMerc): variável *dummy* que indica o segmento de listagem da BM&FBovespa onde a ação da empresa é negociada, de acordo com as regras de governança corporativa que caracterizam cada segmento. Assumirá valores de 1 para as empresas

negociadas no Novo Mercado (NM), nível máximo de governança corporativa e 0 para os demais segmentos, Níveis 1 e 2 e BDRs.

Logaritmo do Volume da oferta (*logVofer*): variável que representa o volume total de recursos captado pela empresa no momento do IPO, utilizada nos estudos de Jain e Kini (1995), Tavares e Minardi (2009), Ferrari e Minardi (2010) e Eller (2012) e justificada por Kaplan e Schoar (2005) segundo os quais empresas que tiveram acesso a uma quantidade maior de recursos podem realizar melhores investimentos e assim, proporcionar melhores retornos aos acionistas. Foi usado o logaritmo do volume total de modo a minimizar as diferenças entre as ofertas da amostra. O dado será fornecido pelo software *Economática* e também pode ser acessado no *site* da BM&FBovespa.

Natureza da Oferta Pública (*NatOfere*): variável *dummy* que classifica a natureza da oferta pública de ações. As ofertas públicas são divididas em ofertas 100 % primária, onde são emitidas novas ações para novos investidores, sem que os antigos acionistas vendam suas participações; ofertas 100 % secundárias, onde os antigos acionistas vendem parte de suas ações, por ocasião da oferta pública e o dinheiro captado não é dirigido ao caixa da empresa e mista, ofertas públicas primária e secundária realizadas no mesmo IPO. Os valores assumidos foram 1 para as ofertas 100% primárias e 0 para as demais, mistas e secundárias.

Debt-to-Equity (*D/E*): variável que representa a divisão do valor da dívida da empresa pelo valor patrimonial da ação declarado no balancete trimestral anterior ao IPO. Os dados foram fornecidos pelo software *Economática*.

Número de investidores (*NInve*): variável que representa o número de novos investidores que participaram da oferta pública inicial de ações. Os dados foram fornecidos pelo *site* da BM&FBovespa.

Ano do IPO (*Ano*): variável *dummy* que classifica o IPO de acordo com o ano em que foi realizado, entre 2004 e 2012.

Crise (*C*): variável *dummy* que captura os efeitos da crise financeira de 2008 no desempenho das ações pós-IPO. Utilizou valores de 1 para os IPOs realizados antes de 15 de setembro de 2008, marco de referência do início da crise do *subprime* (quebra do Banco Lehman Brothers) e de 0 para os IPOs realizados após esta data. A variável foi testada no modelo de Eller (2012) com resultados significativos em relação ao CAR.

Underpricing (Un): variável que representa a diferença entre o valor da precificação da ação no momento do IPO e a cotação de fechamento no primeiro dia de negociação do ativo no mercado secundário. Os *underpricings* menores revelam que a empresa precificou melhor sua ação, tendo acesso a uma quantidade maior de recursos, ao passo que *underpricings* maiores revelam que a empresa deixou de ter acesso a uma quantidade maior de recursos, conforme leciona Oliveira(2012). A fórmula para cálculo do *underpricing* é assim definida:

$$Un = \frac{\text{Preço de fechamento da ação no fim do 1.dia}}{\text{Preço da ação na oferta pública}} - 1 \quad (4)$$

Market-to-Book (MB): variável que representa a razão entre o valor de mercado da ação na ocasião da oferta (*market*) contra o valor patrimonial da ação na data do IPO (*book*). Esta variável foi testada em estudos similares anteriores por Brav e Gompers (1997). Tavares e Minardi (2009) e Ferrari e Minardi (2010), por sua vez, usam a versão *Book-to-Market*. Os dados serão fornecidos pelo software *Economática*.

Logaritmo da capitalização de mercado (logMkCap): variável que representa a capitalização de mercado da empresa no dia do IPO, ou seja, o valor da ação no lançamento multiplicado pela quantidade de ações da empresa. Foi usado o logaritmo para minimizar as diferenças de valor entre os tamanhos das empresas da amostra. Esta variável já foi testada por Brav e Gompers (1997), Phalippou e Zollo (2005), Kaplan e Schoar (2005), Morsfield e Tan (2006), Chambers e Dimson (2009), Tavares e Minardi (2009), Ferrari e Minardi (2010) e Eller (2012) e todos os resultados se mostraram relevantes e significativos. Phalippou e Zollo (2005), Kaplan e Schoar (2005) encontraram em seus estudos, relação positiva entre tamanho e performance e Ferrari e Minardi (2010) citam que as menores empresas são responsáveis pelos piores desempenhos.

Preço sobre Valor Patrimonial da ação (Pr/VP): variável que representa a razão do preço de mercado da ação, na data da publicação das primeiras demonstrações contábeis da empresa após o IPO, sobre o valor patrimonial desta mesma ação, registrado em balanço.

3.3. Os modelos de Regressão.

Os modelos de regressão que foram testados, com dados em *cross-section*, são os seguintes:

$$WR = \alpha + \beta1PE + \beta2SegMer + \beta3logVofer + \beta4NatOfer + \beta5DE + \beta6Inve + \beta7Ano + \beta8Un + \beta9MB + \beta10logMkCap + \beta11 Pr/VP + \epsilon \quad (5)$$

O modelo n.5, com a inclusão da variável *dummy* Ano do IPO, foi testado para os retornos relativos de 1 até 6 anos após a oferta pública.

$$WR = \alpha + \beta_1PE + \beta_2SegMer + \beta_3\logVofer + \beta_4NatOfer + \beta_5DE + \beta_6Inve + \beta_7Un + \beta_8MB + \beta_9\logMkCap + \beta_{10}Pr/VP + \varepsilon \quad (6)$$

No modelo n. 6, foi testada a relevância da variável *dummy* PE e desconsiderada a influência dos anos do IPO e também da ocorrência da crise de 2008 para os retornos relativos de 1 a 6 anos após o IPO.

$$WR = \alpha + \beta_1PE + \beta_2SegMer + \beta_3\logVofer + \beta_4NatOfer + \beta_5DE + \beta_6Inve + \beta_7C + \beta_8Un + \beta_9MB + \beta_{10}\logMkCap + \beta_{11}Pr/VP + \varepsilon \quad (7)$$

O modelo n. 7 foi testado para os retornos relativos de 1 a 6 anos e a variável *dummy* Crise (C) substitui a variável *dummy* Ano do IPO. Todos os modelos acima não foram testados para os retornos relativos de sete anos após o IPO, pois a base de empresas é pequena, apenas 27.

Para a subamostra que envolveu apenas as empresas previamente investidas por fundos de Private Equity, foi testado os seguintes modelos:

$$WR = \alpha + \beta_1PE + \beta_2SegMer + \beta_3\logVofer + \beta_4NatOfer + \beta_5DE + \beta_6Inve + \beta_7Ano + \beta_8Un + \beta_9MB + \beta_{10}\logMkCap + \beta_{11}Pr/VP + \varepsilon \quad (8)$$

$$WR = \alpha + \beta_1PE + \beta_2SegMer + \beta_3\logVofer + \beta_4NatOfer + \beta_5DE + \beta_6Inve + \beta_7C + \beta_8Un + \beta_9MB + \beta_{10}\logMkCap + \beta_{11}Pr/VP + \varepsilon \quad (9)$$

Em ambos os modelos (8) e (9), a variável *dummy* PE assumiu valores iguais a 1 para empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* de capital nacional e 0 para empresas investidas por fundos de *Private Equity* de capital estrangeiro, critério este definido à época da oferta pública de ações.

As regressões com dados em *cross-section* para os retornos relativos de 1 a 6 anos (WR1 a WR6) foram testadas pelo método dos Mínimos Quadrados Ordinários, com erros padrão robustos.

3.4. Base de dados utilizada.

Brav e Gompers (1997) usam dados de IPO no período 1975-1992, considerando os retornos das ações até dezembro de 1994, ou seja, de dois anos após o último IPO. Tavares e Minardi

(2009) usam dados de IPO de 2004 a 2007, com foco no desempenho de um ano após o IPO. Minardi, Ferrari e Tavares (2010) cobrem o período 2004-2008 e utilizam uma base de 108 empresas. Eller (2012), por sua vez, utiliza dados do período entre 2004-2011 e 126 empresas. Sonoda (2008) exclui os BDRs, ao passo que Tavares e Minardi (2009) e Minardi *et alii* (2013) os incluem. Eller (2012) e Famá e Silva (2011) excluem também da amostra, empresas com grande número de eventos, como TAM, ALL, BM&F, Bovespa e BM&FBovespa.

Neste trabalho foram excluídas da amostra as ações da BM&F, Bovespa Holding e da própria BM&FBovespa, resultante da fusão das duas, e incluímos os BDRs, seguindo metodologia de Minardi *et alii* (2013). Na base de dados foram incluídos também os bancos, seguindo metodologia de Brav e Gompers (1997), Cao e Lerner (2006), Sonoda (2008), Levis (2011), Minardi *et alii* (2013) e Eller (2012). Uma minoria de autores exclui os bancos e as empresas imobiliárias, com destaque para Baker e Gompers (2003), cujo estudo focava a análise da composição do conselho. Neste presente trabalho seguiu-se a metodologia dominante, incluindo-se assim empresas financeiras e imobiliárias, sem restrições. A base de dados utilizada abrangeu 141 empresas para os retornos relativos de 1º ano, 134 para os retornos de 2º ano, 116 para os retornos de 3º ano, 98 para os retornos de 4º ano, 95 para retornos de 5º ano, 75 para os retornos de 6º ano e 27 para retornos de 7º ano pós-IPO.

A coleta dos dados de cotações das ações foi realizada através do software *Economática* e as cotações foram ajustadas aos proventos pagos pelas empresas, aos *splits*, *inplits* e bonificações. O período dos dados coletados iniciou-se em 25.05.2004, data do IPO da primeira empresa da amostra, Natura Cosméticos, e encerrou-se em 10.09.2013. Os últimos IPOs a entrarem na amostra foram os do banco BTG, que abriu capital em 26.04.2012 e da empresa Unicasa, que abriu capital em 27.04.2012.

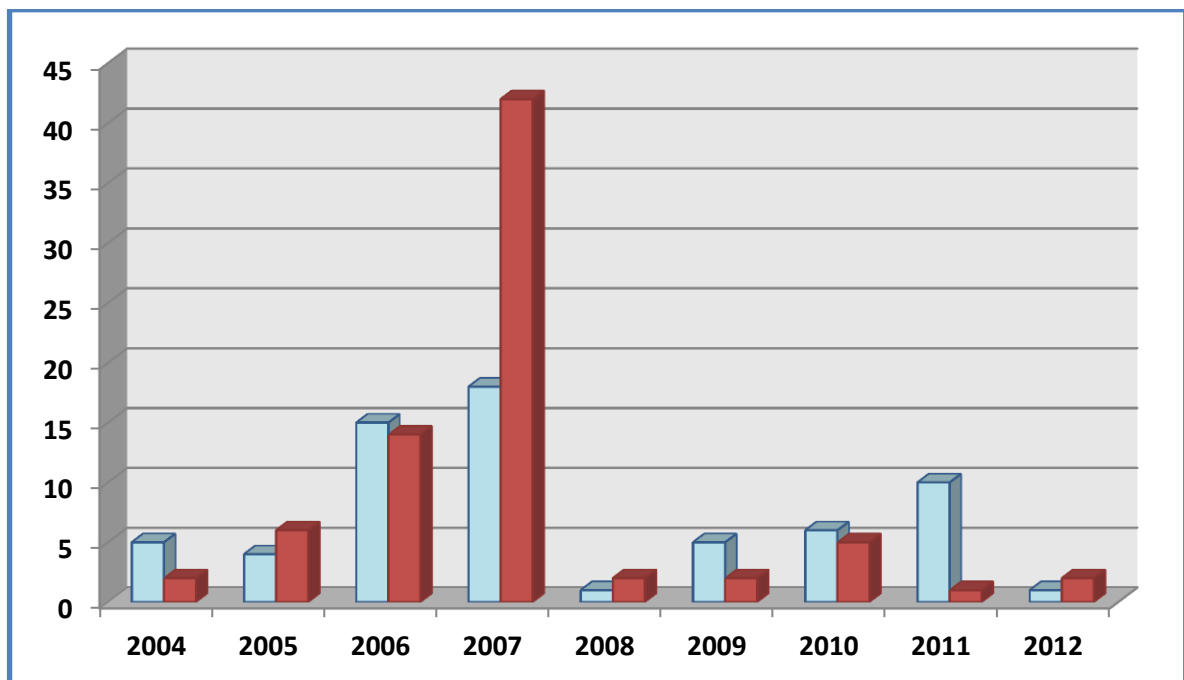
Tabela n. 1 Número de IPOs por ano (2004-2012). Total da amostra.

	Empresas com PE	Empresas sem PE
2004	5	2
2005	4	6
2006	15	14
2007	18	42
2008	1	2
2009	5	2

2010	6	5
2011	10	1
2012	1	2
Total	65	76

Elaborado pelo autor. Fonte: *BM&FBovespa e Econômica*.

Gráfico n.1: Número de IPOs por ano (2004-2012).



Empresas com PE e empresas sem PE. Elaborado pelo autor. Fontes: *BM&FBovespa e Econômica*.

4. RESULTADOS.

4.1. Dos retornos relativos das ações após o IPO.

Os dados foram submetidos à estatística descritiva com resultados diversos, conforme observado nas tabelas a seguir. Foram estudados os retornos relativos das ações de um a sete anos após a oferta pública. Valores superiores a 1,000 importam que a ação da empresa obteve um desempenho melhor que o Índice Bovespa no período em questão. Neste sentido, valores inferiores a 1,000 significam desempenhos piores que o *benchmark*.

4.1.1. Retornos relativos calculados com base na amostra total.

Com base na amostra total, com empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* e empresas não-investidas, foram calculados os retornos relativos anuais após a oferta pública de ações, nos períodos de 1 até 7 anos (WR1 a WR7), conforme tabela n.2.

Tabela n. 2: Resumo dos resultados obtidos por ano após o IPO (WR1 a WR7).

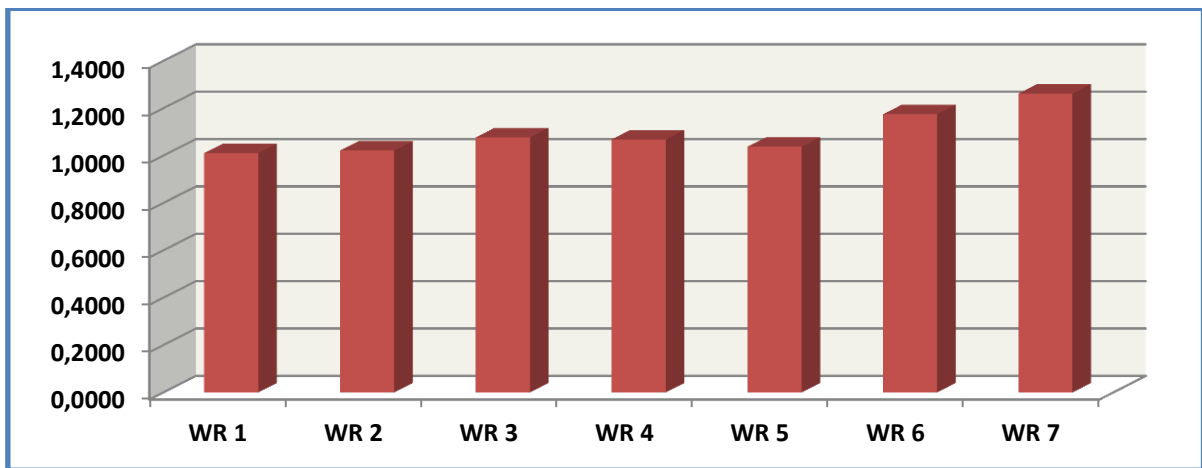
	WR1	WR2	WR3	WR4	WR5	WR6	WR7
Empresas investidas por fundos de PE	1,1730	1,2844	1,3285	1,3898	1,1642	1,2308	1,2916
Empresas não-investidas por fundos de PE	0,8709	0,8076	0,9115	0,8556	0,9561	1,1351	1,2248
Diferença favorável às empresas com PE	34,68%	59,03%	45,74%	62,43%	21,76%	8,43%	5,45%
Média ponderada da amostra total	1,0102	1,0211	1,0768	1,0682	1,0372	1,1746	1,2619
Total de empresas da amostra	141	134	116	98	95	75	27
Empresas investidas por fundos de PE	65	60	46	39	37	31	15
Empresas não-investidas por fundos de PE	76	74	70	59	58	44	12

Base: Amostra total. Elaborado pelo Autor. Fonte: *Econômica*

Observa-se que os retornos relativos médios anuais das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* foram superiores às demais empresas não-investidas e ao Índice Bovespa, em todos os anos, no período de sete anos estudado. As diferenças entre os retornos relativos apurados das empresas investidas e as não-investidas por fundos atingem o seu ápice, de acordo com os dados coletados, no quarto ano pós-IPO (WR4), 62,43%. Nos anos

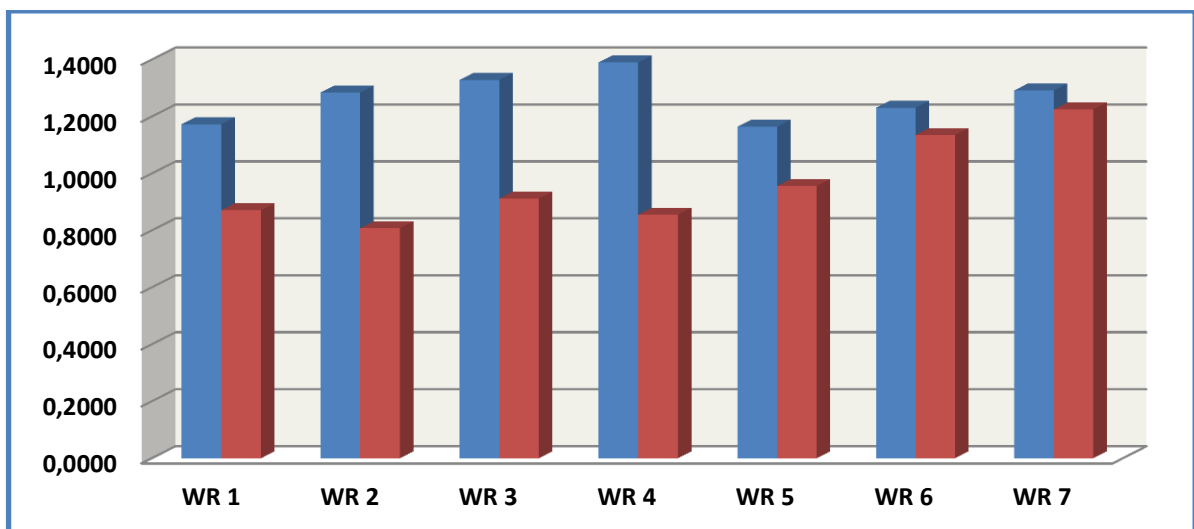
seguintes, as diferenças entre os dois subgrupos (investidas e não-investidas) diminuí gradativamente. As diferenças de desempenho dos dois subgrupos de empresas atinge seu ponto mínimo no sétimo ano após o IPO, apenas 5,45%.

Gráfico n. 2. WR das ações das empresas por ano pós-IPO dividido pelo retorno do *benchmark*.



Base: Amostra total, 141 empresas. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

Gráfico n.3: WR por ano pós-IPO dividido pelo retorno do *benchmark*.



Empresas investidas por fundos de Private Equity x Empresas não-investidas . Base: amostra total das 141 empresas. Elaborado pelo Autor com base em dados coletados na Economática.

Destaca-se também que, em todo o período abrangido pelo estudo, o subgrupo das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* obteve retornos melhores que o *benchmark* de mercado (valores superiores a 1,000), enquanto o subgrupo das empresas não investidas performou pior que o Índice Bovespa, nos cinco primeiros anos pós-IPO (valores

inferiores a 1,000). A média ponderada total da amostra (empresas investidas e não-investidas), calculada também pela metodologia *Wealth Relative Buy-and-Hold* revelou que a performance das novas empresas que realizaram suas ofertas públicas de ações a partir de 2004, obteve performance superior ao Ibovespa durante todos os anos estudados (Gráfico n.2).

Em comparação aos números obtidos, os resultados encontrados por Minardi *et alii* (2013) também mostram um retorno superior, no prazo de um ano após o IPO, para as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*, em relação às não-investidas (13,7 % para as investidas contra -0,6% para as não-investidas). São resultados semelhantes aos obtidos no presente trabalho, porém com diferenças maiores entre os dois subgrupos (17,3% X - 12,91 %, respectivamente), decorrentes do uso de da base de dados maior.

Eller (2012), por sua vez, encontrou retornos negativos para os três primeiros anos pós-IPO, resultados diversos do presente trabalho que apontou retornos positivos acima do Ibovespa, na média da amostra total, para os três primeiros anos após a oferta pública de ações (1,02%, 2,11% e 7,68%, respectivamente). Tais diferenças iniciais de resultados podem ser decorrentes da amostra diversa. Eller (2012) usa uma base de 126 empresas que realizaram IPO entre 2004 e 2011, inclui os bancos e a empresa Nutriplant, que integra o segmento Bovespa Mais, de menor liquidez e exclui TAM, ALL e todos os BDRs, ao passo que o presente trabalho inclui os BDRs , os bancos e as empresas citadas. Minardi *et al* (2012), parte de uma base de dados de 110 IPOs realizados entre 2004 e 2008, excluindo apenas as empresas Renar Maçãs, devido ao baixo volume captado, GP Investimentos, por ser uma empresa de *Private Equity* e Nutriplan, que nem chegou a integrar a amostra por estar listada no segmento Bovespa Mais, considerado de baixa liquidez, perfazendo um total de 108 empresas estudadas.

Este trabalho partiu de uma base de dados maior, 141 IPOs realizados entre maio de 2004 e abril de 2012, excluindo apenas as empresas BM&F e Bovespa Holding, que se uniram em uma única empresa após a oferta pública, Nutriplant e o BDR Banco Patagônia, devido à ausência de liquidez nestes papéis.

Quando comparados os dois subgrupos (empresas investidas por fundos PE e empresas não investidas), este trabalho encontrou resultados que apontam retornos relativos maiores às empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*, semelhantes aos apontados por Brav e Gompers (1997), Cao e Lerner (2006), Minardi *et alii* (2013) e Eller (2012) . As

diferenças entre os dois subgrupos se acentuam do 1º ao 4º ano (WR1 até WR4) e, a partir de então, vão se reduzindo gradativamente, conforme observado na tabela n.2 e gráfico n. 3.

As conclusões deste estudo, quanto ao retornos relativos obtidos (WR1 a WR7), aproximam-se de Cao e Lerner (2006), que encontraram retornos fortes no primeiro, no quarto e no quinto ano pós-IPO. Brav e Gompers (1997), por sua vez, concluem que as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* performam melhor que as não-investidas, no período pós-IPO. Estas últimas, segundo Brav e Gompers (1997), costumam ter um desempenho inferior ao *benchmark*, particularmente as empresas menores. Tais resultados puderam ser notados neste trabalho, empresas não-investidas por fundos de *Private Equity* performaram pior que o Ibovespa, nos cinco primeiros anos pós-IPO e as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* tiveram um retorno médio de 1 a 7 anos (WR1 a WR7) superiores aos das empresas não investidas (tabela n.2).

Os retornos relativos de todas as empresas que promoveram IPO após maio de 2004 foram, na média, levemente superiores ao Ibovespa, do 1º ao 5º ano após a oferta pública de ações (WR1 a WR5, gráfico n.2), para aumentar no 6º e 7º ano pós-IPO (WR6 e WR7). Este aumento após o 6º ano pode ser atribuído a queda significativa nas principais ações que compõem o Ibovespa, principalmente Petrobrás e Vale, após 2010, que levou o *benchmark* a considerável desvalorização no período.

Quando dividimos a amostra em dois subgrupos, empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* e empresas não-investidas, obtivemos sempre retornos maiores nas empresas com participação prévia dos fundos, em todos os sete anos estudados, com destaque que as empresas previamente investidas, sempre retornaram melhor que o Ibovespa (WR1 a WR7 sempre acima de 1), resultados próximos a Brav e Gompers (1997) e Minardi et alii (2012).

4.1.2. Retornos relativos das ações pós-IPO: um comparativo entre as ofertas públicas realizadas antes e após a crise econômica de 2008.

Minardi et alii (2013) dividem sua amostra de IPOs em dois períodos distintos 2004 até 2006 e 2007 até 2008. Esta dissertação também usou dois períodos diferentes, de 26 de maio de 2004 até 14.09.2008 e de 15.09.2008 até 27 de abril de 2012. Com dados disponíveis até setembro de 2013, foram encontrados resultados que apontam em direção diversa de Minardi et alii (2013). Com base na amostra total, os retornos relativos de 1 e 2 anos das empresas que

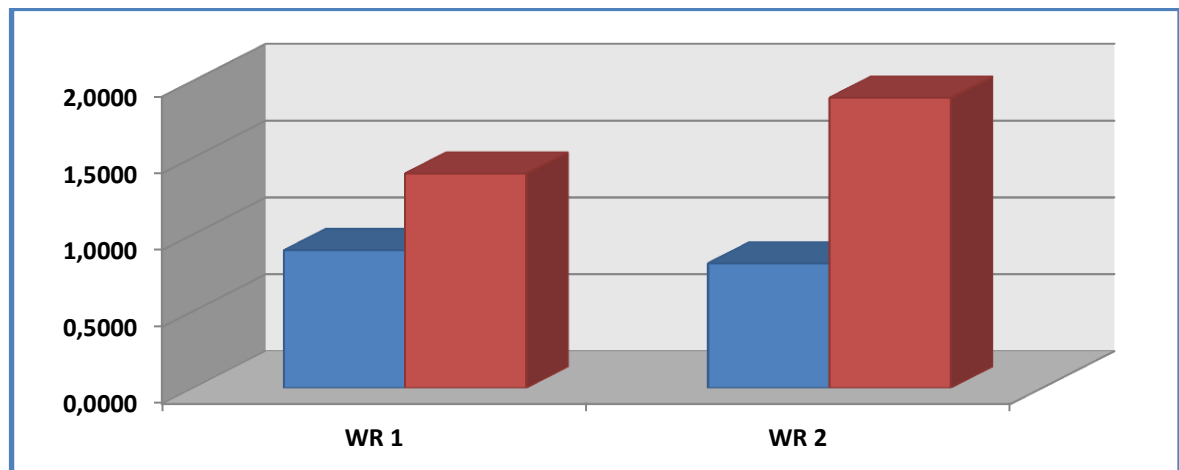
abriram capital após 15.09.2008, marco da ocorrência da crise econômica, foram superiores, na média, aqueles das empresas que realizaram o seu IPO antes desta data, conforme observado na Tabela n.3. Conforme os resultados, as ações das empresas que abriram capital a partir de 2009, sob os efeitos amplamente conhecidos da crise econômica, obtiveram, na média, um melhor desempenho do que as empresas que abriram capital antes da crise, principalmente no período citado do *boom* de 2006-2007, quando os gestores procuraram aproveitar a janela de oportunidade do mercado, nos anos que antecederam o colapso do banco Lehman Brothers e a crise do *subprime*.

Tabela n. 3: WR1 e WR2 dos IPOs realizados antes e após 15.09.2008.

	WR1	WR2
Empresas que fizeram IPO antes de 15.09.2008	0,8967	0,8121
Empresas que fizeram IPO após 15.09.2008	1,3965	1,8893

Cálculos elaborados pelo autor. Base: amostra total. Fonte: *Economática*.

Gráfico n. 4: WR1 e WR2 das empresas que realizaram IPO antes e depois da crise de 2008.



Empresas que fizeram IPO antes de 15.09.2008 e empresas que fizeram IPO após 15.09.2008 . Base: total da amostra. Elaborado pelo autor. Fonte: *Economática*.

Estas diferenças de retorno relativo entre as empresas que abriram capital antes e após 15.09.2008 também se revelam quando dividimos a amostra total em dois subgrupos, empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* e empresas não investidas. Observa-se um retorno relativo maior nos dois primeiros anos pós-IPO, nas empresas que foram investidas pelos fundos, quando a oferta pública se realizou antes de 15.09.2008, conforme tabela n.4. A diferença grande de retornos entre os dois subgrupos leva a conclusão que as primeiras, na média, resistiram melhor aos efeitos da crise econômica. Destaca-se

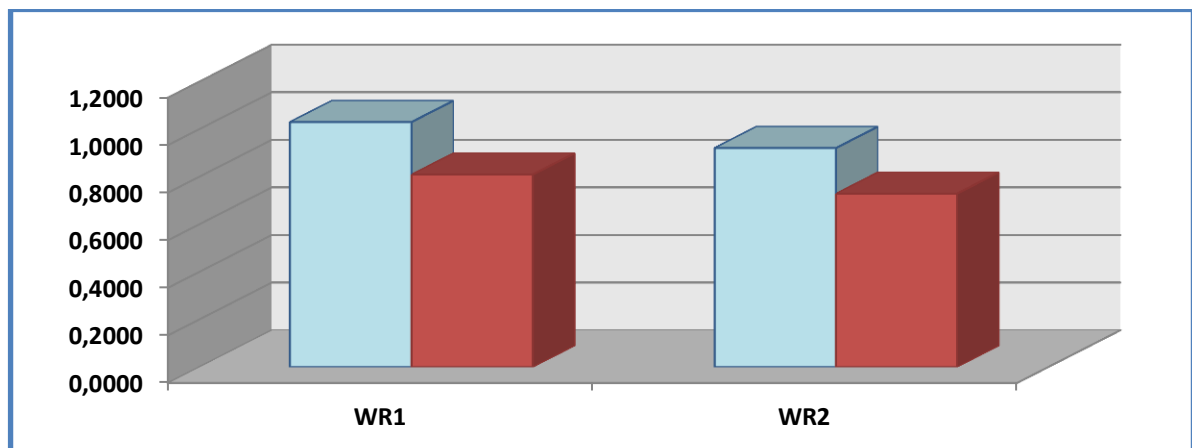
também que as empresas não-investidas por fundos de *Private Equity* que abriram capital antes da crise econômica tiveram retornos relativos de 1 e 2 anos, após a oferta pública, inferiores ao Índice Bovespa.

Tabela n.4: WR das empresas que abriram capital antes de 15.09.2008

	WR1	WR2
Empresas investidas por fundos de PE que abrem capital antes de 15.09.2008	1,0303	0,9212
Empresas não-investidas por fundos de PE que abrem capital antes de 15.09.2008	0,8097	0,7293

Elaborado pelo autor. Fonte: *Econômica*

Gráfico n. 5: WR1 e WR2 das empresas que abrem capital antes da crise de 2008 - empresas investidas por fundos de *Private Equity* X empresas não-investidas.



Empresas investidas por fundos de Private Equity X empresas não-investidas . Elaborado pelo autor. Fonte: *Econômica*.

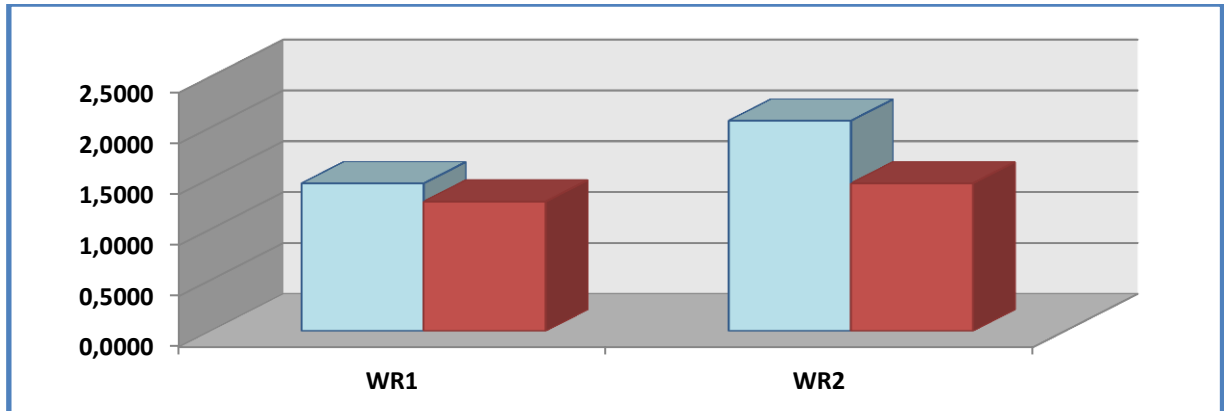
Quando a oferta pública de ações ocorreu após 15.09.2008 foi encontrada uma performance melhor nos períodos de 1 e 2 anos pós-IPO, para as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*, conforme tabela n.5. Observa-se também que, as empresas que abriram capital após 15.09.2008 performaram melhor, em seus dois primeiros anos de mercado, do que as empresas cujas ofertas de ações ocorreram antes desta data.

Tabela n. 5: WR das empresas que abrem capital após 15.09.2008

	WR1	WR2
Empresas investidas por fundos de PE que abrem capital após 15.09.2008	1,4520	2,0684
Empresas não-investidas por fundos de PE que abrem capital após 15.09.2008	1,2746	1,4537

Elaborado pelo autor. Fonte: *Econômica*.

Gráfico n. 6: WR1 e WR2 de empresas que abriram capital após a crise de 2008 – empresas investidas por fundos de Private Equity X empresas não-investidas.



Empresas investidas por fundos de Private Equity X empresas não-investidas . Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

A análise da amostra dividida em dois períodos distintos, antes e depois da crise econômica de 2008, revela que as ações das empresas que abriram capital após a crise retornaram melhor aos acionistas, nos dois primeiros anos, do que as ações das empresas que realizaram IPO antes. Os dados também apontam retornos relativos maiores no subgrupo das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*, tanto antes quanto após a crise econômica de 2008.

4.1.3. Retornos relativos calculados por ano do IPO.

Minardi *et alii* (2013), bem como Minardi e Ferrari (2010) e Minardi e Tavares (2009) encontraram um retorno inferior de 1 ano nas empresas que abriram capital após 2007, o que pode, segundo os autores, ser explicado pela ocorrência da crise econômica. Resultados semelhantes foram encontrados neste trabalho, conforme tabela n. 6 e o gráfico n. 7, com o uso de uma base de dados ampliada e um período de análise maior. Empresas que abriram capital em 2006 e 2007 tiveram retornos relativos inferiores de 1, 2 e 3 anos.

A análise dos retornos relativos de 1 a 3 anos, classificados pelo ano do IPO, sugere que as ações das empresas que realizaram suas ofertas públicas nos anos de 2006 e 2007, durante a janela de oportunidade de mercado e antes da crise econômica, foram as que ofereceram uma pior performance aos seus acionistas, por serem mais impactadas pelos efeitos da crise econômica de 2008, resultados semelhantes aos encontrados por Minardi *et alii* (2013), quando analisaram este biênio.

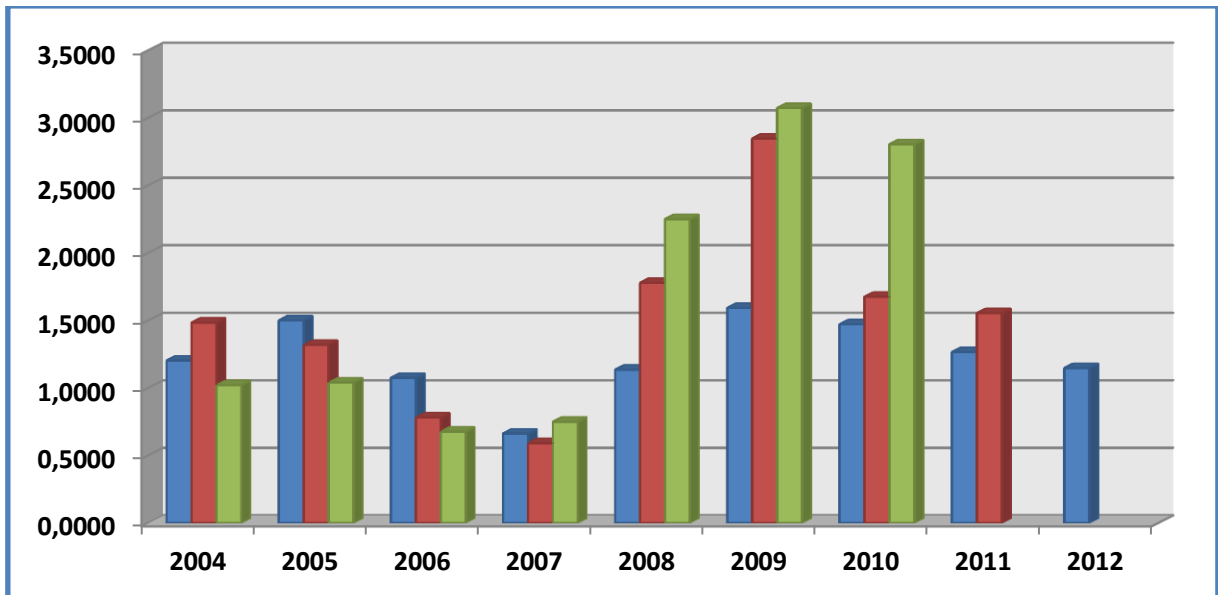
Na média, as ações das empresas que realizaram IPO em 2006 só conseguiram retornar melhor que o *benchmark* no primeiro ano (WR1) que ocorreu em 2007, antes da crise, obtendo retornos relativos inferiores nos dois anos seguintes (WR2 e WR3, 2008 e 2009, respectivamente, anos afetados pela crise econômica). As ações das empresas que realizaram seu IPO em 2007, ano que concentrou o maior número de ofertas públicas, não obtiveram retorno relativo superior ao Ibovespa em nenhum dos três primeiros anos de negociação.

Tabela n.6: WR médios por ano de IPO, 1 a 3 anos após a oferta pública. Total da amostra.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
WR1 por ano de IPO	1,2030	1,5003	1,0748	0,6624	1,1348	1,5925	1,4706	1,2656	1,1476
WR2 por ano de IPO	1,4836	1,3195	0,7818	0,5920	1,7786	2,8471	1,6751	1,5541	
WR3 por ano de IPO	1,0211	1,0407	0,6774	0,7496	2,2503	3,0727	2,8046		

Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

Gráfico n.7: WR médios por ano de IPO, 1 a 3 anos após oferta pública. Total da amostra, empresas com PE e empresas sem PE.



WR de 1 a 3 anos após a oferta pública, WR1 X WR2 X WR3. Total da amostra. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

Dividida a amostra total por ano de IPO nota-se que as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* também sofreram os efeitos da grave crise econômica de 2008, que derrubou os mercados acionários ao redor do mundo. Conforme tabela n. 7 e gráfico n. 8, as ações de empresas investidas por fundos que abriram capital em 2006, 2007 e 2008 tiveram

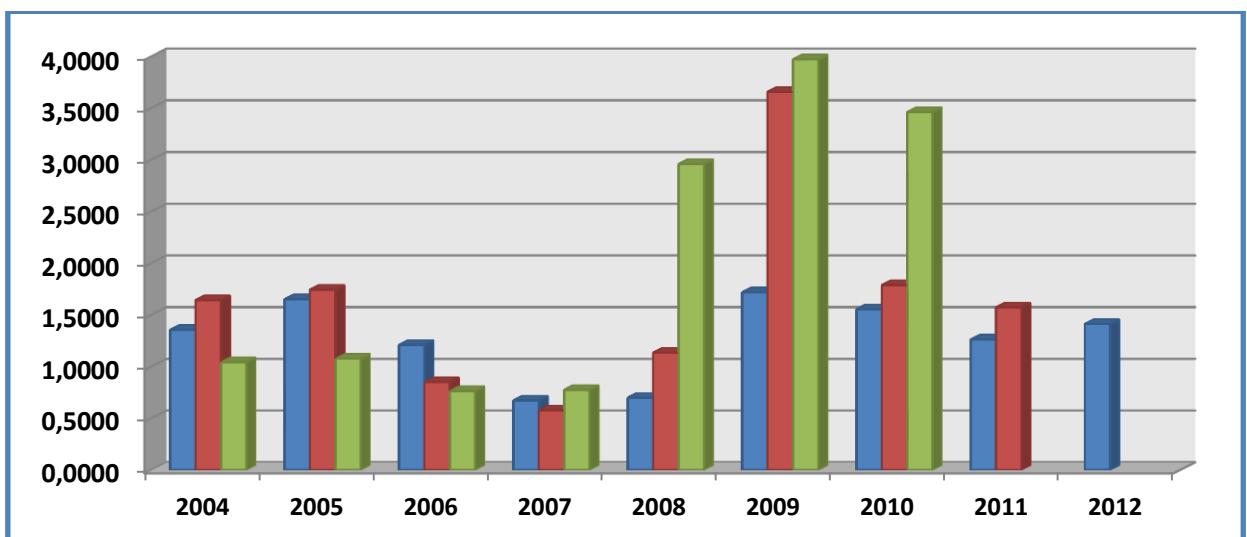
retornos relativos de 1 a 3 anos inferiores ao *benchmark*. Apenas os retornos relativos de 1º ano (WR1) das empresas que abriram capital em 2006 (apurados durante o decorrer de 2007, antes da crise) e os retornos relativos de 2 e 3 anos (WR2 e WR3) da empresa que abriu capital em 2008 (apurados em 2010 e 2011, já mais distantes dos efeitos da crise de 2008) foram superiores ao IBovespa. Os retornos relativos de 2 e 3 anos (WR2 e WR3) das empresas que realizaram IPO em 2006, os retornos relativos de 1 a 3 anos (WR1 a WR3) das empresas que realizaram IPO em 2007 e o retornos relativo de 1 ano (WR1) da empresa que realizou IPO em 2008 foram todos impactados pelos efeitos da crise econômica de 2008 e foram inferiores ao *benchmark* no período (valores inferiores a 1). Estes resultados estão em sintonia com aqueles encontrados por Kaplan e Schoar (2005), que concluem serem as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* também sujeitas aos ciclos de expansão e contração (*boom and bust*) do mercado como um todo.

Tabela n. 7. WR de 1 a 3 anos de empresas investidas por fundos PE por ano de IPO.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
WR1 ano IPO	1,3548	1,6515	1,2086	0,6720	0,6982	1,7180	1,5545	1,2614	1,4117
WR2 ano IPO	1,6422	1,7433	0,8502	0,5776	1,1333	3,6569	1,7886	1,5728	
WR3 ano IPO	1,0437	1,0767	0,7649	0,7746	2,9587	3,9710	3,4619		

Elaborado pelo autor. Fonte: Economática

Gráfico n. 8 – WR de 1 a 3 anos por ano do IPO. Empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*.



WR de 1 a 3 anos após o IPO, WR1 X WR2 X WR3. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

Comparando o desempenho das ações das empresas investidas por fundos de *Private Equity* com aquelas das empresas não-investidas, por ano de IPO, nota-se melhor performance nas primeiras, em todos os anos estudados, 2004 até 2012 com exceção dos retornos relativos de 2 anos das ações das empresas que abriram capital em 2007 , retornos relativos de 1º e 2º anos (WR1 e WR2) das empresas que abriram capital em 2008 e retornos relativos de 1º ano (WR1) das empresas que abriram capital em 2011.

Os resultados dos retornos relativos de 1º ano (WR1) das ações das empresas que realizaram IPO em 2011, que apontam uma pequena vantagem ao subgrupo das empresas não-investidas, podem não ser conclusivos devido à amostra reduzida, pois neste ano, apenas uma empresa não-investida por fundo de *Private Equity* (Technos) abriu capital, enquanto 10 empresas previamente investidas por fundos realizaram ofertas públicas.

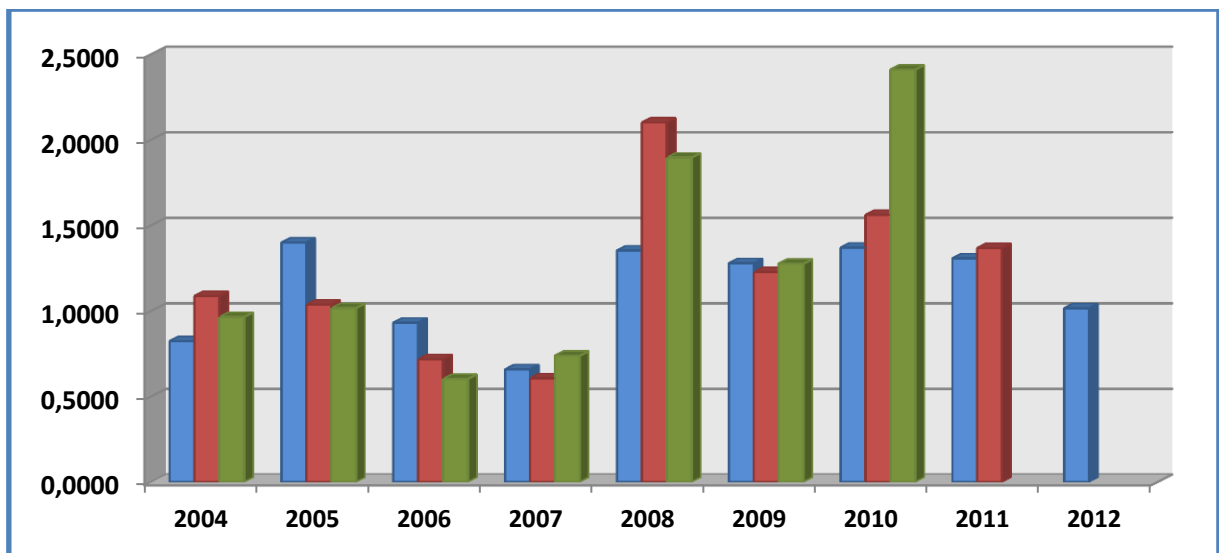
Os retornos relativos de 3 anos (WR3) das empresas que realizaram IPO em 2008 é favorável às empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*. No entanto, pelas mesmas razões acima expostas, tais resultados, podem não ser conclusivos, devido ao pequeno número de empresas que realizaram IPO neste ano, apenas 3, sendo 1 empresa investida por fundos de PE e 2 empresas não-investidas.

Tabela n. 8. WR de 1 a 3 anos de empresas não-investidas por fundos PE por ano de IPO.

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
WR1 ano IPO	0,8234	1,3995	0,9314	0,6584	1,3531	1,2787	1,3701	1,3071	1,0156
WR2 ano IPO	1,0872	1,0369	0,7183	0,6067	2,1012	1,2274	1,5615	1,3674	
WR3 ano IPO	0,9649	1,0168	0,6034	0,7383	1,8962	1,2759	2,4102		

Elaborado pelo autor. Fonte: Economática

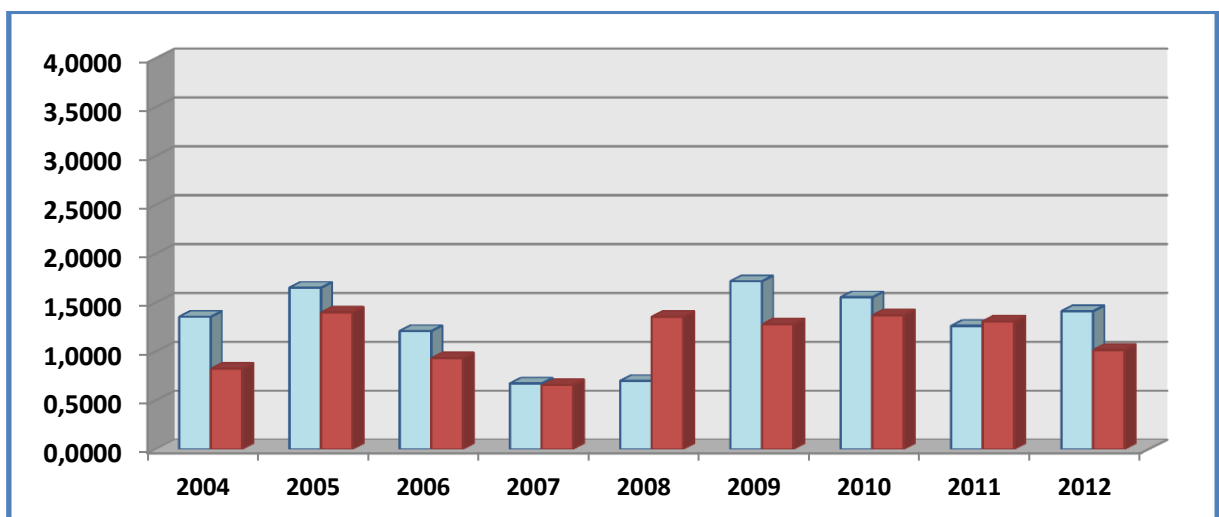
Gráfico n. 9 – WR de 1 a 3 anos por ano do IPO. Empresas não-investidas por fundos de *Private Equity*.



WR de 1 a 3 anos pós-IPO, $WR1 \times WR2 \times WR3$, empresas não-investidas por fundos de *Private Equity*. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

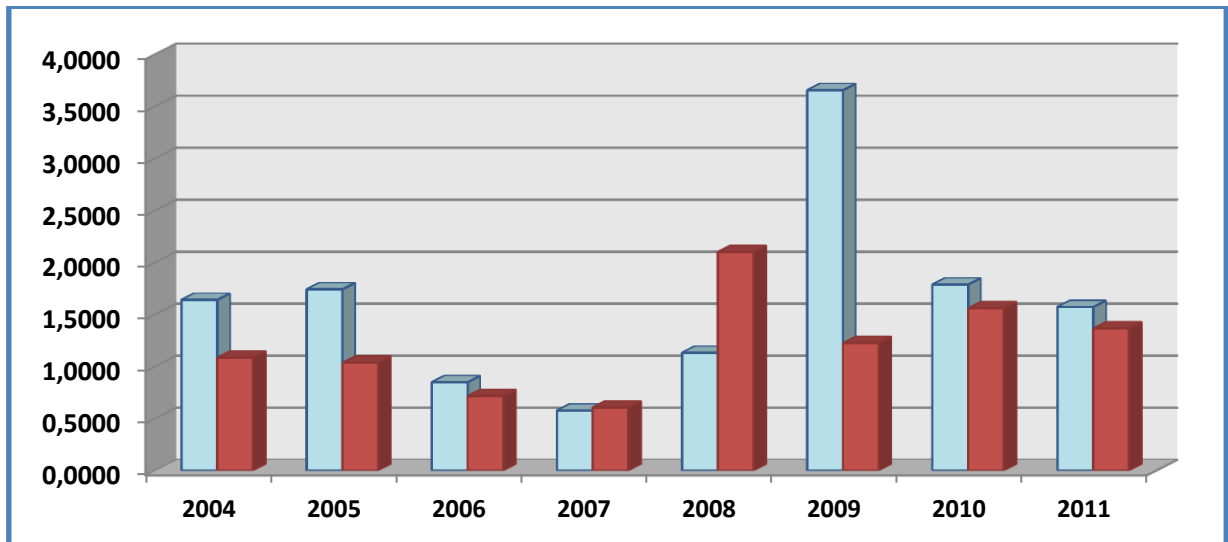
Dividida a amostra por ano do IPO, os resultados apontam que as ações das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*, apesar de apresentarem retornos relativos inferiores ao *benchmark* em alguns períodos afetados pela crise econômica, performaram melhor que as empresas não-investidas na grande maioria dos períodos estudados, conforme observado nos gráficos n. 10, 11 e 12.

Gráfico n.10. WR1 por ano de IPO, empresas com PE X empresas sem PE.



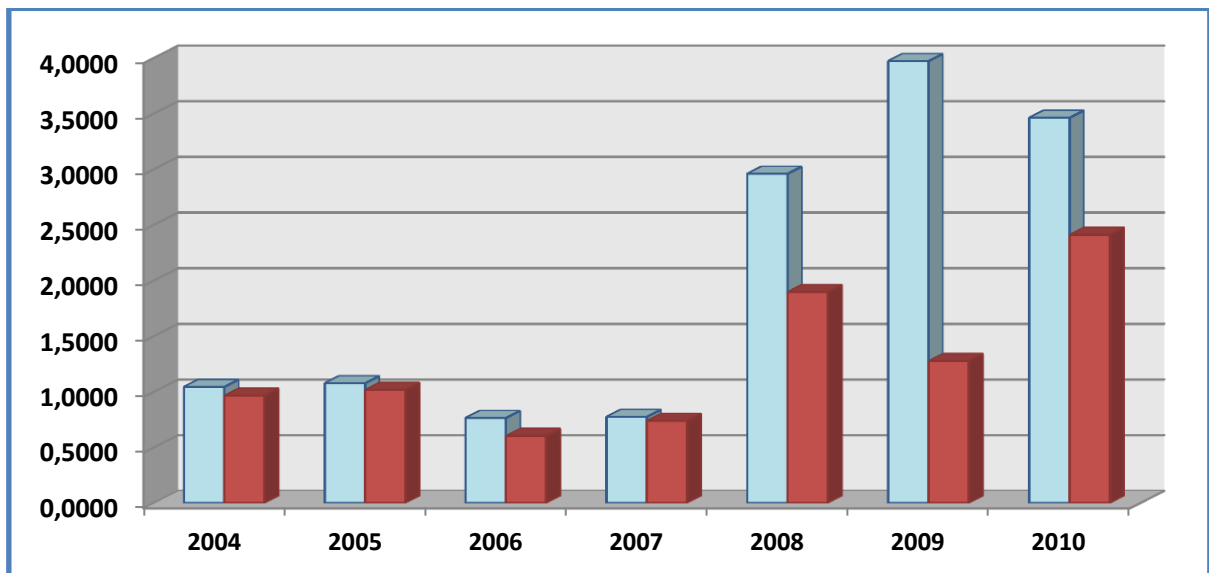
WR de 1º ano pós-IPO, empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* X empresas não-investidas. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática, com base nos dados das tabelas n. 7 e 8.

Gráfico n. 11. WR2 por ano de IPO, empresas com PE X empresas sem PE.



WR de 2º ano pós-IPO, empresas previamente investidas por fundos de Private Equity X empresas não-investidas. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática, com base nos dados das tabelas n. 7 e 8.

Gráfico n. 12. WR3 por ano de IPO, empresas com PE X empresas sem PE.



WR de 3º ano pós-IPO, empresas previamente investidas por fundos de Private Equity X empresas não-investidas. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática, com base nos dados das tabelas 7 e 8.

4.1.4. Empresas com retornos superiores ao Índice Bovespa:

Extraídas da amostra total apenas as empresas que obtiveram retornos relativos superiores ao Ibovespa (coeficientes de retorno relativo acima de 1,000) verificaram-se novos resultados

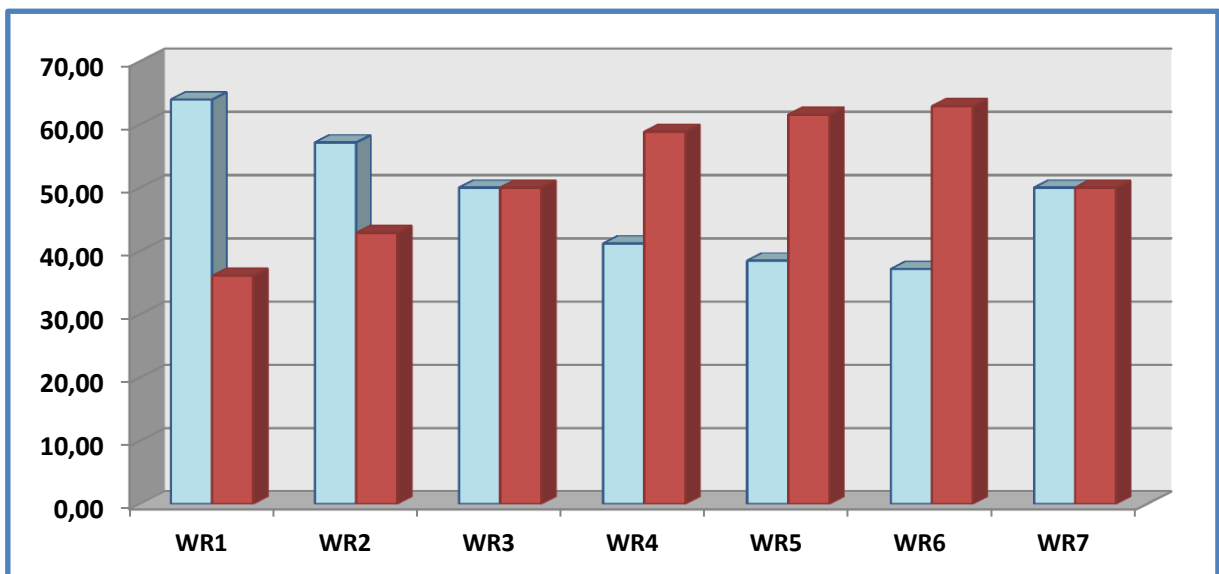
favoráveis às empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*, nos primeiros anos pós-IPO, conforme as tabelas n.9 e 10 e os gráficos n. 13 e 14.

Tabela n. 9: Empresas com retornos superiores ao IBovespa (WR>1,000). Empresas investidas por fundos de PE x empresas não-investidas.

	WR1	WR2	WR3	WR4	WR5	WR6	WR7
% de empresas investidas por fundos de PE	63,93	57,14	50	41,17	38,46	37,14	50
% de empresas não-investidas por fundos de PE	36,07	42,86	50	58,83	61,54	62,86	50

Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

Gráfico n. 13: Percentual de empresas com retornos acima do IBovespa (WR>1,000).



Empresas com retornos superiores ao IBovespa (WR>1,0000) . % de empresas investidas por fundos de PE X % de empresas não-investidas. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

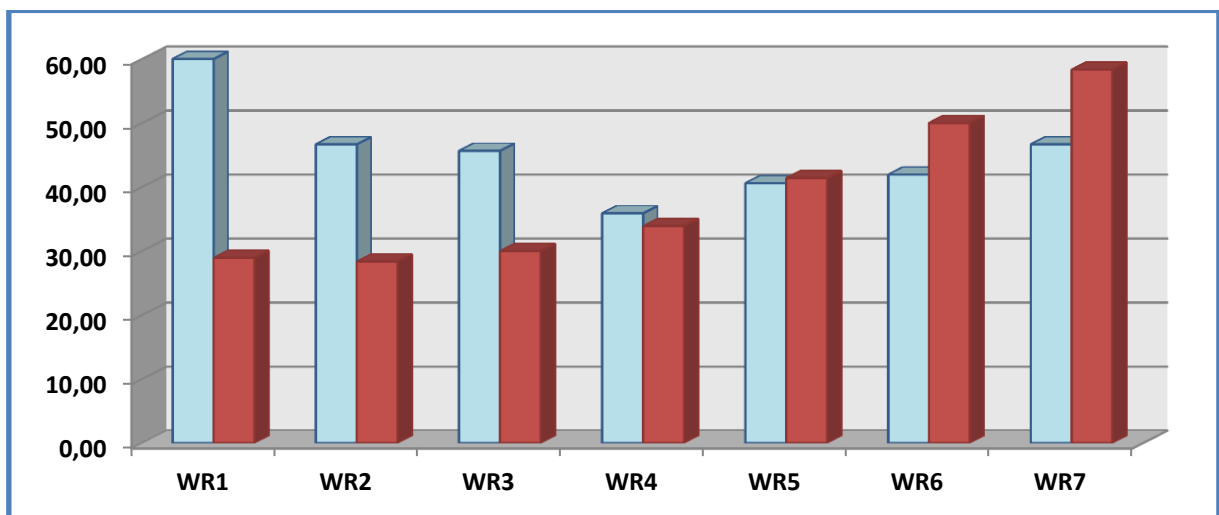
De todas as empresas da amostra que obtiveram retornos relativos de 1º ano acima do Ibovespa (retornos relativos acima de 1,0000), 63,93% pertencem ao subgrupo das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* (*PE-backed*). No período de dois anos pós-IPO (WR2), entre todas as empresas cujas ações retornaram melhor que o IBovespa, 57,14 % pertencem ao subgrupo das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*. A partir das análises dos retornos de 4º ano (WR4), as empresas não-investidas por fundos de *Private Equity* tornam-se maioria entre aquelas que performaram melhor que o *benchmark*.

Tabela n. 10: Empresas com retornos superiores ao IBovespa. Percentual sobre a amostra das empresas investidas por fundos de PE e empresas não-investidas.

	WR1	WR2	WR3	WR4	WR5	WR6	WR7
Empresas com PE com retornos acima de 1,000 - % sobre a amostra das empresas com PE	60	46,67	45,65	35,89	40,58	41,93	46,67
Empresas sem PE com retornos acima de 1,000 - % sobre a amostra das empresas sem PE	28,94	28,37	30	33,90	41,37	50	58,33

Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

Gráfico n. 14: Percentual de empresas com retornos superiores ao IBovespa no período em relação à sua própria categoria.



Empresas com retornos superiores ao IBovespa (WR>1,0000) . Empresas com PE X empresas sem PE , percentagem (%) em relação à sua própria categoria. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

A tabela n. 10 e o gráfico n. 14 mostram que, no subgrupo das empresas investidas por fundos de *Private Equity*, 60% delas obtiveram um retorno relativo superior ao Índice Bovespa, nos retornos relativos de 1º ano (WR1). Quanto às ações das empresas não-investidas, apenas 28,94 % destas conseguiram retornar melhor que o *benchmark*, no primeiro ano pós-IPO (WR1). Esta vantagem amostral para as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* permanece até quatro anos após a oferta pública (tabela n. 10 e gráfico n. 14). A partir do 5º ano, um percentual maior entre as empresas não-investidas, começa a desempenhar melhor que o IBovespa. Estes resultados estão em sintonia com aqueles encontrados por Brav e Gompers (1997) , Minardi *et alli* (2013) e Eller (2012) que apontam maiores retornos às ações de empresas investidas por fundos de *Private Equity*, em especial nos primeiros anos após a oferta pública. Com o passar dos anos, as ações do subgrupo das

empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* já não oferece um desempenho superior às não-investidas, o que sugere que o mercado reconhece apenas nos primeiros anos após a oferta pública, os bons efeitos da presença de um fundo no capital da empresa.

4.1.5. Empresas com retornos relativos inferiores – $WR \leq 0,5000$:

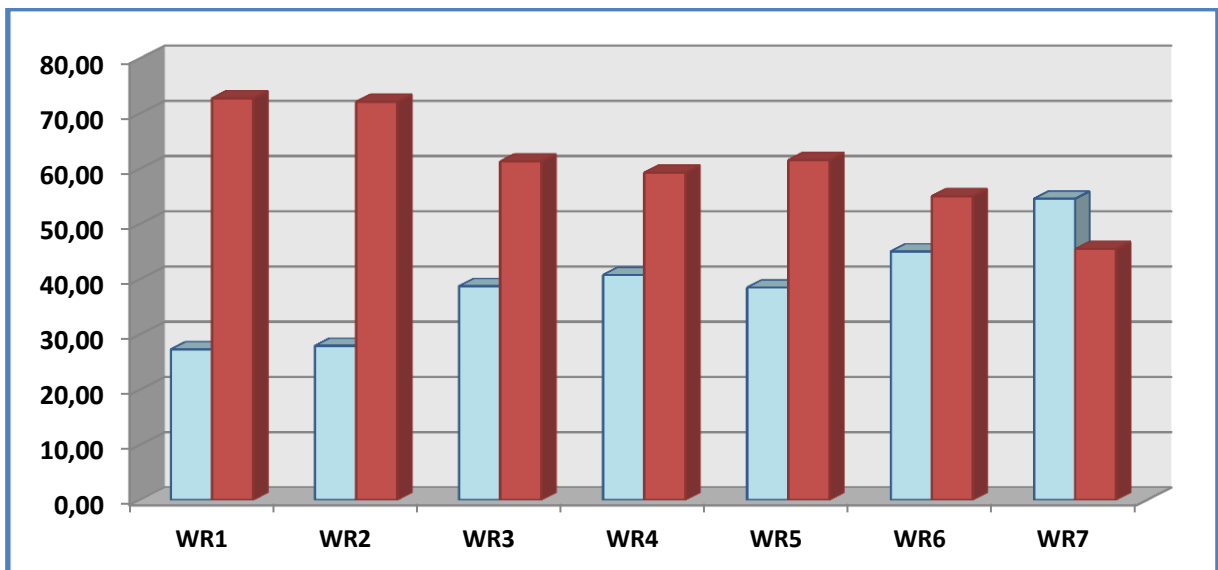
Em seguida foi criada uma subamostra reunindo apenas as empresas cujas ações tiveram o pior desempenho da amostra, nos períodos estudados ($WR \leq 0,5000$). Os resultados encontram-se nas tabelas 11 e 12 e gráficos 15 e 16.

Tabela n. 11: Empresas com retornos inferiores ($WR \leq 0,5000$). Empresas investidas por fundos de PE x empresas não-investidas.

	WR1	WR2	WR3	WR4	WR5	WR6	WR7
% de empresas investidas por fundos de PE	27,27	27,91	38,71	40,74	38,46	45	54,55
% de empresas não-investidas por fundos de PE	72,73	72,09	61,29	59,26	61,54	55	45,45

Elaborado pelo autor. Fonte: Económica.

Gráfico n. 15: Percentual de empresas com retornos relativos inferiores ($WR \leq 0,5000$).



Empresas com retornos iguais ou inferiores a 0,5000 . % de empresas investidas por fundos de PE X % de empresas não-investidas . Elaborado pelo autor. Fonte: Económica.

Das empresas da amostra que obtiveram retornos relativos de 1º ano inferiores a 0,5000, 27,27% pertencem ao subgrupo das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* e 72,73% ao subgrupo das não-investidas. No período de dois anos pós-IPO, entre

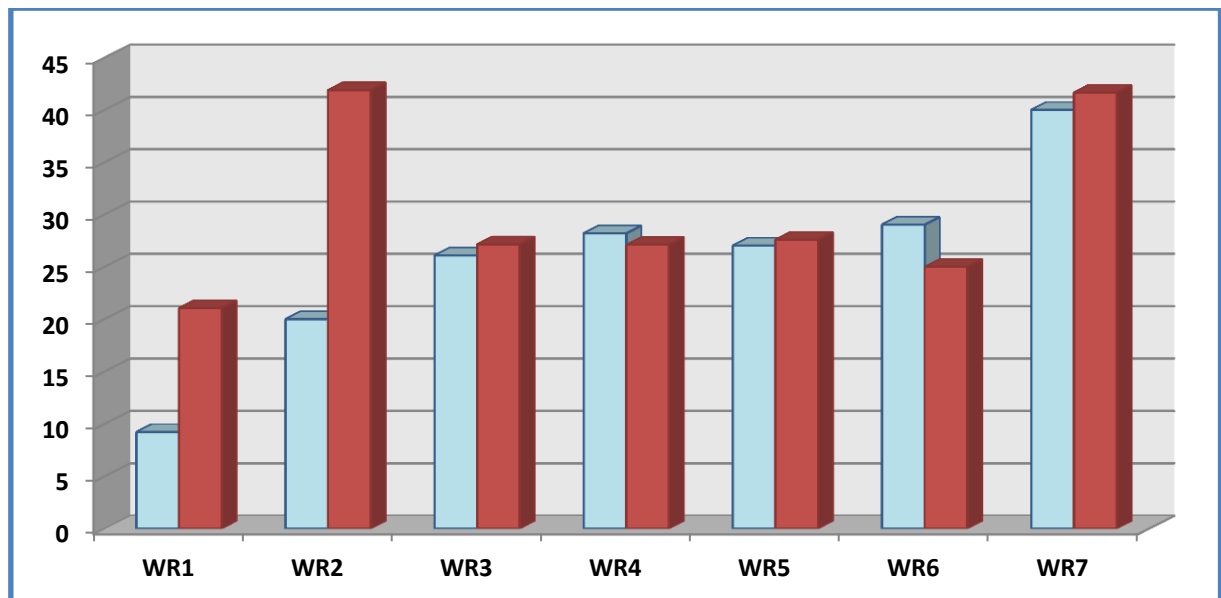
todas as ações cujas performances foram inferiores a 0,5000, 27,91 % pertencem ao subgrupo das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* e 72,09% às não-investidas. Esta vantagem para as empresas previamente investidas por fundos permanece até o sexto ano pós-IPO (WR6). Entre as ações das empresas com piores performances em relação ao *benchmark*, nos seis primeiros anos após a oferta pública, a maioria pertence ao subgrupo das empresas não-investidas por fundos, conforme observado no gráfico n.15.

Tabela n. 12: Empresas com retornos relativos inferiores ($WR \leq 0,5000$). Percentual sobre a amostra das empresas investidas por fundos de PE e sobre a amostra de empresas não-investidas.

	WR1	WR2	WR3	WR4	WR5	WR6	WR7
Empresas com PE com retornos abaixo de 0,500 - % sobre a amostra das empresas com PE	9,23	20	26,08	28,20	27,02	29,03	40
Empresas sem PE com retornos abaixo de 0,500 - % sobre a amostra das empresas sem PE	21,05	41,89	27,14	27,11	27,58	25	41,66

Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

Gráfico n.16: Percentual de empresas com retornos relativos inferiores a 0,5000 no período em relação à sua própria categoria.



Empresas com retornos iguais ou inferiores a 0,5000. Empresas com PE X empresas sem PE . Percentual em relação à sua própria categoria. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

Os dados constantes na tabela n. 12 e gráfico n.16 mostram que, no subgrupo das empresas investidas por fundos de *Private Equity*, apenas 9,23% delas obtiveram um índice *Wealth Relative Buy-and-Hold* inferior a 0,5000, no período de um ano após a oferta pública ($WR1 \leq 0,5000$). Quanto às ações das empresas não-investidas, 21,05 % destas obtiveram WR1

inferior a 0,5000 também no primeiro ano pós-IPO. Esta vantagem amostral para as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* permanece acentuada até o segundo ano pós-IPO (20 % X 41,89%). A partir do 3º ano (WR3) os dois subgrupos praticamente igualam-se neste quesito.

4.1.6. Empresas investidas por fundos de *Private Equity* nacionais e empresas investidas por fundos de *Private Equity* estrangeiros.

Dividido o subgrupo das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* de acordo com a origem do fundo investidor foram encontradas 37 empresas investidas por fundos de capital brasileiro e 28 investidas por fundos cujo capital é de origem estrangeira.

Tabela n. 13 . Empresas investidos por fundos de PE, de acordo com a origem do fundo.

Empresas investidas por fundos de PE nacionais	37
Empresas investidas por fundos de PE estrangeiros	28

Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

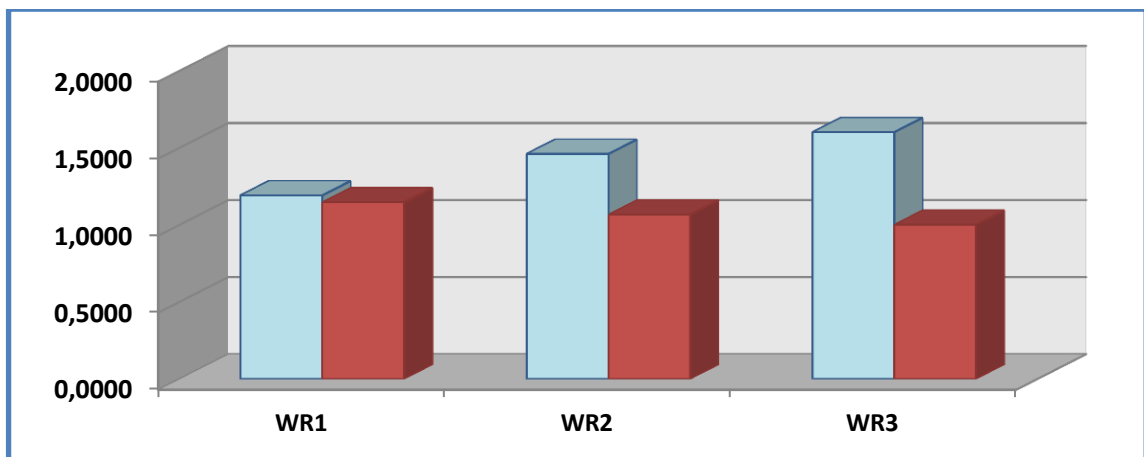
Comparados os retornos relativos de 1 a 3 anos (WR1 a WR3) das ações das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* de origem nacional e de origem estrangeira, nota-se uma performance melhor nas primeiras, conforme tabela n. 14.

Tabela n.14. WR de 1 a 3 anos, empresas investidas por fundos de PE nacionais e fundos de PE estrangeiros.

	WR1	WR2	WR3
Empresas investidas por fundos de PE nacionais	1,1923	1,4618	1,6029
Empresas investidas por fundos de PE estrangeiros	1,1475	1,0676	1,0018

Elaborado pelo autor. Fonte: Economática

Gráfico n. 17. WR de 1 a 3 anos após-IPO, empresas investidas por fundos de PE nacionais e empresas investidas por fundos de PE estrangeiros.



WR de 1 a 3 anos após-IPO, empresas investidas por fundos de PE nacionais X empresas investidas por fundos de PE estrangeiros . Elaborado pelo autor. Fonte: Economática

Não há uma conclusão sobre a razão das ações das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* nacionais obterem, na média, melhores desempenhos do que suas congêneres previamente investidas por fundos de *Private Equity* estrangeiros. Este resultado se contrapõe a Carvalho *et alli* (2010) que apontam melhores possibilidades de sucessos a fundos geridos por organizações estrangeiras, devido à experiência trazida de outros países. Os demais trabalhos consultados não entram neste mérito.

4.1.7. Retornos relativos calculados de acordo com o nível de Governança Corporativa da empresa:

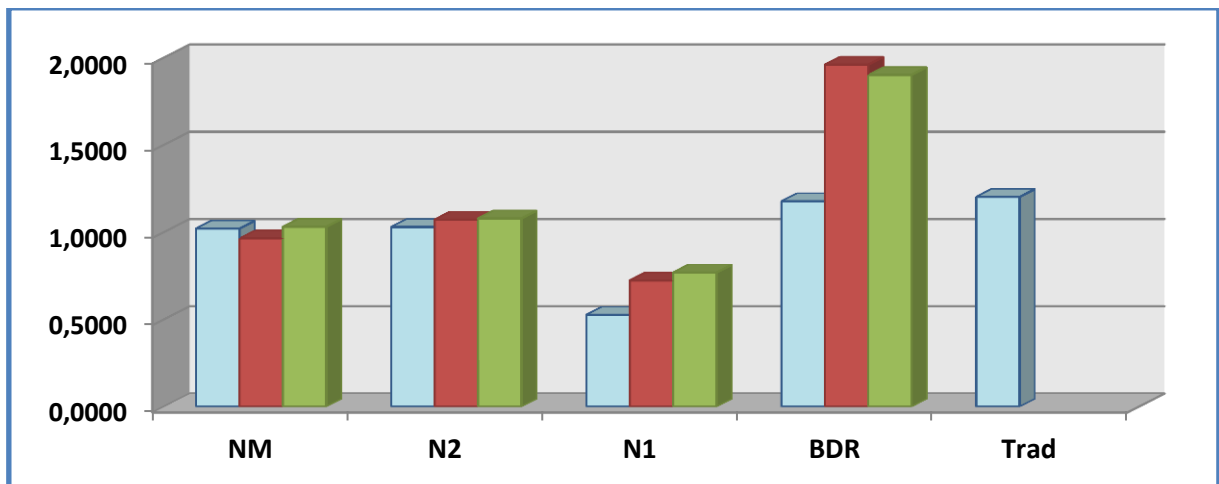
A divisão da amostra total por nível de governança corporativa gerou os seguintes resultados, nos retornos relativos médios de 1 a 3 anos (WR1 a WR3):

Tabela n.15: WR1 a WR3 por nível de Governança Corporativa. Total da amostra.

	NM	N2	N1	BDR	Trad
WR1 por nível de Governança Corporativa	1,0208	1,0298	0,5263	1,1771	1,2024*
WR2 por nível de Governança Corporativa	0,9647	1,0720	0,7234	1,9599	
WR3 por nível de Governança Corporativa	1,0308	1,0788	0,7689	1,9014	

*apenas 1 empresa, BTG, no segmento Tradicional da Bovespa. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática. NM=Novo Mercado, N2=Nível 2, N1=Nível 1, BDR=Brazilian Depositary Receipts e Trad=Segmento Tradicional.

Gráfico n.18: WR1 a WR3 por nível de Governança Corporativa.



WR1 a WR3 por nível de Governança Corporativa. WR1 X WR2 X WR3. NM=Novo Mercado, N2=Nível 2, N1=Nível 1, BDR=Brazilian Depositary Receipts e Trad=Segmento Tradicional. Total da amostra Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

Os resultados apontam um equilíbrio entre os dois subgrupos (empresas previamente investidas e não investidas por fundos de *Private Equity*) e os melhores níveis de Governança Corporativa. Entre as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*, que compõem a amostra, 73,8% integram o Novo Mercado da BM&FBovespa, enquanto que 75% das empresas não investidas tem suas ações negociadas no mesmo segmento.

Os maiores retornos relativos de 1 a 3 anos foram obtidos pelas empresas listadas no segmento BDR da BM&FBovespa. Porém tais resultados, favoráveis às empresas com sede no exterior, foram impactados positivamente pelos retornos muito positivos da empresa Tarpon, no período apontado. Em uma amostra pequena, a presença de um forte *outlier* pode afetar os resultados. Sem a presença desta empresa, os retornos dos BDRs seriam próximos aos das empresas listadas no Nível 1 de Governança Corporativa.

Os retornos relativos de 1 a 3 anos obtidos pelas empresas listadas no Nível 2 de Governança Corporativa foram superiores aqueles percebidos pelas empresas listadas no Novo Mercado, nível máximo de Governança Corporativa da BM&FBovespa, contrariando expectativas iniciais de que as empresas com melhores práticas de Governança Corporativa seriam responsáveis pelos melhores retornos.

4.1.8. Retornos relativos calculados de acordo com a natureza da oferta de ações no IPO.

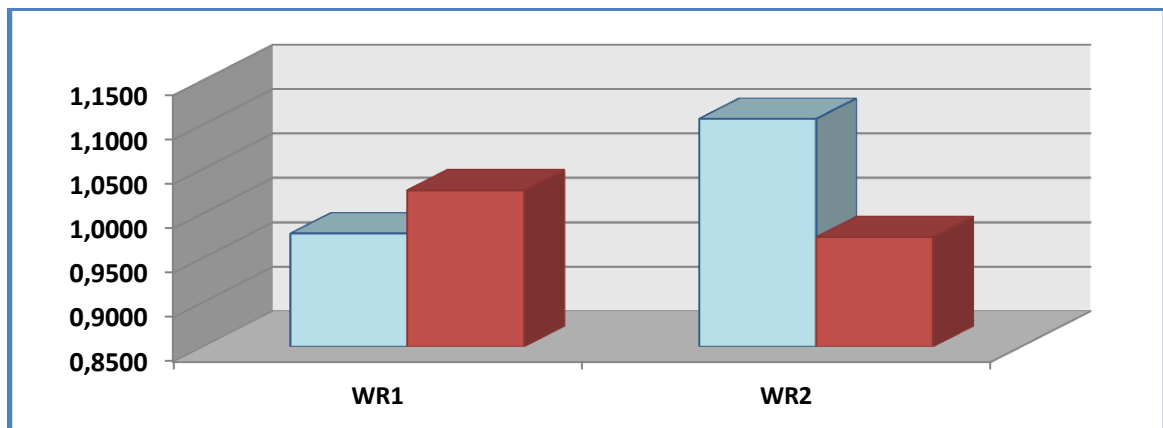
A divisão da amostra total das empresas estudadas de acordo com a natureza da oferta pública de ações apresentou os seguintes resultados.

Tabela n.16. WR1 e WR2 calculados de acordo com a natureza da oferta. Total da amostra.

	WR1	WR2
Ofertas 100% primárias	0,9774	1,1066
Ofertas mistas e 100% secundárias	1,0260	0,9735

Base: Total da amostra, 141 empresas. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

Gráfico n. 19. WR1 e WR2 calculados de acordo com a natureza da oferta. Total da amostra.



WR1 e WR2 calculados de acordo com a natureza da oferta . Ofertas 100% primárias X ofertas mistas ou 100% secundárias. Total da amostra, 141 empresas. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

Esperava-se que as empresas que com suas ofertas públicas 100% primárias oferecessem um retorno maior a seus acionistas, visto que, nesta modalidade de oferta de ações, a totalidade dos recursos obtidos é direcionada à capitalização da empresa e não aos sócios retirantes ou remanescentes. Tal expectativa não se concretizou, na média, entre os retornos relativos de 1º ano após o IPO, verificando-se apenas no período de dois anos após a oferta pública, quando as ações das empresas que realizaram ofertas públicas 100% primárias, passaram a performar melhor.

4.2 Underpricing

A análise dos dados da amostra também revelou algumas conclusões a respeito do *underpricing*, ou retorno positivo no primeiro dia de negociação da ação no mercado secundário. Na análise do *underpricing* de primeiro dia, fez-se necessária a exclusão da

empresa Tarpon, que integra o grupo das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*, considerada *outlier* à amostra e cujo *underprice* no 1º dia de negociações das ações no mercado secundário foi de 105,21 %, enquanto que a média da amostra total, sem a *outlier* Tarpon foi de 3,69%. Em uma amostra pequena, como a utilizada neste trabalho, 141 empresas, a manutenção de um *outlier* significativo como este poderia distorcer os resultados e as conclusões.

As empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* apresentaram, no conjunto total da amostra, *underpricing* inferior às empresas não-investidas (3,53 % x 3,83 % , tabela n.17). Na prática, as empresas não-investidas por fundos viram suas ações, na média, valorizarem mais, no primeiro dia de negociação, do que as empresas investidas por fundos de *Private Equity*.

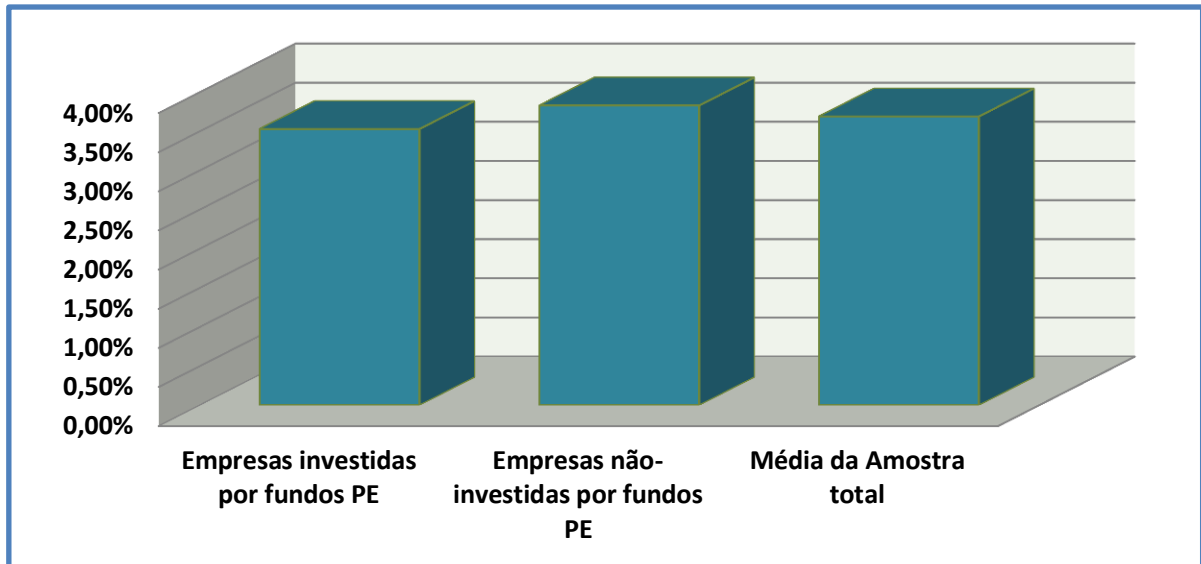
Os resultados obtidos estão de acordo com a teoria que sustenta terem as ações de empresas investidas por fundos, um menor *underpricing* de 1º dia, presente nos trabalhos de Barry *et al* (1990), Brav e Gompers (1997), Chemmanur e Loutskina (2006) e Minardi e Ferrari (2010). Na média da amostra total, os resultados se aproximam daqueles encontrados por Oliveira (2012) que estima um *underpricing* médio de 4,5% para o conjunto dos IPOs brasileiros realizados entre 2004-2011. Esta pequena diferença decorre das mudanças na base de dados e no fato de Oliveira (2012) incluir as ofertas públicas de BM&F e Bovespa Holding em seu estudo, dois casos de alto *underpricing* entre os IPOs nacionais, não considerados na base de dados deste trabalho.

Tabela n. 17: *Underpricing* de 1º dia da amostra total (140 empresas, excluída a Tarpon, por ser considerada *outlier*).

	<i>Underpricing</i>
Empresas investidas por fundos de Private Equity	3,53%*
Empresas não-investidas por fundos de Private Equity	3,83%
Média da amostra total	3,69%*

*Sem o outlier Tarpon. Elaborado pelo autor. Fonte:Economática

Gráfico n. 20: Média de *Underpricing* de 1º dia de negociação da ação.



Média de *Underpricing*, base 140 empresas, excluída a Tarpon, por ser considerada outlier. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

Em todo o período estudado, 2004-2012, o mercado secundário valorizou mais as ações das empresas não-investidas por fundos de *Private Equity*, no 1º dia de negociações, gerando um *underpricing* maior. Isto significa que as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* precificaram melhor suas ações na oferta pública, não gerando um retorno excedente médio de 1º dia superior ao retorno médio das empresas não-investidas.

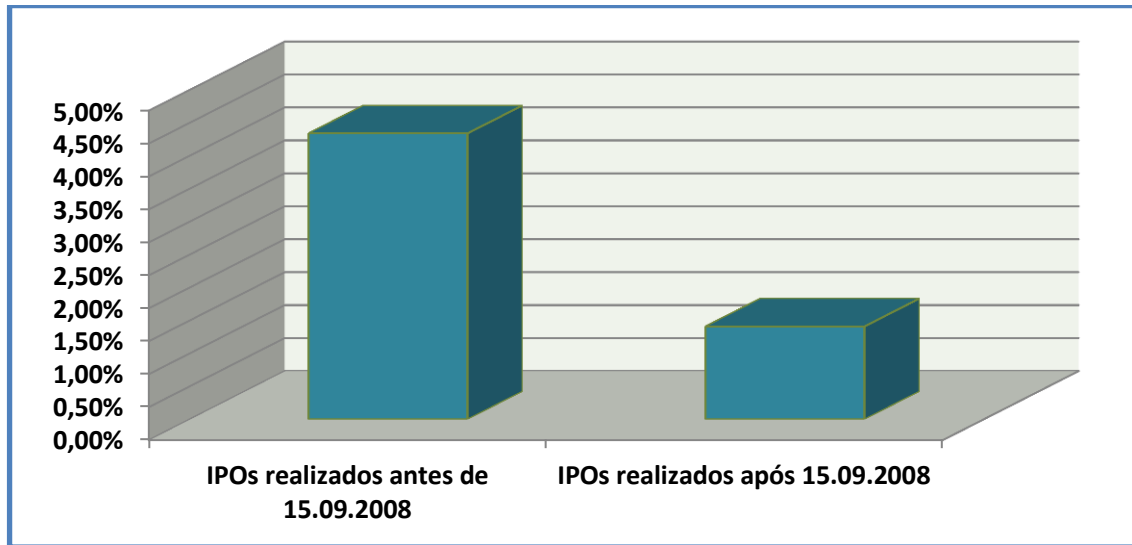
Pode-se compreender melhor este fenômeno que apontam um *underpricing* maior de 1º dia às empresas não-investidas por fundos de *Private Equity*, dividindo a amostra em dois períodos, ofertas públicas realizadas antes e depois de 15.09.2008, obtendo os resultados expostos na tabela 18 e gráfico n.21.

Tabela n. 18: *Underpricing* nos IPOs realizados na Bovespa, antes e após 15.09.2008.

	<i>Underpricing</i>	<i>Total de Empresas</i>
IPOs realizados antes de 15.09.2008	4,34 %	109
IPOs realizados após 15.09.2008	1,41 %*	32

*Sem o outlier Tarpon. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

Gráfico n.21: *Underpricing* médio em IPOs antes e após 15.09.2008



Base: 140 empresas, sem o *outlier* Tarpon. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

O *underpricing* médio no 1º dia de negociações, nos IPOs realizados antes de 15.09.2008 foi significativamente maior do que aquele obtido de 2009 para frente, refletindo as menores expectativas dos investidores, no período pós-crise econômica de 2008, quanto às novas ofertas públicas de ações. A reversão das expectativas gerada nos mercados mundiais, com a ocorrência da crise econômica, a partir de setembro de 2008, pode ser notada nos menores *underprincings* de 1º dia, a partir da retomada dos IPOs na BM&FBovespa, em 29.06.2009, com a oferta pública da Visanet, atual Cielo.

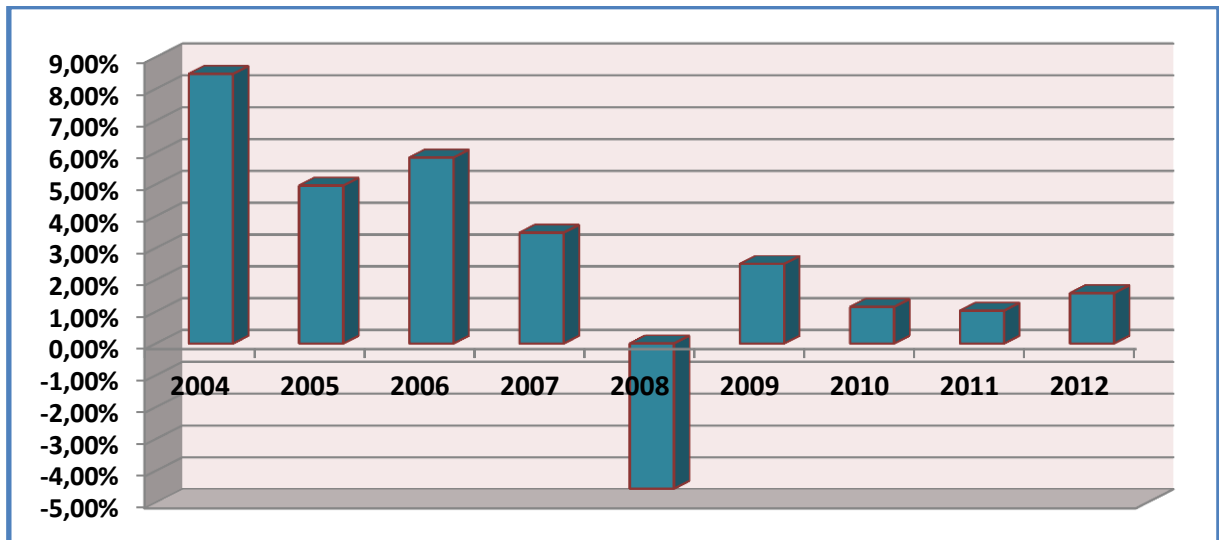
Quando dividimos a amostra total por ano de IPO, obtemos os seguintes resultados de *underpricing* presentes na tabela n. 19 e gráfico n.21.

Tabela n.19. Valor médio do *underpricing* por ano de IPO. (Total da amostra 140 empresas, sem a *outlier* Tarpon, cujo IPO se realizou em 2009).

	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
<i>Underpricing</i>	8,47%	4,96%	5,84%	3,48%	-4,56%	2,50%	1,15%	1,03%	1,58%

Base: 140 empresas, sem a *outlier* Tarpon. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática

Gráfico n. 22: Valores de *Underpricing* de acordo com o ano do IPO.



Underpricing de acordo com o ano do IPO *Sem o outlier Tarpon no ano de 2009. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

Antes da chamada crise do *subprime* e o estouro da bolha imobiliária norte-americana, com graves consequências em todo o mundo, o mercado de capitais brasileiro passou por quatro anos de intensa alta, com 112 IPOs no período 2004-2008. Com a chamada “janela de oportunidade” (*window of opportunity*), várias empresas abriram capital na Bolsa de Valores de São Paulo, captando dezenas de bilhões de reais em recursos. Na média, os maiores valores de *underpricing* foram obtidos exatamente nestes quatro anos anteriores à crise econômica (Gráfico n. 22).

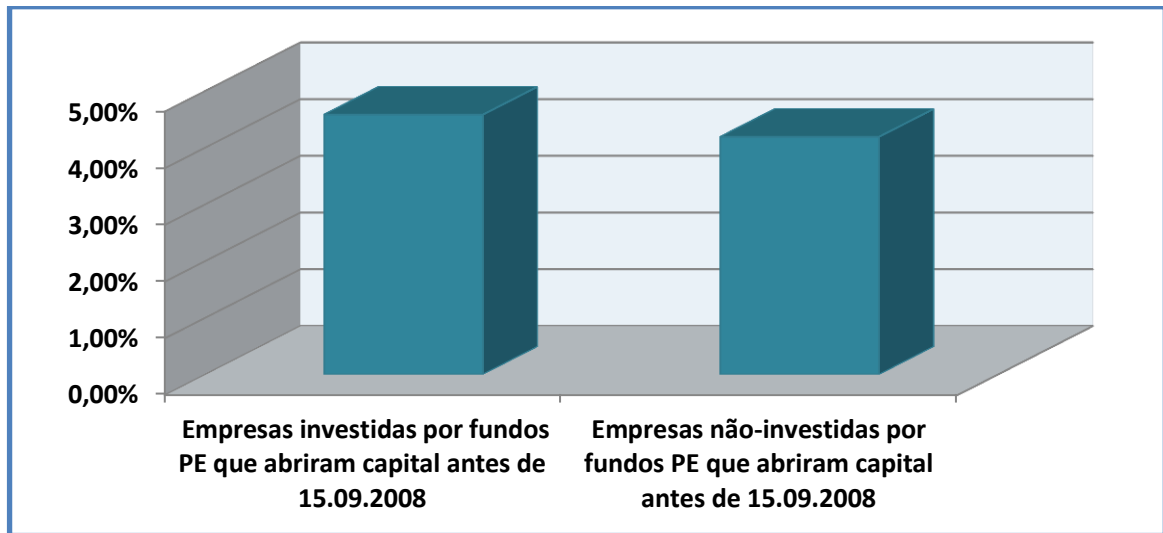
A divisão da amostra total (140 empresas, sem a Tarpon) em dois subgrupos, IPOs realizados antes e após 15.09.2008, mostra resultados diversos. Entre os IPOs realizados antes de 15.09.2008, o maior *underpricing* foi obtido entre o grupo das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* (4,58% X 4,19%). Tais conclusões são muito similares àquelas de Lee e Wahal (2002), que estudaram o *underpricing* maior em empresas investidas por fundos (*Vc-backed*) em um período de alta do mercado, conhecido como *bolha da internet*.

Tabela n. 20: *Underpricing* das empresas que realizaram IPO antes de 15.09.2008.

	<i>Underpricing</i>
Empresas investidas por fundos de PE que abriram capital antes de 15.09.2008	4,58%
Empresas não-investidas por fundos de PE que abriram capital antes de 15.09.2008	4,19%

Elaborado pelo Autor. Fonte: Economática

Gráfico n.23: *Underpricing* médio em IPOs antes de 15.09.2008.



Elaborado pelo autor. Fonte: *Economática*

Os resultados obtidos de *underpricing* nas ações de empresas que realizaram suas ofertas públicas em pleno período de alta de mercado (2004-2008) são coerentes com o trabalho de Lee e Wahal (2002), cujas conclusões apontam que os investidores no mercado secundário tendem a valorizar mais as ações das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* (*VC-backed*), no primeiro dia de negociações, principalmente durante períodos de euforia de alta. Segundo os autores, a “publicidade favorável” associada à uma empresa previamente investida por um fundo de *Private Equity*, leva a um alto retorno de primeiro dia.

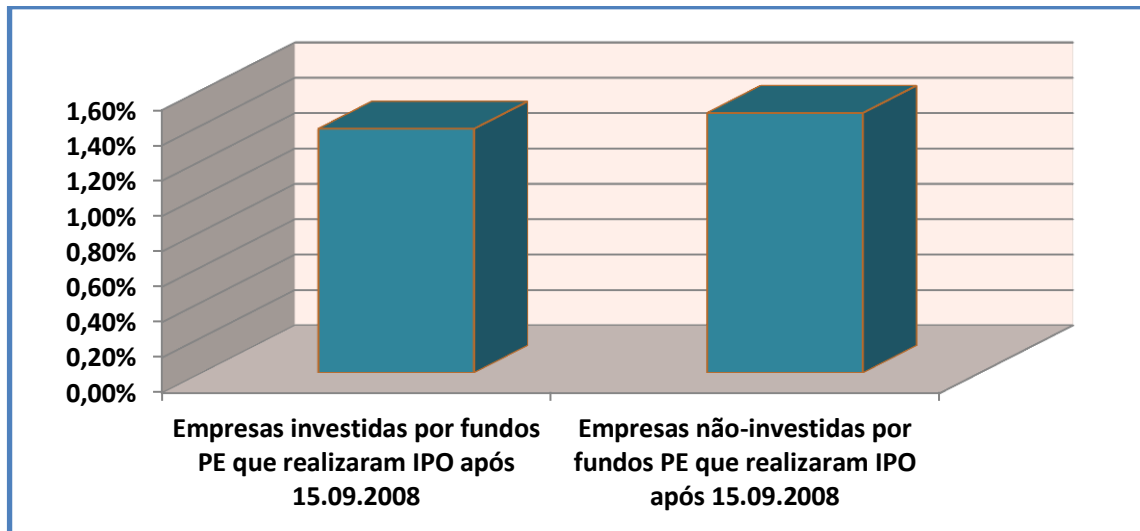
A análise do *underpricings* relativos aos IPOs realizados após 15.09.2008 mostra um menor retorno de 1º dia para as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*. Os resultados de *underpricing* entre as empresas que abriam capital após a deflagração da crise econômica de 2008 são coerentes com os trabalhos de Barry *et al* (1990), Brav e Gompers (1997), Chemmanur e Loutskina (2006) e Minardi e Ferrari (2010).

Tabela n. 21: *Underpricing* das empresas que realizaram IPO após 15.09.2008.

	<i>Underpricing</i>
Empresas investidas por fundos de PE que abriam capital após 15.09.2008	1,38%*
Empresas não-investidas por fundos de PE que abriam capital após 15.09.2008	1,47%

*Sem o outlier Tarpon. Elaborado pelo autor. Fonte: *Economática*.

Gráfico n. 24: *Underpricing* médio em IPOs após 15.09.2008.



Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

Com efeito, após a crise e a queda acentuada dos mercados em todo mundo, fechando-se assim a janela de oportunidade iniciada em 2004, as empresas tornaram-se muito mais seletivas ao optar pela abertura de capital. O mercado brasileiro passou por um interregno de 12 meses sem a ocorrência de um IPO, até a abertura de capital da Visanet (atual Cielo), em 29 de junho de 2009, período de acentuada queda nos mercados de capitais de todo o mundo.

Merece destaque também as grandes diferenças entre os resultados de *underpricing* nos IPOs realizados antes e depois da crise econômica (tabela n. 18), sugerindo que, passados os anos de euforia (*boom*) do mercado, seguidos de uma contração rápida e reversão nas expectativas dos agentes econômicos (*bust*), os investidores, a partir de 2009, ficaram mais cautelosos em comprar ações de novas empresas que abriam capital em bolsa de valores, propiciando assim *underprings* menores em relação ao período anterior, de otimismo de mercado.

4.3. Demais variáveis.

As demais variáveis utilizadas no estudo foram analisadas com resultados a seguir, conforme tabela n.22.

Tabela n. 22: Média das variáveis utilizadas, empresas com PE X empresas sem PE.

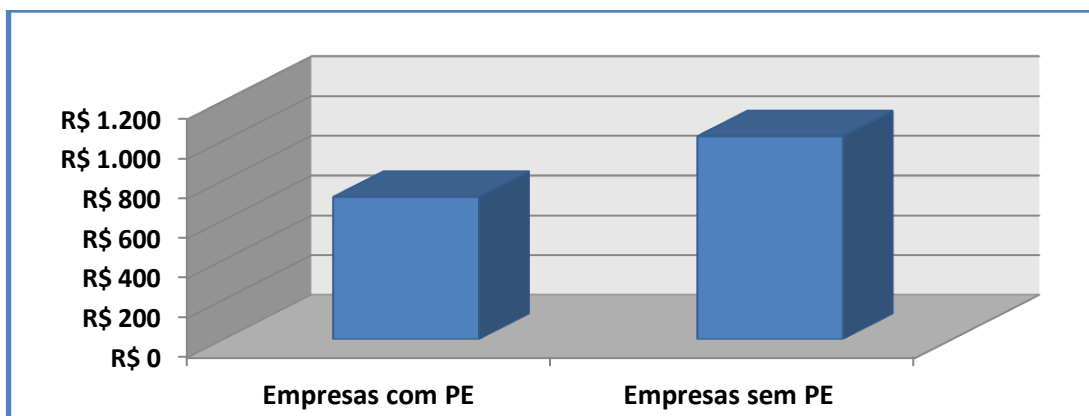
	Empresas com PE	Empresas sem PE
Volume médio do IPO (em R\$ milhões)	716	1.021
Número de investidores no IPO	7.317	9.108

Debt/Equity	1,778*	3,556
Market-to-Book	73,48	57,32**
Capitalização de mercado (em R\$milhões)	2.501	4.254
Preço/Valor Patrimonial (1º trimestre pós-IPO)	5,44	5,18
Número de empresas no Novo Mercado	48	57
Porcentagem de empresas no Novo Mercado	73,84%	75,00%

*excluído o *outlier* Providência. ** excluído o *outlier* Multiplus. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática

Na amostra total, o volume médio da oferta pública de ações nas empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* foi, em média, aproximadamente 30% inferior aquele obtido nos IPOs de empresas não-investidas. Uma possível explicação para estes números, favoráveis às empresas não-investidas por fundos, é a presença de um forte *outlier*, Banco Santander, cujo volume captado em oferta pública foi muito superior à média da amostra. Sem sua presença, o volume médio captado nos IPOs continuaria maior entre as empresas não-investidas, porém com uma diferença consideravelmente menor (R\$ 716 milhões X R\$ 859 milhões).

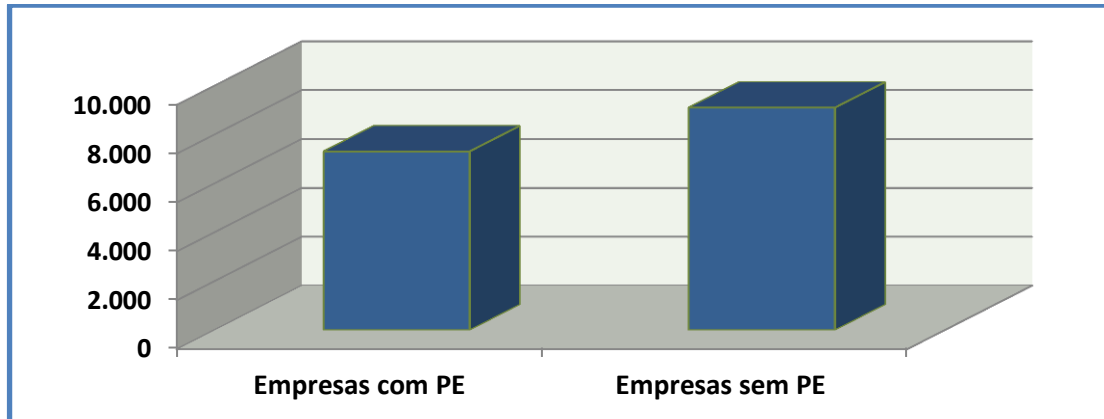
Gráfico n.25: Volume médio do IPO, empresas com PE x empresas sem PE. Total da amostra, 141 empresas.



Valores médios de IPO (em R\$ milhões). Total da amostra, 141 empresas, com a presença do *outlier* Santander entre as empresas sem PE. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

O número de investidores presentes nas ofertas públicas das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* também foi inferior ao das empresas não-investidas. Uma possível explicação para tais números é o fato que a maioria dos IPOs direcionados somente a investidores qualificados no período 2004-2012 foi de empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* (10 x 5).

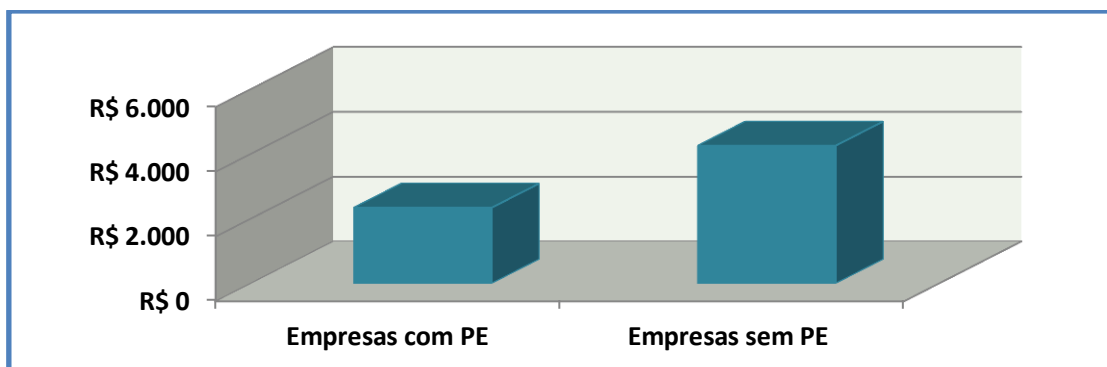
Gráfico n.26: Média de investidores no IPO, empresas com PE X empresas sem PE. Total da amostra, 141 empresas.



Média de investidores no IPO, empresas com PE X empresas sem PE. Total da amostra, 141 empresas. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática

A variável Capitalização de Mercado (*Market Capitalization*) também reflete, na média, um tamanho menor para as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*, no início de negociação de suas ações no mercado secundário. A presença de dois fortes *outliers* entre as empresas não-investidas, Banco Santander e OGX Petróleo, cujas capitalizações de mercado em muito ultrapassavam às demais empresas, foi responsável por esta diferença de tamanho favorável às empresas não-investidas por fundos. Na ausência destes *outliers*, nada menos que o terceiro maior banco privado do país e aquela que um dia foi a segunda maior companhia de petróleo nacional, com peso considerável no IBovespa, a capitalização de mercado dos dois subgrupos de empresas estudados seria muito semelhante.

Gráfico n.27: Capitalização média de mercado, em R\$ milhões, empresas com PE X empresas sem PE



Capitalização média de mercado (em R\$ milhões), empresas com PE X empresas sem PE, Base 141 empresas. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

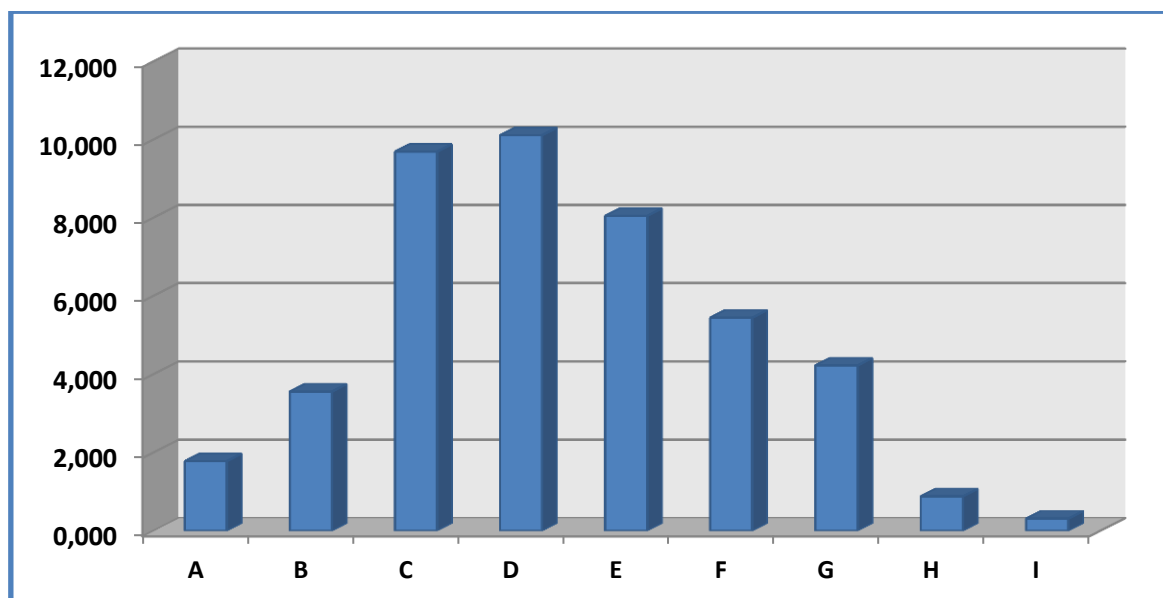
A variável *Debt-to-Equity* aponta, na média, para uma menor alavancagem entre as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*. O setor com a maior média de alavancagem, apurada nos balancetes publicados do último trimestre antes do IPO, foi o de frigoríficos, seguido pelo setor financeiro e pelo setor agrícola (tabela n.23). A média apurada entre as 20 empresas não-financeiras com maior razão *Debt-to-Equity* foi de 10,136, uma média muito superior a do próprio setor financeiro, tradicionalmente caracterizado por alta alavancagem.

Tabela n. 23. Média de *Debt-to-Equity*, total da amostra.

	Debt/Equity
Empresas investidas por fundos de PE	1,817*
Empresas não-investidas por fundos de PE	3,556
Média de 30 empresas com maior D/E	9,689
Média de 20 empresas não-financeiras com maior D/E	10,136
Média do setor de frigoríficos	8,046
Média do setor financeiro e seguradoras	5,442
Média do setor agrícola	4,038
Média do setor de construção e <i>real estate</i>	0,881
Média do setor de educação	0,313

*Sem a *outlier* Providência. Média das 30 empresas com maior D/E inclui empresas com PE e empresas sem PE; Setor financeiro: 19empresas, incluindo banco, seguradoras e empresas de investimentos; Setor frigorífico, 3 empresas; setor de construção e real estate:31 empresas; Setor agrícola exceto frigoríficos, 7 empresas. Elaborado pelo autor. Fonte: *Econômica*.

Gráfico n.28: Média de *Debt-to-Equity*



Legenda: A- Empresas investidas por fundos de PE (sem a *outlier* Providência); B- Empresas não-investidas por fundos de PE; C- Média das 30 empresas com maior D/E; D- Média das 20 empresas não-financeiras com maior D/E; E- Média do setor de frigoríficos; F- Média do setor financeiro, incluindo bancos e seguradoras; G- Média do setor agrícola excluídos os frigoríficos; H- Média do setor de construção e ; I- Média do setor de educação. Elaborado pelo autor. Fonte: Economática.

4.4. Regressões utilizadas no estudo:

O presente trabalho, que se propôs a analisar se os retornos relativos das ações de empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* foi superior ao das empresas não-investidas, no período pós-IPO, testou se a presença destes fundos no capital das empresas é relevante para explicar os melhores retornos relativos obtidos na média. A variável WR foi usada como variável dependente em regressões *cross-section* diversas, correspondentes aos anos de estudo, e as demais como variáveis explicativas. Testou-se, através de dados em *cross-section* a relevância da presença do fundo de *Private Equity*, representado pela variável *dummy* PE, em relação à variável dependente WR. O método usado foi dos Mínimos Quadrados Ordinários, com erros-padrão robustos, em regressões independentes para os diversos anos de retorno estudados.

Tabela n. 24: Resultados dos retornos relativos de 1 a 6 anos (WR1 a WR6), variáveis do modelo definido na equação n. 5, página 29.

	WR1	WR2	WR3	WR4	WR5	WR6
Constante	1,41807 (1,8022)*	5,25531 (2,6819)***	7,63237 (4,2829)***	9,60799 (3,0319)***	4,15743 (1,4902)	0,492468 (0,2103)
PE	0,155339 (1,8757)*	0,155279 (1,2108)	0,204422 (1,3261)	0,297989 (1,3458)	0,244931 (1,0867)	0,00905245 (0,0317)
SegMer	-0,0749204 (-0,7967)	-0,549489 (-2,4404)**	-0,411583 (-2,0591)**	-0,280261 (-1,1812)	0,209477 (1,0609)	-0,208587 (-0,6226)
NatOfer	0,0466105 (0,5445)	0,16156 (1,2539)	0,0546282 (0,3316)	0,214025 (0,9353)	-0,04344 (-0,2089)	-0,180949 (-0,6836)
Debt/Equity	0,00106091 (0,4212)	0,0014878 (0,5485)	0,00470699 (1,0699)	0,00929661 (1,6742)	0,00698 (1,2789)	0,0010698 (0,2268)
Inve	-5,7099e-06 (-1,3946)	-9,0659e-06 (-1,3150)	1,26002e-06 (0,1683)	-5,6793e-06 (-0,3525)	4,867e-06 (0,2762)	-5,387e-06 (-0,2947)
Ano2004	-0,116893 (-0,4909)	-0,460399 (-1,3152)	-2,2496 (-0,581)***	-2,20942 (-2,6105)**	-1,76621 (-1,4494)	-0,130697 (-0,3418)
Ano2005	0,280051 (0,7515)	-0,477952 (-0,9691)	-2,17604 (-4,481)***	-2,21769 (-2,4352)**	-1,7326 (-1,3990)	0,0344936 (0,1034)
Ano2006	-0,164531 (-0,7429)	-1,10336 (-3,711)***	-2,626 (-6,850)***	-2,3299 (-3,010)***	-1,78952 (-1,4811)	0,275199 (0,7866)
Ano2007	-0,469036 (-2,2009)**	-1,04248 (-4,449)***	-2,29227 (-6,282)***	-1,99712 (-2,592)**	-1,69005 (-1,4181)	
Ano2008	0,131406	0,593785	-0,196825	0,722792		

	(0,4902)	(1,2634)	(-0,3676)	(0,4468)		
Ano2009	0,111061 (0,5148)	-0,260658 (-0,8648)	-1,38134 (-3,335)***			
Ano2010	0,243028 (1,0033)	0,0869409 (0,2612)				
Ano2011	0,0704567 (0,3143)					
Underpr	2,2135 (4,9477)***	5,0757 (2,8027)***	4,94425 (3,5915)***	5,02537 (2,7765)***	-0,58174 (-0,4688)	0,785108 (0,4927)
Mk/Book	-5,6232e-05 (-3,193)***	-6,4652e-05 (-3,259)***	-9,0228e-05 (-2,740)***	-9,0161e-05 (-0,5894)	-6,0207e-05 (-0,5412)	-0,0018775 (-2,6392)**
Pr/VPatr	-0,001177 (-1,0067)	-0,0018362 (-0,6662)	0,00139468 (0,4173)	0,00340825 (0,9809)	0,00338626 (0,9738)	0,00367816 (1,0491)
LogVolOfer	0,0207142 (0,1798)	0,279909 (1,5857)	0,141638 (0,7493)	0,227977 (0,8512)	-0,0245748 (-0,1142)	0,0231239 (0,0884)
LogMkCap	-0,0297538 (-0,4813)	-0,356634 (-2,304)**	-0,37633 (-2,3165)**	-0,572387 (-2,4030)**	-0,10951 (-0,6533)	0,0495025 (0,2151)
R-quadrado	0,507190	0,571661	0,662319	0,560468	0,145342	0,05728
R-quadrado ajustado	0,434481	0,508887	0,607744	0,480066	-0,004223	-0,143084

A primeira linha representa os coeficientes das regressões e a segunda linha, entre parêntesis representa a razão t. *** indica significância a 1%, ** representa a significância a 5% e * , significância a 10%. Elaborado pelo autor, com software Gretl, com base em dados da Economatica.

No estudo do retorno relativo de 1º ano (WR1), as variáveis relevantes a 1% foram *Underpricing* e *Market-to-Book*. Ano de 2007 foi relevante a 5% e *PE* e a constante foram relevantes a 10%. As demais variáveis não se mostraram relevantes. Quanto aos retornos relativos de 2º ano (WR2) foram relevantes a 1%, *Underpricing* e *Market-to-Book*, bem como *Ano do IPO 2006 e 2007*. A relevância dos anos de IPO 2006 e 2007 em relação aos retornos de 2º ano, cujos altos coeficientes negativos merecem destaque, sugerem que a ocorrência da crise econômica de 2008, afetou a performance das ações das empresas que realizaram suas ofertas públicas nestes anos. De fato, 63% das empresas da amostra realizaram suas ofertas públicas nestes dois anos e os retornos relativos de 2º ano destas empresas foram registrados nos anos de 2008 e 2009, impactados pelos efeitos decorrentes da crise, que derrubou os mercados mundiais.

As variáveis relevantes para os retornos relativos de 3º ano (WR3), a 1%, foram *Underpricing* e *Market-to-Book*, bem como *Ano do IPO 2004 a 2007 e 2009*. Os maiores coeficientes negativos relativos à variável *dummy Ano de IPO* foram encontrados de 2004 a 2007. As ações de empresas que realizaram suas ofertas públicas nestes anos foram impactadas pela crise econômica. O ano de 2009, também relevante no modelo, surpreendeu pelo coeficiente negativo, embora menor que os coeficientes dos anos 2004 a 2007. Na média, os IPOs

realizados em 2009, que obtiveram seus retornos relativos de 3º ano no decorrer de 2012, foram muito positivos.

As variáveis relevantes para os retornos relativos de 4º ano pós-IPO (WR4), a 1%, foram *Underpricing* e *2006*. Os IPOs realizados no ano de 2006 apresentaram os maiores coeficientes entre todos os demais.

Neste modelo, a variável *Private Equity (PE)* apenas se mostrou relevante no primeiro ano pós-IPO, a 10%. Nos anos seguintes após a oferta pública de lançamento das ações, *Private Equity (PE)* não é mais relevante para explicar os retornos relativos das ações.

Nos retornos relativos de cinco e seis anos após o IPO, os resultados não foram diferentes, continuando a tendência de queda para os indicadores *R-quadrado* e *R-quadrado ajustado*, atingindo assim o menor valor de toda a série estudada. Não foi feita uma regressão para os retornos de sete anos, em virtude de uma pequena base de empresas, apenas 27.

Tabela n. 25: Resultados dos retornos relativos de 1 a 6 anos (WR1 a WR6), variáveis do modelo definido na equação n. 6, página 29.

	WR1	WR2	WR3	WR4	WR5	WR6
Constante	0,314943 (0,4868)	1,66688 (0,9527)	2,72145 (1,4705)	5,79697 (2,2186)**	1,20425 (0,6483)	1,33398 (0,4901)
PE	0,299051 (3,4553)***	0,425299 (3,0804)***	0,370563 (1,8236)*	0,392907 (1,4273)	0,270735 (1,1031)	0,022241 4 (0,0818)
SegMer	0,0500292 (0,4999)	-0,331829 (-1,3974)	-0,287102 (-1,1583)	-0,22685 (-0,8826)	0,300461 (1,4412)	- 0,206318 (-0,6349)
NatOfer	0,0134723 (0,1365)	0,232369 (1,4641)	0,35875 (1,6170)	0,564531 (1,9256)*	0,103608 (0,4756)	- 0,180052 (-0,700)
Debt/Equity	0,00316306 (1,0015)	0,00355383 (1,0852)	0,0061719 (1,6592)	0,0087141 (1,8850)*	0,0066493 (1,2339)	0,001070 1 (-0,2279)
Inve	-1,2854e-05 (-2,3173)**	-2,1366e-05 (-2,839)***	-1,502e-05 (-1,7728)*	-2,001e-06 (-0,1592)	1,2496e-06 (0,0877)	-4,056e-06 (-0,2573)
Underp	2,07469 (4,4657)***	4,71515 (2,4218)**	4,10379 (2,3050)**	4,39077 (1,9830)*	-1,27685 (-0,756)	0,738761 (0,4930)
Mk/Book	-0,0001017 (-4,107)***	-0,0001363 (-6,134)***	-0,0002334 (-12,9)***	-0,0001344 (-1,4549)	-9,560e-05 (-1,3666)	- 0,001386 6 (-1,9141)
Pr/VPatr	0,00026494 (0,2020)	-0,0008622 (-0,2335)	0,00343159 (0,6047)	0,00838385 (1,1991)	0,00373109 (1,0755)	0,004216 64 (1,3895)

LogVolOfer	0,0411014 (0,3988)	0,294414 (1,4868)	0,338461 (1,3570)	0,377839 (1,5050)	-0,0019833 (-0,0095)	0,088239 9 (0,3109)
LogMkCap	0,0178377 (0,2427)	-0,179944 (-0,9361)	-0,275968 (-1,2830)	-0,52856 (-2,1320)**	-0,0346721 (-0,2171)	- 0,035832 5 (-0,1335)
R-quadrado	0,317708	0,427599	0,385527	0,430323	0,056223	0,04265
R-quadrado ajustado	0,265224	0,381063	0,327006	0,364842	-0,056131	-0,10693

A primeira linha representa os coeficientes das regressões e a segunda linha, entre parêntesis representa a razão t. *** indica significância a 1%, ** representa a significância a 5% e * , significância a 10%. Elaborado pelo autor, com software Gretl, com base em dados da Económica.

No modelo n. 2, sem a presença da variável *dummy ano do IPO*, a presença da variável *PE* ganha relevância para explicar os retornos relativos de 1º e 2º anos pós-IPO, a 1%, caindo para 10% no 3º ano, para então não ser mais relevante, a partir do 4º ano. São resultados semelhantes aos encontrados por Minardi *et alli* (2013) que encontraram significância na variável *PE* para explicar os retornos de longo prazo pós-IPO, quando não considerados os efeitos da crise econômica de 2008.

Em um modelo sem as variáveis *Ano de IPO* e *Crise*, *Private Equity (PE)* é relevante a 1% para explicar os maiores retornos relativos até dois anos após o IPO. A relevância de *PE* cai a partir do 3º ano, resultados semelhantes aos demais trabalhos consultados

A substancial queda no *R-quadrado* e no *R-quadrado ajustado* a partir dos retornos relativos de 5º ano pós-IPO, em relação aos anos anteriores (WR1 a WR4) sugere que, com o passar dos anos após a oferta pública de ações, os modelos desenvolvidos perdem quase toda a capacidade de explicar os retornos relativos das ações das empresas em períodos mais longos de tempo e o mercado baseia-se em outras características para definir a performance.

Quando acrescentamos a variável *dummy Crise de 2008* em substituição ao *Ano de IPO* foi gerado o modelo n.3 com os seguintes resultados:

Tabela n. 26: Resultados dos retornos relativos de 1 a 6 anos (WR1 a WR6), variáveis do modelo definido na equação n. 7, página 30.

	WR1	WR2	WR3
Constante	1,21739 (2,0523)**	3,71514 (2,0578)**	5,96084 (3,1198)***
PE	0,204215 (2,3555)**	0,219079 (1,7035)*	0,277324 (1,5993)
SegMer	-0,0075037	-0,449097	-0,355465

	(-0,077)	(-1,937)*	(-1,5989)
NatOfer	-0,00407649 (-0,0447)	0,206005 (1,464)	0,190227 (0,9798)
Debt/Equity	0,00203757 (0,6763)	0,00153752 (0,505)	0,00409061 (0,9609)
Inve	-1,08142e-05 (-2,3061)**	-1,79757e-05 (-2,9629)***	-1,01714e-05 (-1,2727)
Crise	-0,368547 (-3,6371)***	-0,819872 (-4,4228)***	-1,6817 (-4,53)***
Underpr	2,22254 (5,1623)***	5,04613 (2,72)***	4,39242 (2,6812)***
Mk/Book	-7,61763e-05 (-3,3803)***	-7,90334e-05 (-4,0716)***	-0,000126773 (-3,8307)***
Pr/VPatr	-0,000310798 (-0,2439)	-0,00215103 (-0,741)	0,00479482 (0,7053)
LogVolOfer	0,005742 (0,0597)	0,232725 (1,3813)	0,267288 (1,2864)
LogMkCap	-0,00388543 (-0,0655)	-0,237706 (-1,3847)	-0,357108 (-1,9299)
R-quadrado	0,374805	0,499904	0,53171
R-quadrado ajustado	0,321494	0,454814	0,48218

A primeira linha representa os coeficientes das regressões e a segunda linha, entre parêntesis representa a razão t. *** indica significância a 1%, ** representa a significância a 5% e * , significância a 10%. Elaborado pelo autor, com software Gretl, com base em dados da Económica

No modelo n. 3, a presença da variável *dummy Crise* (1 para IPOs anteriores a 15.09.2008 e 0 para IPOs posteriores a 15.09.2008) mostra-se relevante para explicar os retornos relativos de nos três primeiros anos pós-IPO (WR1 a WR3), bem como as variáveis *Underpricing* e *Market-to-Book*. A presença de um fundo de *Private Equity* na empresa (*PE*) mostra-se relevante a 5% no 1º ano pós-IPO e a 10% no 2º ano pós-IPO, um pouco diversos dos resultados encontrados por Eller (2012), que encontrou relevância em *PE* apenas até seis meses após o IPO, não encontrando significância nos períodos testados, de 1 a 3 anos. O *Número de Investidores no IPO* mostrou-se relevante a 5% no 1º ano e a 1% no 2º ano.

4.4.1. Retornos relativos de 1º ano pós-IPO, empresas investidas por fundos de *Private Equity* nacionais e estrangeiros.

Por fim foi analisada a subamostra das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* para se descobrir se a origem do capital do fundo investidor, nacional ou estrangeiro é relevante para explicar os retornos relativos de 1º ano (WR1) no modelo desenvolvido. A variável *dummy PE* assumiu os valores de 1 para os fundos de *Private Equity* de origem nacional e 0 para os estrangeiros, com os resultados expostos nas tabelas 44 e 45 (págs.89 e 90).

Não foi possível comprovar a relevância da variável *dummy PE* nacional ou estrangeiro na explicação dos retornos relativos de 1º ano pós-IPO, ao contrário da análise apenas da presença ou ausência de um fundo de *Private Equity* em si, no capital social da empresa, sem discriminar sua origem. As demais variáveis como *Número de Investidores*, *Underpricing*, *Market-to-Book* e *Preço/Valor patrimonial da ação* mostraram-se mais relevantes.

4.5. Os Investimentos em Ofertas Públicas Iniciais de Ações compensaram?

De 2 de janeiro de 2004 até 15.09.2008, marco de ocorrência da crise econômica que já se anunciava meses antes, o Índice Bovespa passou por um considerável período de alta, de 116 %. Entre 02.01.2004 e 29.05.2008, dia quando foi atingida a maior pontuação *intraday*, 73.920 pontos, o *benchmark* experimentou uma alta de 220%. Estes quatro anos seguidos de alta no IBovespa possibilitaram que 109 empresas estudadas nesta amostra realizassem suas ofertas públicas e se capitalizassem, usufruindo da janela de oportunidade no mercado nacional. No biênio 2006-2007, anterior à deflagração da crise econômica, 89 empresas estudadas na amostra realizaram IPO, correspondentes a 63% do total da amostra, que se concentram em apenas dois anos de estudo.

Do ponto de vista dos gestores e das empresas, os quatro anos de alta de mercado, foram importantes para a capitalização das empresas, que vieram a mercado conquistar novos acionistas e para a consolidação das ofertas públicas iniciais de ações no mercado de capitais nacional, como importante fonte de financiamento. Porém, sob o ponto de vista dos investidores que aplicaram seus recursos nas aberturas de capital, algumas considerações merecem destaque.

Das 109 empresas citadas, 95 permaneciam como empresas de capital aberto cinco anos após a oferta pública de ações. Destas, 26 empresas obtiveram WR de cinco anos inferiores a 0,5000 no período (27,36%), caracterizando um péssimo investimento de longo prazo. Neste mesmo período, 12 empresas (12,63%) obtiveram WR5 inferiores a 0,2000. Entre as 76 empresas que permaneciam de capital aberto, seis anos após o IPO, 21 (27,63%) obtiveram WR6 inferiores a 0,5000, no mesmo período e destas, 9 (11,84%) obtiveram WR inferior a 0,2000, no período médio de seis anos. Tais resultados sugerem que a janela de oportunidade (*window of opportunity*), experimentada no período entre 2004 e 2008, levou a mercado diversas empresas que não estavam preparadas a atuarem como companhias de capital aberto.

Importante destacar que as ofertas públicas realizadas no período entre 2004 e 2008 favoreceram, na média, os investidores de curtíssimo prazo, chamados *flippers*, que se aproveitam, principalmente, da ocorrência de *underpricing* de primeiro dia para vender suas ações adquiridas na oferta pública. De fato, os valores de *underpricing* obtidos no período 2004-2008 foram significativamente superiores aos registrados após a reabertura do mercado nacional, a partir de 2009 (tabela n.18 e gráfico n.21), possibilitando tais operações de curtíssimo prazo.

Mesmo com retornos relativos inferiores de muitas empresas enumeradas na amostra, na média, os investimentos em ofertas públicas iniciais de ações retornou melhor que o Índice Bovespa no período estudado, maio de 2004 até setembro de 2013, em parte devido ao melhor retorno obtido pelas empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* (tabela n.2, pág. 31).

5. CONCLUSÕES:

Este trabalho se propôs a estudar se as ações das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* conseguiram um retorno relativo maior do que as ações das empresas que não foram investidas por estes fundos, retornos relativos estes de periodicidade anual e calculados em face do Índice Bovespa, a partir de suas respectivas ofertas públicas de ações, em um período de estudo que se iniciou em maio de 2004, encerrando-se em setembro de 2013, abrangendo um total de 141 empresas que abriram capital na BM&FBovespa, entre os anos de 2004 e 2012.

Os resultados levantados apontam que os retornos relativos de 1 a 7 anos (WR1 a WR7) após o IPO foram superiores, na média, nas empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*, semelhantes aqueles apurados por Brav e Gompers (1997), Cao e Lerner (2006), Minardi e Tavares (2010) e Minardi *et alii* (2013), que associam os maiores retornos das empresas investidas à boa herança administrativa praticada pelos fundos de *Private Equity*, desde os tempos de anteriores à oferta pública.

Apesar de, na média, as empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity* retornarem melhor do que as empresas não-investidas, estas também sofrem os efeitos dos períodos de expansão e retração de mercado (*boom and bust*), conforme observado nos retornos relativos menores durante os anos impactados pela ocorrência da crise econômica de 2008, consoante conclusões dos estudos de Das *et alli* (2002), Kaplan e Schoar (2005) e Minardi *et alli* (2013).

As diferenças de retorno encontradas entre os dois subgrupos de empresas (investidas por fundos de *Private Equity* e não-investidas) mostram-se maiores nos quatro primeiros anos após o IPO, reduzindo-se a partir de então, sugerindo que, nos primeiros períodos após a oferta pública de ações, as ações das empresas previamente investidas por fundos de *Private Equity*, na média performam melhor do que as ações das empresas não-investidas e do que o índice de referência de mercado, diferenças estas de retorno vão se diluindo com o passar dos anos. São conclusões semelhantes às encontradas por Lewis (2011) e Minardi *et alli* (2013). As regressões apontam que a influência da presença de um fundo de *Private Equity* nos retornos alcançados é maior nos dois primeiros anos após o IPO, quando desconsideramos o ano em que se realizou a oferta pública de ações e a ocorrência da crise econômica de 2008, resultados semelhantes aos encontrados por Tavares e Minardi (2009), que encontraram forte correlação no período de um ano pós-IPO. Após este período de dois anos subsequentes ao

IPO, a presença de um fundo de *Private Equity* não se mostra mais relevante para explicar as performances nas ações das empresas estudadas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

ABVCAP- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE PRIVATE EQUITY E VENTURE CAPITAL. Dados da Indústria de Private Equity e Venture Capital 2011-2012. Disponível em <http://www.abvcap.com.br/Download/Estudos/2003.pdf>

ADMATI, A.R.; PFLEIDERER, P. Robust Financial Contracing and the Role of Venture Capitalists. *The Journal of Finance*, vol.49, n.2, jun.1994, pp.371-402

AGÊNCIA BRASILEIRA DE DESENVOLVIMENTO INDUSTRIAL – ABDI. A Indústria de Private Equity e Venture Capital – 2º Censo Brasileiro, março 2011.

ARMSTRONG, C.; DAVILLA, A.; FOSTER,G. Venture-backed Private Equity Valuation and Financial Statement Information. *Review of Accounting Studies*, vol.11, issue 1 , pp. 119-154, mar.2006.

ASQUITH, D.; JONES, J.D.; KIESCHNICK, R. Evidence on Price Stabilization and Underpricing in Early IPO Returns. *The Journal of Finance*, vol. 53, oct.1998, pp. 1759-1773.

AXELSON,U.; STROMBERG, P; WEISBACH, M.S. Why are Buyouts Levered? The Financial Structure of Private Equity Funds. *The Journal of Finance*, vol.64, n.4, aug.2009, pp.1549-1582.

BAKER, M.;GOMPERS, P.A. The Determinants of Board Structure at the Initial Public Offering. *Journal of Law and Economics*, vol. XLVI, October 2003.

BAKER, M.; WURGLER, J. The Equity Share in New Issues and Aggregate Stock Returns. *The Journal of Finance*, vol. LV, n.5, oct.2000, pp. 2219-2257.

BARCLAY, M.J.; HOLDERNESS, C.G.; SHEEHAN, D.P.; Dividends and Corporate Shareholders. *The Review of Financial Studies*, vol.22, n.6, jun.2009, pp. 2423-2455.

BARRY, C.B.; MUSCARELLA, C.J; PEAVEY, J.W; VETSUYPENS, M.R. The Role of Venture Capital in the creation of Public Companies. *Journal of Financial Economics*, 27, issue 2, oct. 1990, pp. 447-471.

BASTOS, D.D.; NAKAMURA, W.T.; DAVID, M.; ROTTA, U.A.S . A Relação entre o Retorno das Ações e as Métricas de Desempenho: Evidências Empíricas para as companhias Abertas no Brasil. *Revista de Gestão USP*, São Paulo, v.16, n.3, p.65-79, julho-setembro 2009.

BLACK, B.S.; GILSON, R.J. Venture Capital and Structure of Capital Markets: Banks versus Stock Markets. *Journal of Financial Economics* 47(1998) 243-277.

BRAU, J.C.; BROWN, R.A., OSTERYOUNG, J.S. Do Venture Capitalists add Value to Small Manufacturing Firms? An Empirical Analysis of Venture and Nonventure Capital-Backed Initial Public Offerings. *Journal of Small Business Management*, vol, 42, issue 1, pp. 78-92, jan.2004

BRAU, J.C.; FAWCETT, S.E. Initial Public Offerings: An Analysis of Theory and Practice. *The Journal of Finance*, vol. 61, n. 1, feb. 2006, pp. 399-436.

BRAU, J.C.; FRANCIS,B.; KOHERS, N. The Choice of IPO versus Takeover: Empirical Evidence. *The Journal of Business*, vol.76, n.4, oct.2003, pp. 583-612

BRAV, A.; GOMPERS, P.A. Myth or Reality? The Long-Run Underperformance of Initial Public Offerings: Evidence From Venture and Nonventure Capital-Backed Companies. *The Journal of Finance*, vol. LII, n. 5, dec. 1997.

BRUTON, G.D.; AHLSTROM,D.; PUKY,T. Institutional Differences and the Development of Entrepreneurial Ventures: A Comparison of the Venture Capital Industries in Latin America and Asia. *Journal of International Business Studies*, vol. 40, n.5, jun-jul. 2009, pp.762-778.

CAN, K.; SMOLARSKI, J. Risk Management in Private Equity Funds: A Comparative Study of Indian and Franco-German Funds. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, vol. 11, n. 1, 2006, pp. 35-55

CAO, J.; LERNER, J., The Performance Of Reverse Leveraged Buyouts. *NBER Working Papers*, n.12626, (oct.2006), National Bureau of Economic Research.

CAPRON, L.; SHEN, J-C., Acquisitions of Private vs. Public Firms: Private Information, Target Selection and Acquirer Returns. *Strategic Management Journal*, vol. 28, n.9, (sep. 2007), pp. 891-911.

CARTON, R.B.;HOFER,C.W. Measuring Organization Performance, Metrics for Entrepreneurship and Strategic Management Research. Edward Elgar Publishing Limited, 2006.

CARVALHO, A.G.; SIQUEIRA, E.M.R.S.; GALUCCI, H.N. Determinantes do Sucesso dos Investimentos de Private Equity e Venture Capital no Brasil. Disponível em <http://bibliotecadigital.fgv.br/ocs/index.php/sbe/EBE10/paper/download/2313/1125>, 2010.

CASSEL,M. Risk and Return. *Management Accounting*, oct. 1999, 77, 9. p. 22.

CHAMBERS, D.; DIMSON, E. IPO Underpricing over the Very Long Run. *The Journal of Finance*, vol.64,n.3, jun.2009, pp.1407-1443.

CHARVEL, R. Is Private Equity out of Control in Latin America? The Impact of Structures on Private Equity Transactions in Latin America 1988-2007. *The Journal of Private Equity* 13.1 (winter, 2009), 80-88,5.

CUMMING, D., Contracts and Exits in Venture Capital Finance. *The Review of Financial Studies*, vol.21, n.5 (sep.2008), pp.1947-1982.

DAS, S.R.; JAGANNATHAN, M.; SARIN, A. The Private Equity Discount: An Empirical Examination of the Exit of Venture Backed Companies. *Journal of Investment Management*, vol.1, n. 1, 2003, pp.1-26.

DEMARIA, C. Sub-optimal Risk-Return Profiles in Private Equity: The Case of Minority Business Enterprises Investing. *The Journal of Private Equity*, fall 2011, pp. 61-72.

DRIESSEN, J.; LIN, T.C.; PHALIPPOU, L. A New Method to Estimate Risk and Return of non-traded Assets from Cash Flows: The Case of Private Equity Funds. *NBER Working Paper* , n. W14144, set.2009, revisado em fev.2011.

EDWARDS, L. How Companies use Total Shareholder Return as the Measurement for Compensation Programs. *Compensation and Benefits Review*, nov.dec. 1994, 26

ELLER, E. P. Análise do Desempenho de Longo Prazo dos IPOs de empresas com participação prévia de fundos de Private Equity e Venture Capital de 2004 a 2011 na BM&F Bovespa. Dissertação de Mestrado, Escola de Economia da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2012.

- ELLUL, A.; PAGANO, M. IPO Underpricing and After-Market Liquidity. *The Review of Financial Studies*, vol. 19, n.2, (Summer, 2006), pp. 381-421
- ENGEL, D. The Impact of Venture Capital on Firm Growth: An Empirical Investigation. Centre for European Economic Research, Discussion Paper n.02-02, Mannheim, 2002.
- FAMA, E.F.; FRENCH, K.R. Common risk factors in the returns on stock and bonds. *Journal of Financial Economics* 33 (1993) pp. 3-56.
- FAMA, E.F.; MacBETH, J. D. Risk, Return, and Equilibrium: Empirical Tests. *Journal of Political Economy*, vol. 81, n. 3, mai-jun. 1973, pp. 607-636.
- FAMÁ, R.; SILVA, J.M.A. Evidências de retornos anormais nos processos de IPO na Bovespa no período 2004-2007: um estudo de evento. *Revista de Administração- RAU-USP*, vol. 46, n. 2, abr-jun. 2011, pp.178-190.
- FERRARI,G.,L.; MINARDI,A.,M.,A.,F. O Desempenho de Ofertas Públicas Iniciais de Empresas Brasileiras Financiadas por Fundos de Private Equity. *Inspere Working Paper,WPE*: 224/2010.
- FOLTA,T.B.; JANNEY, J.T. Strategic benefits to Firms Issuing Private Equity Placements. *Strategic Management Journal*, vol. 25. n. 3, mar.2004, pp. 223-242.
- GARLAPPI, L.; SHU, T.; YAN, H. Default Risk, Shareholder Advantage, and Stock Returns. *The Review of Financial Studies*, vol. 21, n. 6, nov. 2008, pp. 2743-2778.
- GIOIELLI, S.P.O. Os Gestores de Private Equity e Venture Capital influenciam a Governança Corporativa das Investidas? Evidência das Empresas Estreantes na Bovespa. Dissertação de Mestrado apresentada à Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2008.
- GOMPERS,P.A.; LERNER,J.. The Venture Capital Revolution. *The Journal of Economic Perspectives*, vol.15, n.2,(spring,2001), pp.145-168.
- GOMPERS, P.A.; LERNER, J. The Really Long-run Performance of Initial Public Offerings: The Pre-Nasdaq Evidence. *The Journal of Finance*, v. 58, n.4, 2003, pp. 1355-1392.
- HAARMEYER, D. Private Equity: Capitalism's Misunderstood Entrepreneurs and Catalysts for Value Creation. *The Independent Review*, fall 2008; 13,2, p. 245.

HAND, J.R.M. The Value Relevance of Financial Statements in The Venture Capital Market. *The Accounting Review*, vol.80, n. 2 (apr. 2005), pp. 613-648.

HERGER, I. Qual é o risco real do Private Equity? *Revista Fundos de Pensão*, n.382, setembro-outubro 2012.

JAIN, B.A.; KINI, O. Venture Capitalist Participation and the Post-issue Operating Performance of IPO Firms. *Managerial and Decision Economics*, vol. 16, pp. 593-606, 1995.

KAISER, K.; WESTARP, C. Value Creation in the Private Equity and Venture Capital Industry. *Insead Working Papers*, Social Science Research Network, SSRN, 2010.

KAPLAN, S.N.; SCHOAR, A. Private Equity Performance: Returns, Persistence, and Capital Flows. *The Journal of Finance*, vol. LX, n.4, aug. 2005. pp. 1791-1823.

KAPLAN, S.N.; STROMBERG, P. Leveraged Buyouts and Private Equity. *The Journal of Economic Perspectives*, vol.23, n.1 (winter, 2009), pp. 121-146.

KERINS, F.; SMITH, J.K.; SMITH,R. Opportunity Cost of Capital for Venture Capital Investors and Entrepreneurs. *The Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 39, n.2, jun.2004, pp. 385-405.

KEUSCHNIGG, C. Venture Capital Backed Growth. *Journal of Economic Growth*, 9, pp. 239-261, 2004.

KIRILENKO,A.A. Valuation and Control in Venture Finance. *The Journal of Finance*, vol.56, n.2 (apr.2001), pp.565-587.

KOJIMA, J. C.; MURPHY, D.J. Hitting the Curve Ball: Risk Management in Private Equity. *The Journal of Private Equity*, spring 2011; 14,2.

KOTHARI, S.P.; SHANKEN, J. Book-to-market, dividend-yield, and expected market returns: A time series analysis. *Jornal of Financial Economics* 44 (1997), pp. 169-203.

LAUTERBACH,R.; WELPE,I.M.; FERTIG,J. Performance differentiation: cutting losses and maximizing profits of private equity and venture capital investments . *Financial Markets Portfolio Management*, jan.2007, 21.45-67.

LEONE,A.J.; ROCK,S.;WILLENBORG,M. Disclosure of Intended Use of Proceeds and Underpricing in Initial Public Offerings. *Journal of Accounting Research*, vol.45, n.1, mar.2007, pp.111-153.

LEVIS, M. The Performance of Private Equity-Backed IPOs. *Financial Management*, vol. 40, issue 1, mar.2011.

LIMA RIBEIRO, L. O Modelo Brasileiro de Private Equity e Venture Capital. Dissertação de mestrado apresentada ao Departamento de Mestrado de Administração da FEA-USP, São Paulo, 2005.

LIU,J.; NISSIM, D.; THOMAS, J. Equity Valuation Using Multiples. *Journal of Accounting Research*, vol.40, n.1, mar.2002, pp. 135-172.

LJUNGQVIST, A.; RICHARDSON, M. The Cash Flow, Return and Risk Characteristics of Private Equity. *NBER Working Papers*, n.9454, (jan.2003), National Bureau of Economic Research.

LJUNGQVIST, A.; RICHARDSON, M. The Investment Behavior of Private Equity Fund Managers. *LSE Working Paper*, n. 5, RICAPE, oct. 2003.

MINARDI, A.M.A.F.; FERRARI, G.L; TAVARES, P.C.A. Performences of Brazilian IPOs backed by private equity. *Journal of Business Research* 66(2013) pp.448-455. Disponível online em 19.maio.2012

MOSKOWITZ, T. J.; JORGENSEN, A.V. The Returns to Entrepreneurial Investment: A Private Equity Premium Puzzle? *The American Economic Review*, vol. 92, n. 4, set. 2002, pp. 745-778.

MORSFIELD, S.,G.; TAN,C.,E.,L. Do Venture Capitalists Influence the Decision to Manage Earnings in Initial Public Offerings?.*The Accounting Review*, vol.81, n.5, (oct.2006), pp.1119-1150.

NARANJO, A.; NIMALENDRAN, M.; RYNGAERT, M. Stock Returns, Dividend Yields, and Taxes. *The Journal of Finance*, vol. 53, n.6, dec.1998, pp. 2029-2057.

O'BYRNE, S.F. EVA and Shareholder Return. *Financial Practice and Education*, spring-summer 2007.

OLIVEIRA, B.C. Desempenho de Ações de Empresas Brasileiras após seu IPO: Evidências de Curto e de Longo Prazo. XV SEMEAD Seminários em Administração, outubro de 2012.

PAYNE, J. Private Equity and its Regulation in Europe. *European Business Organization Law Review* 12: 559-585, 2011.

PEACOCK, I.; COOPER, S. Private Equity: Implications for financial efficiency and stability. *Bank of England, Quarterly Bulletin* 40.1 (feb.2000): pp.69-76.

PHALIPPOU, L.; GOTTSCHALG, O. The Performance of Private Equity Funds. *The Review of Financial Studies*, vol.22, n.4, apr.2009, pp.1747-1776.

PHALIPPOU, L.; ZOLLO, M. What Drives Private Equity Fund Performance? Wharton Financial Institutions Center, <http://fic.wharton.upenn.edu/fic/papers/05/0541.pdf>, nov.2005.

RAMALHO, C; FURTADO, C. Panorama da Indústria Brasileira de Private Equity e Venture Capital, GVCepe – Centro de Estudos de Private Equity e Venture Capital da FGV-EAESP, São Paulo, 2008.

RAO, C.U.; LITZENBERGER, R.H. Leverage and the Cost of Capital in a Less Developed Capital Market: Comment. *The Journal of Finance*, vol.26, n.3, jun.1971, pp.777-782.

RIBEIRO,L.L.; ALMEIDA, M.I.R., Estratégia de Saída em Capital de Risco. *Revista de Administração-RAUSP*, vol.40, n.1, Universidade de São Paulo, março.2005,pp. 55-67.

RIECHE, F.,C.; DOS SANTOS, L.P.R., Investimentos em Pequenas e Médias Empresas com Elevado Potencial de Crescimento-Critérios de Seleção dos Capitalistas de Risco. *Revista do BNDES*, Rio de Janeiro, v. 13, n.26, p.89-114, (dez.2006).

RINDERMANN, G. Venture Capitalist Participation and the Performance of IPO Firms: Empirical Evidence from France, Germany, and the UK. *EFMA Annual Meeting*, Helsinki, 2003.

RITTER, J.R. The Long-Run Performance of Initial Public Offerings. *The Journal of Finance*, vol. XLVI, n. 1, mar. 1991.

SANDER, P.; KOOMAGI, M. Valuation of Private Companies by Estonian Private Equity and Venture Capitalists. *Baltic Journal of Management*, vol. 2, n. 1, 2007, pp.6-19.

SCHOLES, L.; WRIGHT, M.; WESTHEAD, P.; BRUINING, H.; KLOECKNER, O. Family-Firm Buyouts, Private Equity, and Strategic Change. *The Journal of Private Equity*, 12.2, (spring. 2009), pp.7-18.

SONODA, F., Análise da Influência do Private Equity e Venture Capital no Underpricing dos IPOs das Empresas Brasileiras no período de 2004-2007. Dissertação de mestrado, Escola de Administração de Empresas da Fundação Getúlio Vargas, São Paulo, 2008.

TAVARES, P.C.A.; MINARDI, A.M.A.F. Does Private Equity Investment Work as a Quality Certification for IPOs in Brazil?. *Encontro Brasileiro de Finanças*, 9, 2009, São Leopoldo, RS.

VAN NIEKERK, J.R.; KRIGE, J.D. Analysis of sources of return in South African private equity. *South African Journal of Business Management*, março 2009.

VARGA, G. Índice de Sharpe e outros indicadores de Performance Aplicados a Fundos de Ações Brasileiros. *Revista de Administração Contemporânea*, RAC, v.5, n.3, set/dez. 2001.

ZACHARAKIS, A.L.; McMULLEN, J.S.; SHEPHERD, D.A. Venture Capitalists Decision Policies across Three Countries: An Institutional Theory Perspective. *Journal of International Business Studies*, vol. 38, n. 5, sep. 2007, pp. 691-708.

APÊNDICE:

Tabela n. 27: Estatísticas descritivas usando as observações 1-141 para as variáveis WR1 a WR7:

	WR1	WR2	WR3	WR4	WR5	WR6	WR7
Média	1,0102	1,0211	1,0768	1,0682	1,0372	1,1746	1,2619
Mediana	0,9026	0,76845	0,68225	0,7839	0,7832	0,9140	1,0873
Mínimo	0,0268	0,067	0,0787	0,0108	0,0007	0,0297	0,0488
Máximo	3,9995	10,627	10,165	11,560	5,6723	4,8841	4,9348
Desvio Padrão	0,57002	1,0702	1,1807	1,3621	0,94079	0,95498	1,2460
C.V.	0,56428	1,0481	1,0965	1,2751	0,90708	0,813	0,98741
Enviesamento	1,6183	5,6117	4,4598	5,5181	2,1473	1,497	1,412
Curtose Ex.	5,1306	46,579	29,065	36,892	6,2596	2,6491	1,6712
Percentil de 5 %	0,36383	0,17685	0,20141	0,19146	0,11974	0,14108	0,0672
Percentil de 95%	1,8536	2,4236	2,4236	2,7573	3,1712	3,1556	4,6621
Intervalo interquartil	0,72865	0,92137	2,9913	0,69813	0,94200	1,0776	1,5228
Observações ausentes	0	0	0	0	0	0	0

Tabela n. 28: Estatísticas Descritivas, usando as observações 1 – 141 para as demais variáveis

	DE	Inve	Und	MB	PrVP	LogVolOfer	LogMkCap
Média	1,8756	8282,53	0,04414	-23,55	5,304	6,414	14,434
Mediana	0,729	6050	0,0095	4,83	2,7	6,3385	14,335
Mínimo	-110,26	3	-0,202	-1234	0,4	2,772	11,066
Máximo	27,116	74933	1,052	4140	133,6	9,486	18,2981
Desvio Padrão	10,6505	9532,43	0,1225	1119,2	15,13	0,7325	0,9276
C.V.	5,6784	1,15091	2,7769	47,51	2,852	0,1141	0,0642
Enviesamento	-8,0486	3,3766	4,0937	-9,11	7,43	0,3988	0,6702
Curtose Ex.	86,0325	17,844	30,722	104,01	56,36	7,001	3,2823
Percentil de 5 %	0,0003	81,9	-0,085	1,012	1	5,538	13,2689
Percentil de 95%	14,2675	24275,5	0,1979	183,51	8,28	7,7852	16,0031
Int. interquartil	2,378	9711	0,1142	7,14	2,15	0,5909	1,0013
Observações ausentes	0	0	0	0	0	0	0

Tabela n. 29. Retornos relativos de 1º ano pós-IPO – WR1. Modelo 1 para WR1: MQO, usando as observações 1-141 .Variável dependente: WR1 Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
const	1,41807	0,786871	1,8022	0,07399	*

PE	0,155339	0,082818	1,8757	0,06309	*
SegMer	-0,0749204	0,0940386	-0,7967	0,42717	
NatOfer	0,0466105	0,0856023	0,5445	0,58709	
D_E	0,00106091	0,00251889	0,4212	0,67436	
INVE	-5,7099e-06	4,09432e-06	-1,3946	0,16567	
ano2004	-0,116893	0,238138	-0,4909	0,62441	
ano2005	0,280051	0,372678	0,7515	0,45383	
ano2006	-0,164531	0,221462	-0,7429	0,45895	
ano2007	-0,469036	0,213111	-2,2009	0,02963	**
ano2008	0,131406	0,268081	0,4902	0,62489	
ano2009	0,111061	0,215748	0,5148	0,60764	
ano2010	0,243028	0,242235	1,0033	0,31772	
ano2011	0,0704567	0,224146	0,3143	0,75380	
UND	2,2135	0,447383	4,9477	<0,00001	***
M_B	-5,62326e-05	1,76098e-05	-3,1933	0,00179	***
PrVP	-0,00117798	0,00117019	-1,0067	0,31609	
I_Vofer	0,0207142	0,115202	0,1798	0,85760	
I_MkCap	-0,0297538	0,0618257	-0,4813	0,63120	

Média var. dependente	1,010159	D.P. var. dependente	0,570016
Soma resíd. quadrados	22,41717	E.P. da regressão	0,428658
R-quadrado	0,507190	R-quadrado ajustado	0,434481
F(18, 122)	11,86821	P-valor(F)	3,77e-19
Log da verossimilhança	-70,42558	Critério de Akaike	178,8512
Critério de Schwarz	234,8776	Critério Hannan-Quinn	201,6184

Tabela n. 30. Retornos relativos de 1º ano pós-IPO – WR1. Modelo 2 para WR1: MQO, usando as observações 1-141. Variável dependente: WR1. Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	0,314943	0,646971	0,4868	0,62722	
PE	0,299051	0,0865481	3,4553	0,00074	***
SegMer	0,0500292	0,100085	0,4999	0,61801	
NatOfer	0,0134723	0,0987071	0,1365	0,89165	
D_E	0,00316306	0,00315837	1,0015	0,31845	
INVE	-1,28542e-05	5,5472e-06	-2,3173	0,02205	**
UND	2,07469	0,464587	4,4657	0,00002	***
M_B	-0,000101716	2,47635e-05	-4,1075	0,00007	***
PrVP	0,000264945	0,00131145	0,2020	0,84021	
I_Vofer	0,0411014	0,10306	0,3988	0,69069	
I_MkCap	0,0178377	0,0735105	0,2427	0,80865	

Média var. dependente	1,010159	D.P. var. dependente	0,570016
Soma resíd. quadrados	31,03645	E.P. da regressão	0,488612
R-quadrado	0,317708	R-quadrado ajustado	0,265224

F(10, 130)	7,619905	P-valor(F)	1,70e-09
Log da verossimilhança	-93,36169	Critério de Akaike	208,7234
Critério de Schwarz	241,1597	Critério Hannan-Quinn	221,9044

Tabela n. 31: Retornos relativos de 1º ano pós-IPO – WR1. Modelo 3 para WR1: MQO, usando as observações 1-141. Variável dependente: WR1. Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	1,21739	0,593188	2,0523	0,04216	**
PE	0,204215	0,0866968	2,3555	0,02001	**
SegMer	-0,0075037	0,097429	-0,0770	0,93873	
NatOfer	-0,00407649	0,0911187	-0,0447	0,96439	
D_E	0,00203757	0,00301268	0,6763	0,50004	
INVE	-1,08142e-05	4,68934e-06	-2,3061	0,02270	**
Crise	-0,368547	0,101331	-3,6371	0,00040	***
UND	2,22254	0,430536	5,1623	<0,00001	***
M_B	-7,61763e-05	2,25352e-05	-3,3803	0,00096	***
PrVP	-0,000310798	0,00127417	-0,2439	0,80768	
I_Vofer	0,005742	0,0961897	0,0597	0,95249	
I_MkCap	-0,00388543	0,0592751	-0,0655	0,94784	

Média var. dependente	1,010159	D.P. var. dependente	0,570016
Soma resíd. quadrados	28,43920	E.P. da regressão	0,469531
R-quadrado	0,374805	R-quadrado ajustado	0,321494
F(11, 129)	8,737022	P-valor(F)	1,94e-11
Log da verossimilhança	-87,20044	Critério de Akaike	198,4009
Critério de Schwarz	233,7860	Critério Hannan-Quinn	212,7802

Tabela n. 32: Retornos relativos de 2º ano pós-IPO – WR2. Modelo 1 para WR2: MQO, usando as observações 1-134. Variável dependente: WR2. Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	5,25531	1,95951	2,6819	0,00839	***
PE	0,155279	0,12824	1,2108	0,22841	
SegMer	-0,549489	0,225161	-2,4404	0,01618	**
NatOfer	0,16156	0,128843	1,2539	0,21239	
D_E	0,00148782	0,00271239	0,5485	0,58438	
INVE	-9,06596e-06	6,89415e-06	-1,3150	0,19110	
ano2004	-0,460399	0,350047	-1,3152	0,19102	
ano2005	-0,477952	0,493215	-0,9691	0,33453	
ano2006	-1,10336	0,297281	-3,7115	0,00032	***
ano2007	-1,04248	0,234291	-4,4495	0,00002	***
ano2008	0,593785	0,469992	1,2634	0,20898	
ano2009	-0,260658	0,301407	-0,8648	0,38893	
ano2010	0,0869409	0,332858	0,2612	0,79441	

Und	5,0757	1,81102	2,8027	0,00594	***
M_B	-6,46524e-05	1,98334e-05	-3,2598	0,00146	***
P_VP	-0,00183619	0,00275626	-0,6662	0,50661	
I_Vofer	0,279909	0,176525	1,5857	0,11554	
I_MktCap	-0,356634	0,17565	-2,0304	0,04461	**

Média var. dependente	1,021137	D.P. var. dependente	1,070249
Soma resíd. quadrados	65,25427	E.P. da regressão	0,750025
R-quadrado	0,571661	R-quadrado ajustado	0,508887
F(17, 116)	22,07787	P-valor(F)	1,22e-28
Log da verossimilhança	-141,9280	Critério de Akaike	319,8561
Critério de Schwarz	372,0172	Critério Hannan-Quinn	341,0526

Tabela n. 33. Retornos relativos de 2º ano pós-IPO – WR2. Modelo 2 para WR2: MQO, usando as observações 1-134. Variável dependente: WR2. Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	1,66688	1,74965	0,9527	0,34261	
PE	0,425299	0,138067	3,0804	0,00255	***
SegMer	-0,331829	0,237459	-1,3974	0,16480	
NatOfer	0,232369	0,158706	1,4641	0,14571	
D_E	0,00355383	0,00327494	1,0852	0,27997	
INVE	-2,13666e-05	7,52529e-06	-2,8393	0,00529	***
Und	4,71515	1,94699	2,4218	0,01690	**
M_B	-0,000136384	2,2231e-05	-6,1349	<0,00001	***
P_VP	-0,000862294	0,0036931	-0,2335	0,81577	
I_Vofer	0,294414	0,198012	1,4868	0,13961	
I_MktCap	-0,179944	0,192236	-0,9361	0,35108	

Média var. dependente	1,021137	D.P. var. dependente	1,070249
Soma resíd. quadrados	87,20090	E.P. da regressão	0,841992
R-quadrado	0,427599	R-quadrado ajustado	0,381063
F(10, 123)	6,203889	P-valor(F)	1,24e-07
Log da verossimilhança	-161,3529	Critério de Akaike	344,7058
Critério de Schwarz	376,5820	Critério Hannan-Quinn	357,6592

Tabela n. 34. Retornos relativos de 2º ano pós-IPO – WR2. Modelo 3 para WR2: MQO, usando as observações 1-134. Variável dependente: WR2. Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	3,71514	1,80536	2,0578	0,04174	**
PE	0,219079	0,128607	1,7035	0,09103	*
SegMer	-0,449097	0,231847	-1,9370	0,05505	*
NatOfer	0,206005	0,140716	1,4640	0,14577	

D_E	0,00153752	0,00304452	0,5050	0,61446	
INVE	-1,79757e-05	6,06689e-06	-2,9629	0,00366	***
Crise	-0,819872	0,185375	-4,4228	0,00002	***
Und	5,04613	1,85521	2,7200	0,00748	***
M_B	-7,90334e-05	1,94108e-05	-4,0716	0,00008	***
P_VP	-0,00215103	0,00290282	-0,7410	0,46011	
I_Vofer	0,232725	0,168477	1,3813	0,16970	
I_MktCap	-0,237706	0,171667	-1,3847	0,16867	

Média var. dependente	1,021137	D.P. var. dependente	1,070249
Soma resíd. quadrados	76,18581	E.P. da regressão	0,790237
R-quadrado	0,499904	R-quadrado ajustado	0,454814
F(11, 122)	8,540081	P-valor(F)	4,89e-11
Log da verossimilhança	-152,3052	Critério de Akaike	328,6105
Critério de Schwarz	363,3846	Critério Hannan-Quinn	342,7415

Tabela n. 35: Retornos relativos de 3º ano pós-IPO – WR3. Modelo 1 para WR3: MQO, usando as observações 1-116. Variável dependente: WR3. Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	7,63237	1,78205	4,2829	0,00004	***
PE	0,204422	0,154156	1,3261	0,18787	
SegMer	-0,411583	0,199881	-2,0591	0,04211	**
NatOfer	0,0546282	0,16472	0,3316	0,74086	
D_E	0,00470699	0,00439943	1,0699	0,28726	
INVE	1,26002e-06	7,4855e-06	0,1683	0,86667	
ano2004	-2,24962	0,442699	-5,0816	<0,00001	***
ano2005	-2,17604	0,485596	-4,4812	0,00002	***
ano2006	-2,626	0,383319	-6,8507	<0,00001	***
ano2007	-2,29227	0,364896	-6,2820	<0,00001	***
ano2008	-0,196825	0,53543	-0,3676	0,71395	
ano2009	-1,38134	0,414137	-3,3355	0,00120	***
UND	4,94425	1,37665	3,5915	0,00051	***
M_B	-9,02282e-05	3,29201e-05	-2,7408	0,00727	***
PrVP	0,00139468	0,00334188	0,4173	0,67734	
I_Vofer	0,141638	0,189028	0,7493	0,45546	
I_MkCap	-0,37633	0,162456	-2,3165	0,02259	**

Média var. dependente	1,076838	D.P. var. dependente	1,180718
Soma resíd. quadrados	54,13735	E.P. da regressão	0,739488
R-quadrado	0,662319	R-quadrado ajustado	0,607744
F(16, 99)	15,75323	P-valor(F)	1,58e-20
Log da verossimilhança	-120,3970	Critério de Akaike	274,7941
Critério de Schwarz	321,6051	Critério Hannan-Quinn	293,7967

Tabela n. 36. Retornos relativos de 3º ano pós-IPO – WR3. Modelo 2 para WR3: MQO, usando as observações 1-116. Variável dependente: WR3. Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	2,72145	1,85073	1,4705	0,14442	
PE	0,370563	0,203205	1,8236	0,07106	*
SegMer	-0,287102	0,247863	-1,1583	0,24937	
NatOfer	0,35875	0,221856	1,6170	0,10887	
D_E	0,00617199	0,00371986	1,6592	0,10006	
INVE	-1,50296e-05	8,47797e-06	-1,7728	0,07916	*
UND	4,10379	1,78038	2,3050	0,02313	**
M_B	-0,00023349	1,80538e-05	-12,9330	<0,00001	***
PrVP	0,00343159	0,0056746	0,6047	0,54666	
I_Vofer	0,338461	0,249414	1,3570	0,17768	
I_MkCap	-0,275968	0,215096	-1,2830	0,20232	

Média var. dependente	1,076838	D.P. var. dependente	1,180718
Soma resíd. quadrados	98,51289	E.P. da regressão	0,968617
R-quadrado	0,385527	R-quadrado ajustado	0,327006
F(10, 105)	28,13087	P-valor(F)	2,19e-25
Log da verossimilhança	-155,1195	Crítério de Akaike	332,2390
Crítério de Schwarz	362,5285	Crítério Hannan-Quinn	344,5348

Tabela n. 37. Retornos relativos de 3º ano pós-IPO – WR3. Modelo 3 para WR3: MQO, usando as observações 1-116. Variável dependente: WR3. Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	-1,5989)	1,91068	3,1198	0,00234	***
PE	0,277324	0,1734	1,5993	0,11278	
SegMer	-0,355465	0,222316	-1,5989	0,11287	
NatOfer	0,190227	0,194158	0,9798	0,32948	
D_E	0,00409061	0,00425721	0,9609	0,33885	
INVE	-1,01714e-05	7,99207e-06	-1,2727	0,20597	
Crise	-1,6817	0,371236	-4,5300	0,00002	***
UND	4,39242	1,63825	2,6812	0,00853	***
M_B	-0,000126773	3,3094e-05	-3,8307	0,00022	***
PrVP	0,00479482	0,00679839	0,7053	0,48221	
I_Vofer	0,267288	0,207775	1,2864	0,20115	
I_MkCap	-0,357108	0,185042	-1,9299	0,05635	*

Média var. dependente	1,076838	D.P. var. dependente	1,180718
Soma resíd. quadrados	75,07671	E.P. da regressão	0,849642
R-quadrado	0,531710	R-quadrado ajustado	0,482180
F(11, 104)	14,09089	P-valor(F)	3,31e-16
Log da verossimilhança	-139,3622	Crítério de Akaike	302,7245

Critério de Schwarz	335,7676	Critério Hannan-Quinn	316,1381
---------------------	----------	-----------------------	----------

Tabela n. 38: Retornos relativos de 4º ano pós-IPO – WR4. Modelo 1 para WR4: MQO, usando as observações 1-98. Variável dependente: WR4. Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	9,60799	3,16899	3,0319	0,00325	***
PE	0,297989	0,221422	1,3458	0,18208	
SegMer	-0,280261	0,237259	-1,1812	0,24092	
NatOfer	0,214025	0,228841	0,9353	0,35240	
D_E	0,00929661	0,00555282	1,6742	0,09790	*
INVE	-5,67939e-06	1,61137e-05	-0,3525	0,72540	
ano2004	-2,20942	0,846365	-2,6105	0,01075	**
ano2005	-2,21769	0,910665	-2,4352	0,01705	**
ano2006	-2,32993	0,773857	-3,0108	0,00346	***
ano2007	-1,99712	0,77048	-2,5920	0,01129	**
ano2008	0,722792	1,61784	0,4468	0,65622	
UND	5,02537	1,80994	2,7765	0,00681	***
M_B	-9,01611e-05	0,000152965	-0,5894	0,55720	
PrVP	0,00340825	0,00347461	0,9809	0,32953	
I_Vofer	0,227977	0,267829	0,8512	0,39713	
I_MkCap	-0,572387	0,2382	-2,4030	0,01852	**

Média var. dependente	1,068204	D.P. var. dependente	1,362054
Soma resíd. quadrados	79,09535	E.P. da regressão	0,982129
R-quadrado	0,560468	R-quadrado ajustado	0,480066
F(15, 82)	40,14744	P-valor(F)	2,13e-31
Log da verossimilhança	-128,5546	Critério de Akaike	289,1092
Critério de Schwarz	330,4687	Critério Hannan-Quinn	305,8383

Tabela n. 39: Retornos relativos de 4º ano pós-IPO – WR4. Modelo 2 para WR4: MQO, usando as observações 1-98. Variável dependente: WR4. Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	5,79697	2,61284	2,2186	0,02911	**
PE	0,392907	0,275273	1,4273	0,15706	
SegMer	-0,22685	0,257011	-0,8826	0,37986	
NatOfer	0,564531	0,293172	1,9256	0,05742	*
D_E	0,00871413	0,00462294	1,8850	0,06277	*
INVE	-2,00145e-06	1,2574e-05	-0,1592	0,87390	
UND	4,39077	2,21425	1,9830	0,05053	*
M_B	-0,000134454	9,24157e-05	-1,4549	0,14930	

PrVP	0,00838385	0,00699207	1,1991	0,23376	
I_Vofer	0,377839	0,251051	1,5050	0,13594	
I_MkCap	-0,52856	0,247912	-2,1320	0,03582	**

Média var. dependente	1,068204	D.P. var. dependente	1,362054
Soma resíd. quadrados	102,5155	E.P. da regressão	1,085513
R-quadrado	0,430323	R-quadrado ajustado	0,364842
F(10, 87)	1,415163	P-valor(F)	0,187089
Log da verossimilhança	-141,2633	Critério de Akaike	304,5265
Critério de Schwarz	332,9612	Critério Hannan-Quinn	316,0277

Tabela n. 40. Modelo 1 para WR5: MQO, usando as observações 1-95. Variável dependente: WR5. Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	4,15743	2,78979	1,4902	0,14010	
PE	0,244931	0,225397	1,0867	0,28045	
SegMer	0,209477	0,197451	1,0609	0,29193	
NatOfer	-0,0434441	0,207932	-0,2089	0,83503	
D_E	0,00698	0,00547919	1,2739	0,20638	
INVE	4,86752e-06	1,76242e-05	0,2762	0,78312	
ano2004	-1,76621	1,21858	-1,4494	0,15114	
ano2005	-1,7326	1,23849	-1,3990	0,16569	
ano2006	-1,78952	1,20826	-1,4811	0,14251	
ano2007	-1,69005	1,19178	-1,4181	0,16005	
UND	-0,58174	1,24102	-0,4688	0,64052	
M_B	-6,02076e-05	0,00011125	-0,5412	0,58988	
PrVP	0,00338626	0,00347748	0,9738	0,33311	
I_Vofer	-0,0245748	0,215177	-0,1142	0,90936	
I_MkCap	-0,10951	0,167615	-0,6533	0,51541	

Média var. dependente	1,037163	D.P. var. dependente	0,940790
Soma resíd. quadrados	71,10593	E.P. da regressão	0,942775
R-quadrado	0,145342	R-quadrado ajustado	-0,004223
F(14, 80)	0,458189	P-valor(F)	0,948268
Log da verossimilhança	-121,0381	Critério de Akaike	272,0762
Critério de Schwarz	310,3844	Critério Hannan-Quinn	287,5556

Tabela n.41. Modelo 2 para WR5: MQO, usando as observações 1-95. Variável dependente: WR5. Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	1,20425	1,85755	0,6483	0,51856	
PE	0,270735	0,245433	1,1031	0,27314	
SegMer	0,300461	0,208487	1,4412	0,15326	
NatOfer	0,103608	0,21785	0,4756	0,63560	

D_E	0,00664932	0,00538889	1,2339	0,22068	
INVE	1,2496e-06	1,42438e-05	0,0877	0,93030	
UND	-1,27685	1,68906	-0,7560	0,45179	
M_B	-9,56029e-05	6,99569e-05	-1,3666	0,17540	
PrVP	0,00373109	0,00346908	1,0755	0,28522	
I_Vofer	-0,00198336	0,20942	-0,0095	0,99247	
I_MkCap	-0,0346721	0,159671	-0,2171	0,82862	

Média var. dependente	1,037163	D.P. var. dependente	0,940790
Soma resíd. quadrados	78,52050	E.P. da regressão	0,966834
R-quadrado	0,056223	R-quadrado ajustado	-0,056131
F(10, 84)	0,614195	P-valor(F)	0,797739
Log da verossimilhança	-125,7496	Critério de Akaike	273,4992
Critério de Schwarz	301,5918	Critério Hannan-Quinn	284,8507

Tabela n. 42: Modelo 1 para WR6: MQO, usando as observações 1-75. Variável dependente: WR6. Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	0,492468	2,34205	0,2103	0,83416	
PE	0,00905245	0,285254	0,0317	0,97479	
SegMer	-0,208587	0,335017	-0,6226	0,53586	
NatOfer	-0,180949	0,264711	-0,6836	0,49683	
D_E	0,00106986	0,00471736	0,2268	0,82134	
INVE	-5,38753e-06	1,82798e-05	-0,2947	0,76920	
ano2004	-0,130697	0,382338	-0,3418	0,73365	
ano2005	0,0344936	0,33353	0,1034	0,91797	
ano2006	0,275199	0,349866	0,7866	0,43457	
UND	0,785108	1,59348	0,4927	0,62399	
M_B	-0,00187752	0,000711405	-2,6392	0,01053	**
PrVP	0,00367816	0,00350598	1,0491	0,29827	
I_Vofer	0,0231239	0,261489	0,0884	0,92982	
I_MkCap	0,0495025	0,230173	0,2151	0,83043	

Média var. dependente	1,174649	D.P. var. dependente	0,954985
Soma resíd. quadrados	63,59176	E.P. da regressão	1,021023
R-quadrado	0,057728	R-quadrado ajustado	-0,143084
F(13, 61)	8,682984	P-valor(F)	1,20e-09
Log da verossimilhança	-100,2327	Critério de Akaike	228,4655
Critério de Schwarz	260,9103	Critério Hannan-Quinn	241,4203

Tabela n. 43: Modelo 2 para WR6: MQO, usando as observações 1-75. Variável dependente: WR6. Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC1

	<i>Coefficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	1,33398	2,72167	0,4901	0,62572	
PE	0,0222414	0,272045	0,0818	0,93510	

SegMer	-0,206318	0,324974	-0,6349	0,52777	
NatOfer	-0,180052	0,257224	-0,7000	0,48648	
D_E	0,0010701	0,00469505	0,2279	0,82043	
INVE	-4,05682e-06	1,57669e-05	-0,2573	0,79777	
UND	0,738761	1,49862	0,4930	0,62373	
M_B	-0,00138666	0,000724442	-1,9141	0,06008	*
PrVP	0,00421664	0,00303455	1,3895	0,16948	
I_Vofer	0,0882399	0,283816	0,3109	0,75688	
I_MkCap	-0,0358325	0,268382	-0,1335	0,89421	

Média var. dependente	1,174649	D.P. var. dependente	0,954985
Soma resíd. quadrados	64,60922	E.P. da regressão	1,004748
R-quadrado	0,042652	R-quadrado ajustado	-0,106934
F(10, 64)	6,289777	P-valor(F)	1,24e-06
Log da verossimilhança	-100,8280	Critério de Akaike	223,6560
Critério de Schwarz	249,1483	Critério Hannan-Quinn	233,8348

Tabela n. 44: Retornos relativos de 1º ano pós-IPO, empresas investidas por fundos de Private Equity nacionais e estrangeiros. Modelo 1: MQO, usando as observações 1-65. Variável dependente: WR1 Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC1

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	3,3797	0,974399	3,4685	0,00115	***
PE	-0,0685335	0,12474	-0,5494	0,58538	
SegMer	0,0390321	0,164399	0,2374	0,81338	
NatOfer	0,121502	0,11949	1,0168	0,31455	
D_E	0,00213934	0,00178186	1,2006	0,23604	
Ninv	-1,64153e-05	1,04317e-05	-1,5736	0,12243	
ano2004	0,0156081	0,173536	0,0899	0,92872	
ano2005	0,265808	0,371609	0,7153	0,47805	
ano2006	-0,18219	0,204919	-0,8891	0,37858	
ano2007	-0,5787	0,189347	-3,0563	0,00372	***
ano2008	-0,740109	0,15711	-4,7108	0,00002	***
ano2009	0,0451066	0,225266	0,2002	0,84218	
ano2010	0,233202	0,210024	1,1104	0,27261	
ano2011	0,0217346	0,159906	0,1359	0,89248	
UND	2,20393	0,409984	5,3756	<0,00001	***
M_B	-8,16648e-05	4,45658e-05	-1,8325	0,07336	*
P_VP	0,0104594	0,00584503	1,7894	0,08013	*
I_VolOfer	-0,453602	0,180482	-2,5133	0,01553	**
I_MkCap	0,0530734	0,0975573	0,5440	0,58905	

Média var. dependente	1,173017	D.P. var. dependente	0,623485
Soma resíd. quadrados	7,635961	E.P. da regressão	0,407430
R-quadrado	0,693076	R-quadrado ajustado	0,572975
F(18, 46)	2,88e+13	P-valor(F)	5,1e-294

Log da verossimilhança	-22,63166		Crítério de Akaike	83,26331
Crítério de Schwarz	124,5767		Crítério Hannan-Quinn	99,56408

Tabela n. 45: Retornos relativos de 1º ano pós-IPO, empresas investidas por fundos de Private Equity nacionais e estrangeiros. Modelo 2: MQO, usando as observações 1-65. Variável dependente: WR1. Erros padrão robustos à heteroscedasticidade, variante HC1

	<i>Coeficiente</i>	<i>Erro Padrão</i>	<i>razão-t</i>	<i>p-valor</i>	
Const	2,16753	1,05722	2,0502	0,04521	**
PE	-0,189739	0,146182	-1,2980	0,19981	
SegMer	0,0869343	0,180061	0,4828	0,63119	
NatOfer	0,000837523	0,136323	0,0061	0,99512	
D_E	0,00383402	0,00206533	1,8564	0,06886	*
Ninv	-4,18882e-05	1,29078e-05	-3,2452	0,00202	***
UND	2,61392	0,444672	5,8783	<0,00001	***
M_B	-0,000239396	3,09823e-05	-7,7269	<0,00001	***
P_VP	0,0194912	0,00541973	3,5963	0,00070	***
I_VolOfer	-0,482129	0,213013	-2,2634	0,02765	**
I_MkCap	0,15221	0,123466	1,2328	0,22299	

Média var. dependente	1,173017		D.P. var. dependente	0,623485
Soma resíd. quadrados	11,52649		E.P. da regressão	0,462010
R-quadrado	0,536697		R-quadrado ajustado	0,450901
F(10, 54)	18,56792		P-valor(F)	3,96e-14
Log da verossimilhança	-36,01447		Crítério de Akaike	94,02893
Crítério de Schwarz	117,9472		Crítério Hannan-Quinn	103,4662

Tabela n. 46. WR de 1 a 7 anos de todas as empresas utilizadas na amostra.

Empresa	WR1	WR2	WR3	WR4	WR5	WR6	WR7	PE	N.
ALL	1,3762	2,0441	1,1513	0,8694	0,9080	0,7482	0,5379	1	1
ARTERIS	0,9017	0,9196	0,6437	0,6162	1,0597	1,7372	2,6715	0	2
B2W	1,6703	2,0931	1,3067	0,7253	0,7279	0,4525	0,1726	1	3
BRASIL AGRO	1,0647	0,6799	0,5605	0,5522	0,6337	0,4946	0,7295	1	4
COPASA	0,9891	0,6639	0,8782	0,7155	0,8402	1,2609	1,7864	0	5
COSAN	1,7600	0,7571	0,6473	0,6253	0,7807	0,9500	1,5125	0	6
CPFL ENERGIA	1,0998	1,2601	1,0011	1,3117	1,0394	1,2092	1,7575	1	7
CSU CARD	0,5291	0,1573	0,2254	0,3030	0,1730	0,1683	0,1666	1	8
CYRELA	3,0020	2,6794	2,3643	2,0191	2,2584	1,7486	2,0212	0	9
DASA	1,5895	1,3636	0,6776	0,8298	0,9762	1,5226	1,1367	1	10
ENERGIAS BR	1,1203	1,0729	0,8549	0,9324	1,0318	1,2153	1,4221	0	11
GAFISA	1,5098	0,9945	0,6597	0,8600	0,6586	0,3553	0,3253	1	12
GOL	1,1453	1,7601	0,9633	0,2585	0,1817	0,3024	0,2636	1	13
GP INVEST	1,5086	1,1486	0,6656	0,4884	0,4656	0,3738	0,4148	1	14
GRENDENE	0,4477	0,3680	0,3072	0,2848	0,3916	0,3738	0,4523	0	15
GUARANI/TEREOS	0,6338	0,3570	0,2673	0,2416	0,1926	0,1990	0,2336	0	16
LOCALIZA	2,4610	2,9462	2,0544	1,8333	2,2151	2,9611	4,2531	1	17
LUPATECH	1,4888	1,5108	1,0969	0,6369	0,2822	0,1486	0,0488	1	18

MMX	1,5808	2,2910	1,0243	1,7630	1,4723	1,0054	0,3086	0	19
NATURA	1,5632	1,7829	1,4250	0,7785	1,7191	2,0936	2,3759	1	20
PORTO SEGURO	1,1990	1,8064	1,6225	1,5318	1,3625	1,7809	1,7390	0	21
RENAR MAÇÃS	0,3306	0,3046	0,5831	0,5493	0,2361	0,1210	0,0948	0	22
ROSSI	0,7220	1,0218	0,2675	0,6444	0,6183	0,4993	0,2303	0	23
SARAIVA	0,8843	0,7862	0,6912	0,9414	1,0836	0,6727	1,0873	1	24
TAM	1,9795	1,5831	0,6037	0,4816	0,5450	0,7402	1,1692	1	25
TOTVS	1,4216	1,0478	1,4067	2,0158	3,1552	3,1135	4,9348	1	26
VALID	0,9447	0,6169	0,6470	0,6592	0,8544	1,5187	2,2258	0	27
ABC BRASIL	0,6849	0,6441	1,0379	0,9517	1,0171	1,5387		0	28
ANHANGUERA	1,0833	0,7107	0,9162	1,4268	0,7832	1,6857		1	29
BEMATECH	0,3651	0,4704	0,4555	0,4263	0,2441	0,6327		1	30
BR MALLS	0,7800	0,9317	0,9375	1,5300	2,3644	2,7903		1	31
COSAN LIMITED	0,8186	0,5600	0,6259	0,7893	1,1281	1,6195		0	32
CR2	0,3473	0,2377	0,2042	0,2927	0,2729	0,2432		0	33
CREMER	0,6203	0,5979	1,2167	1,2187	1,5845	1,2710		1	34
ESTACIO	0,8817	0,8804	0,6960	0,7601	1,0507	2,4961		1	35
EVEN	0,6599	0,2472	0,3874	0,5124	0,4729	0,7692		1	36
EZTEC	0,3650	0,4578	0,6810	1,5505	2,0957	3,3242		0	37
FER HERINGUER	0,9246	0,2279	0,3760	0,4293	0,6120	0,6399		1	38
GENERALSHOPPING	0,5977	0,3112	0,5092	0,7784	0,6184	0,6068		0	39
IGUATEMI	0,6850	0,4436	0,7766	0,8866	1,0672	1,7573		0	40
INVESTTUR/BHG	0,7689	0,5966	0,6557	0,9058	0,9358	0,8561		0	41
JBS	0,6108	0,7054	0,6231	0,4806	0,6454	0,6743		0	42
JHFS	0,5850	0,1860	0,2860	0,4365	0,7231	0,9947		0	43
KROTON	0,7275	0,4616	0,3510	0,5432	0,9201	2,2195		1	44
LOG-IN	0,7818	0,6815	0,4053	0,4410	0,5524	0,7377		0	45
LOPES	1,0796	0,3797	0,6835	1,3561	1,1028	1,5419		0	46
M DIAS BRANCO	0,7936	0,9649	1,0748	1,1658	1,4833	2,2900		0	47
MARFRIG	1,0284	0,9361	0,9029	0,7780	0,5421	0,5276		0	48
METAL FRIO	0,8648	0,2108	0,3776	0,4939	0,2082	0,1937		0	49
MINERVA	0,4758	0,2515	0,3814	0,3260	0,5919	0,7357		0	50
MRV	1,2824	1,2361	1,5515	1,3258	1,3902	1,1388		1	51
MULTIPLAN	0,6637	0,8800	1,1159	1,2727	2,1744	2,5118		0	52
ODONTOPREV	1,2038	1,0994	1,3703	3,0690	3,6771	4,8841		1	53
PARANÁ	0,5215	0,5727	0,6593	0,9215	1,2001	1,5494		0	54
PDG	1,0805	0,9002	1,5403	1,9029	1,5260	0,7283		1	55
PINE	0,4297	0,4098	0,4755	0,6694	0,8947	1,1563		0	56
POSITIVO	1,3295	0,3094	0,5973	0,3298	0,2073	0,1761		0	57
PROFARMA	0,9532	0,5303	0,4453	0,4413	0,3427	0,4753		0	58
PROVIDÊNCIA	0,3637	0,3658	0,3538	0,4175	0,5033	0,7579		1	59
RODOBENS	0,7187	0,4540	0,6034	0,6054	0,4205	0,5813		0	60
SÃO CARLOS	0,5651	0,5893	0,5703	0,8336	1,0647	1,9746		1	61
SÃO MARTINHO	0,9462	0,7453	0,5888	0,8195	0,7178	1,1200		0	62
SLC	1,7668	1,3410	0,8713	1,1286	1,4100	1,4970		0	63
SOFISA	0,5062	0,3761	0,3335	0,3657	0,3402	0,4306		0	64
SPRINGS	0,4838	0,2083	0,1856	0,1945	0,1359	0,1461		1	65
TAESA	0,9739	1,2566	1,3608	1,1664	1,8536	4,1120		0	66
TECNISA	0,4881	0,2790	0,5115	0,5442	0,5459	0,4763		0	67
TEGMA	0,6109	0,3744	0,6257	1,0822	1,5742	1,5722		0	68
TRIUNFO	0,4968	0,3418	0,5243	1,0497	0,8998	1,5179		0	69
UOL	0,4952	0,3509	0,3421	0,2495	0,3541	0,6356		1	70
V AGRO	0,4420	0,0670	0,0787	0,0686	0,0467	0,0297		0	71
VIVER	0,4688	0,1770	0,1343	0,1337	0,1007	0,0298		1	72
WILSON SONS	0,6215	0,5752	0,7829	0,9672	1,0533	1,1822		0	73
AGRENCO	0,0268	0,1101	0,1030	0,0381	0,0232			0	74
AMIL	1,5186	0,8113	1,2025	1,4200	2,5423			0	75
BICBANCO	0,6039	1,6853	2,1939	1,3214	1,1914			0	76
BR BROKERS	0,5987	0,7967	0,4473	0,8653	0,7658			1	77
BROOKFIELD	0,5063	0,2382	0,2816	0,3070	0,1991			0	78
CAMARGOCORREIA	0,4941	0,1764	0,2672	0,3497	0,1985			0	79
CRUZEIRO DO SUL	0,3905	0,4419	0,7306	1,0768	0,1677			0	80
DAYCOVAL	0,5932	0,4759	0,5226	0,6260	0,7361			0	81
DURATEX	0,5533	0,8344	1,2556	1,0023	1,2575			1	82

HELBOR	0,5991	1,0793	1,7449	2,5331	4,1059			0	83
HYPERMARCAS	1,4504	2,6698	2,3722	1,5215	2,1817			0	84
INDUSVAL	0,6770	0,4561	0,4484	0,6006	0,5017			0	85
LAEP	0,0780	0,0740	0,0996	0,0108	0,0007			1	86
LE LIS BLANC	0,6982	1,1333	2,9587	6,7049	5,6723			1	87
LOJAS MARISA	0,5465	0,7974	2,4358	2,8609	3,2351			1	88
MPX	0,2234	0,4246	0,5123	1,0446	1,0588			0	89
OGX	1,2558	1,5326	1,4201	1,0196	0,1245			0	90
PANAMERICANO	0,4194	0,8406	0,5030	0,7347	0,5981			0	91
REDECARD	0,9427	1,3044	1,0623	1,0129	1,7671			0	92
SUL AMÉRICA	0,7945	1,2003	1,7639	1,8808	2,0130			0	93
TEMPO	0,5976	0,4797	0,6029	0,5875	0,5956			1	94
TRISUL	0,3717	0,4976	0,6428	0,3471	0,2850			0	95
CIELO	0,9026	0,9707	2,1400	2,7518				1	96
NOSSA CAIXA	1,2822	0,4876	1,0072	0,9994				0	97
TARPON	3,9995	10,6268	10,1649	11,5604				1	98
ABYARA	2,5525	0,9896	0,2999					1	99
ALLIANSC	1,4155	1,7028	3,1758					0	100
BR PROPERTIES	1,4028	1,9315	2,2770					1	101
CETIP	1,2463	1,9983	2,0533					1	102
DIRECIONAL	1,3093	1,0317	1,5259					1	103
DUFREY	1,1864	0,6263	0,8678					1	104
ECORODOVIAS	1,4569	1,9755	2,4736					0	105
FLEURY	1,6449	1,6855	1,7422					0	106
GVT HOLDING	1,5368	1,5967	2,1306					0	107
JÚLIO SIMÕES	1,4411	1,3824	2,5598					0	108
KLABIN SEGALL	0,7923	0,1594	0,2048					0	109
MEDIAL	0,6400	0,4064	0,2999					0	110
MILLS	1,7797	2,4085	3,7050					1	111
MULTIPLUS	1,8583	2,2164	3,5992					0	112
OSX	0,6785	0,5303	0,2424					0	113
RENOVA	2,3605	2,5849	4,4036					1	114
SANTANDER	0,9125	0,7693	0,8096					0	115
SEB	0,6050	0,5818	0,8793					0	116
ABRIL EDUCAÇÃO	1,8112	2,1639						1	117
AGRA	0,6769	0,2960						0	118
AREZZO	1,6599	2,3649						1	119
AUTOMETAL	1,0197	1,8076						1	120
BR INSURANCE	1,4830	1,7315						1	121
BR PHARMA	1,2683	1,5412						1	122
COMPANY	1,2925	1,1505						0	123
DATASUL	0,9510	0,6318						1	124
EQUATORIAL	1,0738	0,7931						1	125
HRT	0,7485	0,2867						1	126
IMC	1,3308	2,4688						1	127
MAGAZINE LUIZA	0,7612	0,5445						1	128
QGEF	0,7271	0,7676						1	129
QUALICORP	1,5928	1,7067						1	130
SIERRA BRASIL	1,2558	1,7393						1	131
TECHNOS	1,3071	1,3674						0	132
TENDA	0,1598	0,5755						0	133
TIME FOR FUN	1,1876	0,6236						0	134
BTG	1,2024							0	135
LOCAMÉRICA	1,4117							1	136
RAIA	1,5522							1	137
SANTOS BRASIL	0,6702							1	138
TIVIT	1,1325							1	139
UNICASA	0,8287							0	140
VIVAX	1,5195							1	141

Elaborado pelo autor. Fonte: Economática

Gráfico n. 28. Os dez melhores WR de 1º ano pós-IPO.

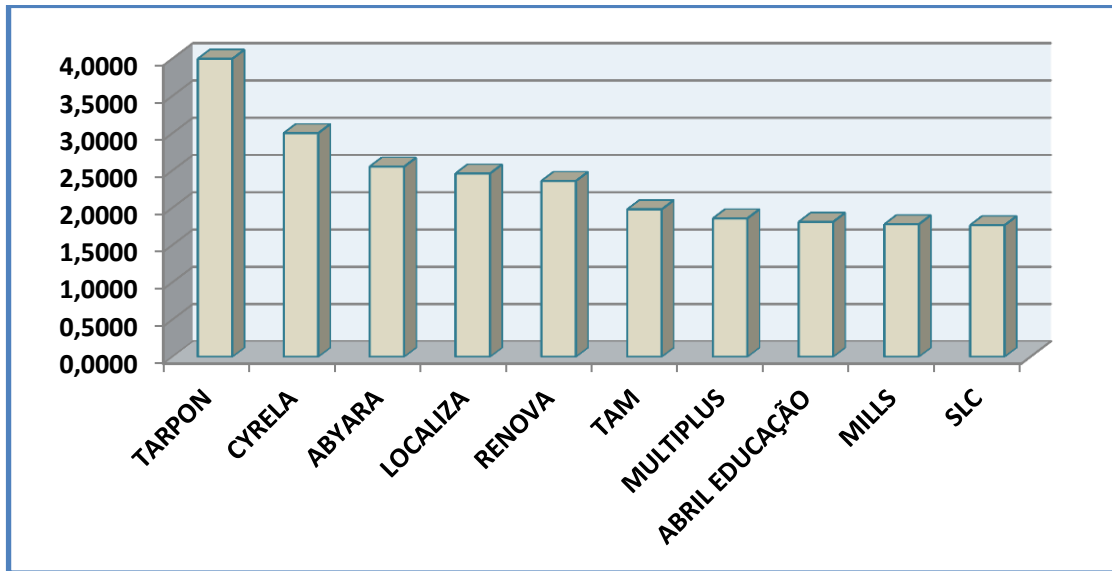


Gráfico ilustrativo elaborado pelo autor. Fonte: Economática. Abyara e Tam não são mais empresas de capital aberto.

Gráfico n. 29. Os dez piores WR de 1º ano pós-IPO.

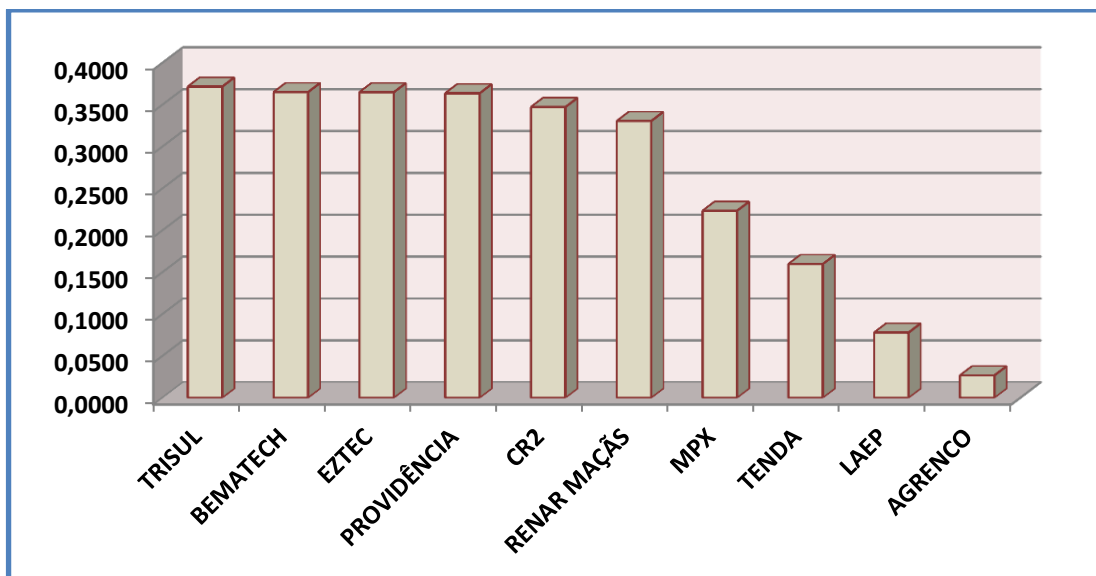


Gráfico ilustrativo elaborado pelo autor. Fonte: Economática. Eztec se recuperou e conseguiu um dos maiores retornos relativos, seis anos após o IPO (WR6=3,3242 , empresa n.37, tabela n.46)

Tabela n. 47: Coeficientes de correlação, usando todas as observações 1 – 141. 5% valor crítico (bilateral) = 0,1654 para n = 141

WR1	PE	SegMer	NatOfer	D_E	
1,0000	0,2652	0,0327	-0,0414	0,0022	WR1
	1,0000	-0,0285	-0,1540	-0,1657	PE
		1,0000	0,0317	-0,0783	SegMer
			1,0000	-0,0220	NatOfer
				1,0000	D_E
INVE	ano2004	ano2005	ano2006	ano2007	
-0,1482	0,0776	0,2384	0,0579	-0,4505	WR1
-0,0940	0,1161	-0,0338	0,0574	-0,2619	PE
-0,0986	-0,0198	0,0308	0,0081	-0,1610	SegMer
-0,0180	-0,1642	-0,0819	-0,1434	0,1581	NatOfer
0,0142	-0,0210	0,0121	0,0154	-0,0362	D_E
1,0000	-0,0662	-0,1208	-0,0199	0,1656	INVE
	1,0000	-0,0631	-0,1163	-0,1996	ano2004
		1,0000	-0,1406	-0,2413	ano2005
			1,0000	-0,4443	ano2006
				1,0000	ano2007
ano2008	ano2009	ano2010	ano2011	ano2012	
0,0324	0,0673	0,2358	0,1308	0,0357	WR1
-0,0378	0,0870	0,0493	0,2615	-0,0378	PE
0,0847	0,0398	0,1059	0,1059	-0,0290	SegMer
0,2052	0,0710	0,0142	0,0142	-0,1059	NatOfer
-0,0229	-0,0171	0,0377	0,0046	0,0596	D_E
-0,0527	0,3374	-0,2093	-0,0740	-0,0910	INVE
-0,0337	-0,0482	-0,0665	-0,0665	-0,0337	ano2004
-0,0407	-0,0582	-0,0804	-0,0804	-0,0407	ano2005
-0,0750	-0,1073	-0,1480	-0,1480	-0,0750	ano2006
-0,1287	-0,1841	-0,2540	-0,2540	-0,1287	ano2007
1,0000	-0,0311	-0,0429	-0,0429	-0,0217	ano2008
	1,0000	-0,0613	-0,0613	-0,0311	ano2009
		1,0000	-0,0846	-0,0429	ano2010
			1,0000	-0,0429	ano2011
				1,0000	ano2012
UND	M_B	PrVP	l_Vofer	l_MkCap	
0,4189	-0,1608	0,0548	-0,0108	-0,1148	WR1
0,0516	0,0805	0,0086	-0,1324	-0,1614	PE
-0,0296	-0,0197	0,0589	-0,0141	-0,1735	SegMer
-0,0684	-0,1031	-0,1043	-0,0929	-0,0151	NatOfer
-0,0181	0,0423	-0,0067	0,1129	0,1139	D_E
0,1416	0,0266	0,2832	0,4356	0,3879	INVE
0,0759	0,0056	-0,0072	0,0019	0,0870	ano2004
0,0123	0,0071	-0,0310	-0,1195	-0,0859	ano2005
0,0595	0,0286	0,0696	-0,1003	-0,2003	ano2006
0,0525	0,1117	-0,0756	-0,0239	0,0005	ano2007

-0,1083	0,0037	-0,0245	0,0670	0,0877	ano2008
-0,0330	0,0085	0,2381	0,2454	0,1382	ano2009
-0,0778	-0,2798	-0,0436	0,0967	0,1206	ano2010
-0,0805	0,0086	-0,0416	-0,0222	0,0338	ano2011
-0,0342	0,0037	-0,0193	0,0242	0,0131	ano2012
1,0000	0,0477	0,2115	0,0921	-0,1384	UND
	1,0000	0,0241	0,0315	-0,0050	M_B
		1,0000	0,2358	0,1227	PrVP
			1,0000	0,7685	I_Vofer
				1,0000	I_MkCap

Elaborado pelo autor. Fonte: Económica.

Tabela n. 48: Coeficientes de correlação, usando todas as observações 1 – 141, 5% valor crítico (bilateral) = 0,1654 para n = 141

WR1	PE	SegMer	NatOfer	D_E	
1,0000	0,2652	0,0327	-0,0414	0,0022	WR1
	1,0000	-0,0285	-0,1540	-0,1657	PE
		1,0000	0,0317	-0,0783	SegMer
			1,0000	-0,0220	NatOfer
				1,0000	D_E
INVE	Crise	UND	M_B	PrVP	
-0,1482	-0,2826	0,4189	-0,1608	0,0548	WR1
-0,0940	-0,2305	0,0516	0,0805	0,0086	PE
-0,0986	-0,1465	-0,0296	-0,0197	0,0589	SegMer
-0,0180	-0,0161	-0,0684	-0,1031	-0,1043	NatOfer
0,0142	-0,0398	-0,0181	0,0423	-0,0067	D_E
1,0000	0,0508	0,1416	0,0266	0,2832	INVE
	1,0000	0,1305	0,1702	-0,0541	Crise
		1,0000	0,0477	0,2115	UND
			1,0000	0,0241	M_B
				1,0000	PrVP
			I_Vofer	I_MkCap	
			-0,0108	-0,1148	WR1
			-0,1324	-0,1614	PE
			-0,0141	-0,1735	SegMer
			-0,0929	-0,0151	NatOfer
			0,1129	0,1139	D_E
			0,4356	0,3879	INVE
			-0,1763	-0,1719	Crise
			0,0921	-0,1384	UND
			0,0315	-0,0050	M_B
			0,2358	0,1227	PrVP
			1,0000	0,7685	I_Vofer
				1,0000	I_MkCap

Elaborado pelo autor. Fonte: Económica.

