



# **O Investimento do Venture Capital em Portugal: Análise da Alocação do Capital**

João Pedro Teixeira Baptista

[joapedrobaptist@gmail.com](mailto:joapedrobaptist@gmail.com)

**Master in Finance**

Orientador:

Miguel Augusto Gomes Sousa

Setembro, 2013



## **Autor**

João Pedro Teixeira Baptista nasceu a 9 de Julho de 1989 em Vila Real, cidade onde viveu até completar o ensino secundário em 2007. Ingressou nesse mesmo ano na Faculdade de Economia da Universidade do Porto, onde se licenciou em Economia em 2011, tendo prosseguido os seus estudos no mestrado em Finanças na mesma instituição.

## **Agradecimentos**

Gostaria aqui de agradecer ao meu orientado, o professor Miguel Sousa pela pronta disponibilidade com que sempre me recebeu e apoio ao longo de todo processo. Gostaria também de agradecer a todos aqueles que me ajudaram de forma directa ou indirecta, nomeadamente amigos e família.

## **Sumário:**

A teoria económica trata do problema entre recursos limitados e necessidades ilimitadas, neste sentido a correcta alocação dos recursos ocupa um espaço relevante na economia. A crise económica que Portugal vive veio restringir ainda mais o lado da oferta de capitais disponíveis para financiar a iniciativa privada. Este estudo tem como objectivo perceber se as instituições gestoras de fundos de venture capital (VC) em Portugal estão a fazer uma eficiente alocação dos recursos de que dispõem, contribuindo para uma mais eficiente aplicação dos recursos financeiros na economia Portuguesa. Para tal foi avaliado o investimento setorial do VC em Portugal, tentando perceber se os investimentos foram efectuados nos setores/industrias que apresentaram, nos anos posteriores ao investimento, um melhor desempenho a nível global.

Os resultados sugerem que em Portugal os fundos de venture capital não fizeram uma correcta alocação do capital no período em análise (2004-2009), já que não foi encontrada evidência de que esses investimentos tenham sido efectuados nos setores de atividade que apresentam um melhor desempenho ao nível do crescimento, rentabilidade e eficiência.

**Palavras Chave:** Venture Capital; Alocação do Capital; Setores de atividade.

## **Abstract:**

The economic theory studies the problem related with the existence of unlimited necessities and limited resources, thus the correct allocation of resources in the economy becomes essential. With the current economic and financial crises, the supply of capital becomes even more restrict. The aim of this study is to evaluate the allocation of capital done by the venture capital industry in Portugal. To accomplish this goal the study compares the venture capital investment by industry with the future performance of those industries, trying to understand if a bigger portion of the investment was made in those industries with a better performance.

The results suggest that the Portuguese venture capital industry wasn't allocating the capital properly, since there was no evidence that they were investing in the industries with a better performance after the investment was made.

## Índice

Autor .....	i
Agradecimentos .....	ii
Sumário:.....	iii
Abstract:.....	iv
1. Introdução .....	1
2. Revisão de literatura .....	3
2.1. A origem do Venture Capital.....	3
2.2. Características do Venture Capital e dos seus investimentos .....	3
2.2.1. Relação do VC com o tipo de mercado financeiro .....	5
2.3. A atividade do VC .....	6
2.4. A Saída do VC do capital das empresas .....	10
2.5. Rentabilidade e persistência da rentabilidade .....	11
2.6. Alocação do Capital.....	12
3. VC em Portugal .....	15
3.1. Origem dos Fundos .....	15
3.2. A evolução do investimento total e do Investimento por fases .....	15
3.3. Saída.....	16
4. Análise da alocação do capital do VC em Portugal - Estudo Empírico.....	18
4.1. Amostra e Dados.....	19
4.2. Metodologia .....	23
4.3. Resultados.....	25
5. Conclusão.....	31
Bibliografia .....	34

## Índice de gráficos e tabelas

Gráfico 1: Private Equity em Portugal: Origem dos fundos (2007 a 2011).....	15
Gráfico 2: Venture Capital em Portugal: Evolução do investimento total e do investimento por fases (valores em milhares).....	16
Gráfico 3: Venture Capital em Portugal: Tipo de saídas usadas em valor absoluto (2007 a 2011).....	17
Gráfico 4: Evolução média das variáveis para o total dos setores em análise no período de 2004 a 2011 (1).....	22
Gráfico 5: Evolução média das variáveis para o total dos setores em análise no período de 2004 a 2011 (2).....	23
Tabela 1: Dimensão da amostra por setor e período .....	20
Tabela 2: Investimento por setor do VC ao longo do período 2004 a 2011 .....	21
Tabela 3: Evolução do valor do investimento por empresa (em milhares de euros) .....	22
Tabela 4: Relação entre a evolução da dimensão dos setores e a alocação do capital ....	26
Tabela 5: Relação entre a evolução da rentabilidade dos setores e a alocação do capital .....	27
Tabela 6: Relação entre a evolução da produtividade dos setores e a alocação do capital .....	27
Tabela 7: Análise através de regressão múltipla .....	29



## 1. Introdução

Portugal e a Europa atravessam uma profunda crise económica e financeira. Numa altura em que os Estados não têm capacidade de investir, o investimento privado ganha importância acrescida. Como os recursos são limitados, nomeadamente as poupanças, é necessário fazer uma correcta alocação destas. Espera-se assim um maior investimento em setores com uma maior taxa de crescimento e desinvestimento nos setores com taxas de crescimento mais baixas (Wurgler, J., 2000). É também necessário inovar, como forma de melhorar a competitividade internacional das empresas. Neste contexto o papel desempenhado por intermediários financeiros como o Venture Capital (VC) pode ser precioso, apoiando ideias inovadoras, e conduzindo parte da poupança disponível para projectos nos setores com melhores perspectivas.

O objectivo deste estudo é analisar a alocação de capital por parte das empresas de VC a operar em Portugal durante o período entre 2004 a 2009. Pretende-se perceber se estes intermediários financeiros investem, ou não, uma maior proporção do seu investimento nos setores de atividade que posteriormente apresentam melhor desempenho a nível internacional<sup>1</sup>. A avaliação da qualidade do investimento partirá da premissa que uma boa alocação do capital implica o seu investimento em setores que apresentam posteriormente melhor desempenho, sendo que o contrário corresponde a uma má alocação do capital. O desempenho dos setores será avaliado com base em três grandezas distintas, o crescimento, a evolução da rentabilidade e a evolução da produtividade. Ainda que a qualidade da alocação não seja independente do nível de risco dos investimentos, este estudo parte do pressuposto que se o investimento for feito num setor com baixas taxas de crescimento essa alocação do capital não será a mais eficiente, independentemente do nível de risco. Este pressuposto torna-se necessário, na medida que o risco presente nos investimentos típico do VC é uma variável difícil de estimar.

Os resultados obtidos apontam para a inexistência de uma correlação entre o investimento num determinado setor e o desempenho posterior desses setores. Assim, este estudo sugere que, ou o VC em Portugal não tem capacidade de antecipar a

---

<sup>1</sup> Por forma a evitar problemas de endogeneidade devido ao facto de o próprio investimento num determinado sector poder influenciar o desempenho futuro desse mesmo sector, será analisado o desempenho do sector a nível internacional. Este facto ganha ainda mais relevo nos anos mais recentes onde a exportação assume um papel de destaque no (in)sucesso das empresas portuguesas.

evolução futura dos setores de atividade, ou a evolução esperada destes não é considerada nas suas decisões de investimento, o que neste caso contrariaria o processo de decisão do VC antecipado pela literatura financeira.

A dissertação está organizada da seguinte forma. Após esta introdução, será efectuada uma breve revisão bibliográfica sobre o VC, no capítulo 2, onde será apresentada a origem do VC, as características do seu investimento, a relação do VC com o tipo de mercado financeiro, a atividade do VC e por fim a rentabilidade e a persistência dessa rentabilidade. Posteriormente, no capítulo 3 será apresentado o setor de VC em Portugal sendo que o modelo e dados utilizados assim como os resultados do trabalho empírico serão apresentados no capítulo 4. O capítulo 5 concluiu.

## **2. Revisão de literatura**

### **2.1. A origem do Venture Capital**

Segundo Gompers, P. e Lerner, J. (2001) o primeiro fundo de VC, *American Research and Development (ARD)*, teve origem 1946 e foi fundada por professores de Harvard e MIT em parceria com homens de negócios. Estava organizado sob a forma de *publicly traded closed-end fund*, o que permitia aos seus investidores comprarem e venderem participações do fundo no mercado. Sendo assim, por um lado o fundo não tinha a obrigação de devolver o dinheiro aos investidores e por outro, o investimento nos fundos de VC era um investimento com liquidez. Estas características permitiam que o investimento neste tipo de fundos estivesse aberto a praticamente todos os interessados, sendo que os principais investidores eram indivíduos particulares. Numa primeira fase os investidores institucionais recebiam o elevado risco dos investimentos dos fundos de VC bem como a sua estratégia de investimento, que na altura ainda não tinha dado provas de sucesso.

Em 1958 surge o primeiro fundo de VC sob a forma de *partnership*. Esta estrutura jurídica permitia aos VCs escapar às regulamentações e exigências da *Security Exchange Commission (SEC)*, no entanto sofria de um condicionamento no que diz respeito aos investidores junto dos quais poderiam ser angariados fundos, só estando autorizados a investir um número limitado de instituições e investidores individuais muito ricos e sofisticados. Os investidores institucionais tais como os fundos de pensões foram ao longo do tempo e à medida que ganhavam confiança na indústria, ganhando importância como *Limited Partners (LP)*. Devido a um aumento do número de investidores, a dimensão dos fundos sobre gestão por parte dos VC registaram um aumento muito significativo ao longo do tempo.

### **2.2. Características do Venture Capital e dos seus investimentos**

O VC é um intermediário financeiro que reúne fundos de investidores, os LPs, principalmente institucionais, e os investe em empresas privadas e ilíquidas que se encontram na fase inicial da sua vida. Os fundos de VC têm um papel activo na monitorização e controlo das empresas pertencentes ao seu portefólio e o seu objectivo é a maximização da rentabilidade financeira dos LPs (Metrick, A. e Yasuda, A., 2011).

Black, B.S. e Gilson, R.J. (1998) acrescentam que o VC são entidades especializadas no investimento em empresas com uma elevada taxa de crescimento e elevado risco, normalmente ligadas às tecnologias e que necessitam de financiamento externo na forma de capital próprio para financiar o seu crescimento.

Amit, R. [et al.] (1998) realçam a falta de dados históricos, a assimetria de informação e a escassez de activos tangíveis como contingências que caracterizam o investimento do VC. Referem ainda que outros intermediários financeiros têm dificuldade em ultrapassar estes problemas. Estas limitações impedem que o risco dos projectos seja avaliado de acordo com a volatilidade dos seus cash-flows históricos, existindo também uma elevada incerteza quanto aos cash-flows futuros. A inexistência ou reduzida quantidade de activos tangíveis que funcionem como colateral criam adicionalmente restrições de acesso destas empresas a financiamento junto do sistema bancário. Os autores destacam ainda que os problemas relacionados com a elevada assimetria de informação são o principal motivo para a existência do VC.

Tal como os outros intermediários financeiros o VC permite a redução do risco de selecção adversa, resultante da existência de informação assimétrica entre *insiders* e *outsiders*, e do risco moral (Hellmann, T. e Puri, M., 2002, Metrick, A. e Yasuda, A., 2011). Ueda, M. (2004) realça no entanto, que o VC tem características que lhe permite lidar com estas e outras dificuldades melhor que os outros intermediários financeiros. Porque são entidades especializadas na análise de projectos, fazem-no de uma forma mais competente que os bancos, lidando melhor com o risco de informação assimétrica e selecção adversa. Porque acompanham as empresas do seu portefólio através da monitorização dos seus investimentos ao mesmo tempo que detêm um importante controlo, o VC lida melhor com o risco moral. Esta opinião é também partilhada por Metrick, A. e Yasuda, A. (2011), Gorman, M. e Sahlman, W.A. (1989) e Tyebjee, T.T. e Bruno, A.V. (1984). Parte dessa intervenção nas empresas onde investe está relacionado com a profissionalização da gestão e a criação de sistemas contratuais e remuneratórios que criem incentivos às melhores práticas por parte dos empreendedores/gestores (Hellmann, T. e Puri, M., 2002).

Gompers, P. e Lerner, J. (2001) realçam ainda a importância da longa maturidade dos fundos comprometidos ao VC e a elevada tolerância destes ao risco como duas vantagens importantes relativamente a outros intermediários financeiros no

financiamento deste tipo de projectos. Os autores refém também que a experiencia, *know how* e reputação das empresas de VC na avaliação e acompanhamento deste tipo de empresas, ajuda a que seja criada uma relação contratual entre as partes que crie os incentivos necessários á redução do risco de agência e facilita a venda das empresas quer através de IPO quer através de aquisição.

A grande fatia dos investimentos (75%) realizados pelas VC nos Estados Unidos da América entre 1994 e 2004 foi em setores inovadores como o da saúde e tecnologia segundo dados do VentureOne (Denis, D.J., 2004). Relativamente a este aspecto Metrick, A. e Yasuda, A. (2011) questionam se o carácter inovador é um critério de selecção por parte dos fundos de VC ou se pelo contrário é a presença dos fundos de VC nessas empresas que estimula a inovação. Os autores chegam à conclusão que a relação existe nos dois sentidos.

Amit, R. [et al.] (1998) verificam que o investimento em indústrias em crescimento é um factor importante na decisão de investimento por parte do VC, mas não o único, existindo evidência de que setores onde os problemas relacionados com a assimetria de informação são mais severos recebem maior financiamento por VC do que outros setores (proporcionalmente). No entanto dentro dos setores onde investem o VC prefere investir em empresas onde os problemas de informação assimétrica sejam menores.

### **2.2.1. Relação do VC com o tipo de mercado financeiro**

Será que as características dos investimentos do VC se adequam a todos os tipos de economias e mercados financeiros?

Black, B.S. e Gilson, R.J. (1998) estudaram o impacto que a estrutura do mercado financeiro tem ao nível da industria do VC. Compararam para isso a indústria do VC em países com um sistema financeiro baseado no sistema bancário como por exemplo a Alemanha ou o Japão com países com um sistema financeiro baseado no mercado com os EUA ou o Reino Unido.

Os autores referem o fracasso resultante da tentativa por parte de alguns países em copiar o modelo de actuação do VC nos EUA. Segundo eles um mercado de capitais desenvolvido, que permita às VC desinvestirem através de um IPO, é fundamental à existência de um mercado de VC saudável. Assim sendo existe uma maior aptidão natural por parte dos mercados financeiros baseados no mercado para desenvolver esta

indústria. Os mesmos autores argumentam ainda que a importância do IPO não se relaciona apenas com a possibilidade de saída do capital da empresa, mas também com o tipo de contratos que esta forma de saída possibilita estabelecer entre o VC e o empreendedor. Os autores concluem que a saída por IPO, possível em sistemas baseados no mercado permite a criação de incentivos ao empreendedor que o sistema baseado no sistema bancário não possibilita. Esse sistema de incentivos tem por base o desejo do empreendedor em reaver o controlo da empresa por si criada. Assim é possível em mercados onde o IPO é credível (sistema baseado no mercado) a criação de contratos implícitos onde o VC se compromete a devolver o controlo da empresa ao empreendedor após o IPO, os seja, caso o seu investimento seja bem-sucedido. Em sistemas baseados no sistema bancário, onde as saídas do VC são normalmente por via de uma aquisição por parte de outra empresa o empreendedor não consegue recuperar o controlo da empresa (salvo no caso de compra alavancada da empresa por parte do próprio empreendedor), não sendo possível a implementação do contrato implícito que recompensa o empreendedor em caso de sucesso da operação com a recuperação dos direitos de controlo.

Para se defenderem do facto dos resultados obtidos poderem estar relacionadas com questões culturais de aversão ao risco, os autores referem o facto de muitos dos empreendedores em países com sistemas financeiros baseados no mercado provirem de países com mercados de capitais baseados no sistema bancário, onde o VC está pouco desenvolvido.

### **2.3. A atividade do VC**

Tyebjee, T.T. e Bruno, A.V. (1984) analisam a atividade do VC, referindo-se a um processo com cinco fases consecutivas sendo elas a procura de oportunidades, triagem, avaliação, estruturação, e atividades pós-investimento. Neste artigo os autores recorreram a dois estudos distintos feitos com base em inquéritos por telefone (46 VCs) e correio (41 VCs, 90 operações) a empresas de VC norte-americanas com o objectivo de identificar as fases do processo de investimento e perceber quais os procedimentos em cada uma destas, com especial ênfase nas três primeiras.

Gompers, P. e Lerner, J. (2001) por outro lado não fazem uma descrição tão detalhada da atividade do VC, no entanto adicionam outras atividades às apresentadas por Tyebjee, T.T. e Bruno, A.V. (1984), sendo elas a angariação de fundos,

investimento e saída. Algumas destas últimas estão incluídas na análise de Tyebjee, T.T. e Bruno, A.V. (1984) como subfases pertencentes às fases por eles apresentadas.

### **2.3.1. Procura de oportunidades**

A procura de oportunidades (*deal origination*, na literatura) consiste na forma pela qual o VC tem conhecimento (primeiro contacto) dos projectos onde poderá vir a investir. De acordo com Tyebjee, T.T. e Bruno, A.V. (1984) o primeiro contacto que as empresas de VC têm com as potenciais oportunidades de investimento tem a sua principal origem na referencia/encaminhamento dos projectos por parte dos intervenientes da comunidade de VC (65%), sendo que estão aqui incluídos os bancos e *borkers*. Fica aqui explícito a importância do *networking* para as empresas de VC. Os autores destacam também o papel que as próprias VC têm nesta fase, sendo que a procura por parceiros para investir sob a forma de sindicatos contribui em grande parte para esta troca de informação. Os outros dois mecanismos de *deal origination* referidos são o contacto directo por parte do empreendedor com o VC e a pesquisa activa de oportunidades de investimento.

### **2.3.2. Triagem**

Segundo Tyebjee, T.T. e Bruno, A.V. (1984) o processo de triagem (*screening*) é baseado em quatro critérios: a dimensão do investimento e a política de investimento do fundo; o setor de atividade e as características tecnológicas da empresa; localização geográfica; e fase do financiamento. Lerner, J. (1995) também aponta a questão da distância geográfica como um condicionamento da escolha das empresas a incluir no portefólio. Este critério procura estabelecer um equilíbrio entre a capacidade de acompanhar as empresas e o nível de diversificação do fundo (Kaplan, S.N. e Stromberg, P., 2000). Relativamente ao critério mercado/tecnologia a conclusão a que chegam é que os VC quando investem olham para além da empresa, eles investem no futuro de uma tecnologia/setor. O VC tende a preferir indústria tecnológicas inovadoras, mercados industriais e de produtos, em detrimento de indústria tecnológicas maduras, mercados de consumo e de serviços (Tyebjee, T.T. e Bruno, A.V., 1984).

Este processo permite uma pré-selecção das oportunidades de investimento, reduzindo-as em numero, por forma a que o VC possa prosseguir para a fase a avaliação.

### **2.3.3. Avaliação**

Tyebjee, T.T. e Bruno, A.V. (1984) determinaram que os critérios de avaliação usados pelas VC para determinar o valor das empresas são a atratividade do mercado; a diferenciação do produto; a qualidade da equipa de gestão; a capacidade de resistência do projecto a ameaças externas; e por fim, capacidade/facilidade em abandonar a empresa. Os autores chegaram depois à conclusão de que a rentabilidade esperada de um investimento é explicada pela diferenciação do produto, mas principalmente pela atratividade do mercado. O risco, por seu lado, é explicado pelas diferenças entre a qualidade da gestão e a resistência a ameaças externas (competitividade).

Kaplan, S.N. e Stromberg, P. (2000) também apontam a atratividade dos mercados, dimensão e crescimento, como um factor fundamental na explicação da decisão de investimento em dois terços dos investimentos da sua amostra de 10 VC e 40 empresas. A qualidade da gestão também é apontada como um factor decisivo seguindo-se factores como o preço, os termos do contrato e o facto de o investimento se enquadrar ou não na estratégia de investimento do fundo. A facilidade espectável de saída é outro importante factor a ter em conta aquando da decisão de investimento segundo os autores.

Fica perceptível que a avaliação das oportunidades de investimento é feita por uma metodologia específica à indústria do VC e que se relaciona com as características dos investimentos que esta faz.

### **2.3.4. Contratos/investimento**

Kaplan, S.N. e Stromberg, P. (2003) analisam os contratos de financiamento pelos VC de acordo com a teoria dos contratos. Os contratos que as VC estabelecem permitem separar os direitos de *cash-flow* dos direitos de voto, controlo e liquidação. Desta forma, o modelo contratual estabelecido permite criar incentivos aos empreendedores por forma a melhor alinhar os seus interesses com os dos VCs. A possibilidade de ajustar a percentagem dos cash-flows a atribuir a cada uma das partes (VC vs empreendedores) de acordo com o cumprimento ou não das metas traçadas cria fortes incentivos aos empreendedores para que estes tenham comportamentos que aumentem o valor da empresa. Se os objectivos traçados forem atingidos o VC concede maiores direitos de gestão aos empreendedores bem como maiores direitos da cash-



flow, por outro lado se os resultados forem decepcionantes o VC assume uma posição dominante no controlo da empresa, aumentando também os direitos de cash-flows. De acordo com este sistema contratual, os cash-flows do empreendedor são os mais voláteis, o que permite diminuir o risco do VC ao mesmo tempo que cria fortes incentivos ao empreendedor para ter comportamentos que criem valor. Este tipo de contratos facilita ainda a monitorização ao estabelecer metas e períodos de avaliação periódicos.

Gompers, P. e Lerner, J. (2001) e Metrick, A. e Yasuda, A. (2011) referem a importância do investimento por fases nas empresas como um elemento disciplinador e que permite melhorar a monitorização por parte do venture capital das empresas do seu portefólio, bem como a sua posição negocial, sendo ainda importante por permitir a redução da exposição do VC ao risco específico de cada empresa.

Sahlman, W.A. (1990), Kaplan, S.N. e Stromberg, P. (2003), Kaplan, S.N. e Stromberg, P. (2001) apontam a preferência do VC por acções preferenciais, ou mesmo acções preferenciais participadas como forma de entrar no capital das empresas. Este tipo de acções têm um papel disciplinador semelhante à dívida, diminuindo o cash-flow disponível e assim diminuindo o risco de extorsão por parte dos empreendedores/gestores. São ainda incluídas no contrato, cláusulas que impedem o empreendedor de ir trabalhar para uma outra empresa dentro do mesmo setor (cláusulas anti concorrência).

### **2.3.5. Atividades pós-investimento**

Depois do investimento estar consumado o VC passa de investidor a colaborador. As atividades pós-investimento podem ser divididas em duas categorias, as que acrescentam valor às empresas e as atividades de controlo. Hellmann, T. e Puri, M. (2002) analisam o impacto da presença de VC na profissionalização das empresas onde estes investem, usando uma amostra de *start-ups* de Silicon Valley. Concluíram que a presença de VC leva a que exista uma maior profissionalização das empresas, nomeadamente a substituição do CEO/fundador por um externo à empresa, a introdução de programas de *stock-options*, contratação de responsáveis de marketing e o desenvolvimento de políticas de recursos humanos. Os autores concluem também que a presença do VC permite às empresas contratar CEOs de maior qualidade, sendo que neste caso o VC funciona como uma espécie de certificação da qualidade do projecto.

Kaplan, S.N. e Stromberg, P. (2000) referem que o VC quando investe numa empresa tem expectativas de vir a melhorar o seu plano de negócios e prestar assistência tanto ao nível de aquisições como ao nível de parcerias com outras empresas (especialmente com outras empresas pertencentes ao portefólio das próprias VC). Os resultados apontam ainda para o facto de antes de investir, em 40% dos casos o VC ter a expectativa de vir a mudar a equipa de gestão. A influencia do VC na formação da equipa de gestão é reforçada por Kaplan, S.N. e Stromberg, P. (2001) que referem que o VC influencia a estrutura da equipa de gestão quer antes quer depois de investirem nas empresas do seu portefólio.

Gorman, M. e Sahlman, W.A. (1989) reforçam a importância do papel das VC na monitorização das empresas do seu portefólio, através do numero de visitas que as VC lhes fazem, cerca de 19 por ano. A presença de representantes do VC no conselho de administração das empresas onde estas investem é outra evidência do papel activo do VC ao nível da monitorização e controlo.

#### **2.4. A Saída do VC do capital das empresas**

O VC pode abandonar o capital das empresas através de liquidação, venda da sua participação a outras empresas ou ao empreendedor ou através de uma oferta pública inicial (IPO – *Initial Public Offering*), sendo que esta ultima é normalmente a mais rentável (Gompers, P. e Lerner, J., 2001).

Black, B.S. e Gilson, R.J. (1998) realçam que a saída do capital das empresas é uma fase muito importante para o VC, pois permite a devolução do capital aos investidores. Este facto vai possibilitar por uma lado aos LPs avaliar o desempenho geral da indústria de VC, comparando o seu desempenho com o de outras oportunidades de investimento, por outro lado permite comparar o desempenho dos diferentes fundos de VC entre si. Desta forma os LPs poderão realocar o seu capital transferindo os seus investimentos de fundos geridos por empresas de venture capital com pior desempenho para os fundos geridos por empresa de venture capital com desempenho superior, melhorando assim a alocação do capital na economia. Desta forma a saída do VC do capital das empresas, assume uma particular importância pois será com base no sucesso dos seus investimentos que as empresas de venture capital constroem a sua reputação que lhes permitirá no futuro angariar mais fundos. Segundo os autores a procura por uma melhor reputação leva a que os fundos de VC procurem sair rapidamente das

empresas onde investem por forma a poder apresentar um maior histórico de resultados aos investidores.

De acordo com Megginson, W.L. e Weiss, K.A. (1991) as empresas financiadas por VC sofrem após o IPO uma menor valorização do que as que não são financiadas por VC. Este facto revela que o preço do IPO das primeiras contém mais informação do que o preço das segundas. Ainda, o facto de as empresas de VC realizarem vários IPOs ao longo do tempo aumenta a sua credibilidade junto dos investidores e permite-lhes desenvolver uma relação mais próxima com os *underwriters*, que lhes cobram menores comissões relacionadas com os IPOs do que a empresas não financiadas por VC. Por outro lado, empresas financiadas por VC também conseguem contratar melhores e mais reputados bancos de investimento e auditores, atrair mais investidores institucionais, bem como de serem colocadas no mercado mais “novas” comparativamente a outras empresas que não recebem o apoio das empresas de VC.

Barry, C.B. [et al.] (1990) concordam com o papel do VC na certificação das operações de IPO das empresas dos seu portefólio, referindo o facto de estas manterem a sua posição nessas mesmas empresas após o IPO como um sinal de confiança aos novos investidores.

## **2.5. Rentabilidade e persistência da rentabilidade**

Kaplan, S.N. e Schoar, A. (2005) defendem que a rentabilidade dos fundos de *Private Equity*, tanto VC como de *Buy Out*, não excede a rentabilidade do S&P 500 para o período por eles analisado. No entanto encontram persistência nos resultados obtidos pelos fundos. Metrick, A. e Yasuda, A. (2011) partilham a mesma conclusão.

Brav, A. e Gompers, P.A. (1997) comparam o IPO de empresas que obtiveram financiamento de VCs com o IPO de empresas que não o tiveram, e concluíram que o IPO das primeiras tem normalmente um melhor desempenho nos cinco anos após o IPO do que as segundas. Usaram neste seu estudo uma amostra de 934 *venture-backed* IPOs no período de 1972-92 e 3407 *non-venture-backed* IPOs. Os autores referem relativamente ao papel do VC no IPO a importância dos contactos que o VC traz para as empresas do seu portefólio, quer seja antes ou depois do IPO. Por um lado a boa relação do VC com bancos de investimento permite que as empresas do seu portefólio sejam seguidas por mais analistas, o que diminui a assimetria de informação entre os insiders e os investidores na altura do IPO, permitindo uma menor subavaliação das acções da

empresa. Por outro lado, as relações com bancos comerciais permitem que as empresas consigam obter financiamento após o IPO em melhores condições.

Rhodes-Kropf, C.J.M. (2003) concluíram que o VC não remunera os seus investidores acima da rentabilidade do mercado, no entanto os fundos de VC exigem às empresas do seu portefólio rentabilidades superiores às do mercado, por forma a os compensar pelo risco específico em que os fundos de VC incorrem. Os autores concluem que o VC é remunerado por esta exposição ao risco, como a teoria financeira prevê.

## **2.6. Alocação do Capital**

Na literatura financeira existe um consenso relativamente à relação entre a qualidade da alocação do capital e o estado de desenvolvimento dos mercados financeiros, que apontam para uma correlação positiva entre estas duas variáveis (Beck, T. e Levine, R., 2002, King, R.G. e Levine, R., 1993, Wurgler, J., 2000). Wurgler, J. (2000) concluiu também que a qualidade da alocação do capital está negativamente relacionada com a dimensão da participação do estado no capital das empresas (*state ownership*), e positivamente relacionado com o nível de protecção legal dos investidores.

Num estudo sobre o impacto da estrutura do sistema financeiro, sistema financeiro baseado no sistema bancário ou baseado no mercado, Beck, T. e Levine, R. (2002) concluem que a estrutura do mercado financeiro não tem impacto na taxa de crescimento das indústrias que dependem do financiamento externo para crescerem. Os autores afirmam ainda que o nível de desenvolvimento dos intermediários financeiros contribui de uma forma positiva para uma mais eficiente alocação do capital, verificando-se uma relação positiva entre o desenvolvimento dos mercados financeiros e a taxa de crescimento do PIB e da produtividade total dos factores.

Demirguc-Kunt, A. e Maksimovic, V. (1998) defendem que um sistema legal de qualidade e desenvolvido é um factor importante para garantir uma eficiente alocação de capital na economia, facilitando o financiamento da economia no longo prazo quer por dívida quer por capitais próprios. Um mercado de acções com um elevado nível de atividade desempenha um papel igualmente importante.

La Porta, R. [et al.] (2000) também refere a importância do sistema judicial como impulsionador da obtenção de financiamento externo por parte das empresas.

Sistemas legais que protegem os investidores e asseguram o cumprimento dos contractos facilitam o financiamento das empresas existentes, a formação de novas empresas e uma mais correcta alocação do capital. O autor ainda refere que esta questão relacionada com a qualidade do sistema legal é mais importante que o desenvolvimento do mercado financeiro para explicar o recurso a financiamento por capitais externos. Diferenças no sistema legal são fundamentais para perceber as diferenças internacionais ao nível da facilidade de financiamento entre empresas. Segundo o autor, entre outras coisas, melhorias no sistema legal e na regulação que garantam uma maior protecção dos investidores permitem uma melhoria da alocação do capital na economia.

Relativamente à indústria do VC são vários os autores que referem a importância da indústria e das suas características tanto ao nível do crescimento/dimensão como da rentabilidade no processo de decisão da alocação do capital. Tyebjee, T.T. e Bruno, A.V. (1984), como já referido procuram identificar e descrever a atividade do VC recorrendo a dois inquéritos conduzidos junto de 87 (46+41) VCs. Através de uma lista de 21 critérios de avaliação das oportunidades de investimento apresentada aos VCs, onde estes avaliaram a importância de cada um dos critérios, os autores identificaram, recorrendo à análise factorial, cinco factores fundamentais para a essa avaliação e consequente decisão de alocação de capital. Esses critérios são: atratividade do mercado (acesso ao mercado; necessidade do produto; tamanho do mercado; taxa de crescimento potencial do mercado); diferenciação do produto (capacidades técnicas do empreendedor; potencial do produto ser patenteado); qualidade da equipa de gestão (capacidades da gestão; qualidades de marketing); capacidade de resistência do projecto a ameaças externas (barreiras à entrada de concorrentes; protecção contra obsolescência; sensibilidade a variação no ambiente económico); e por fim, potencial de se abandonar a empresa no momento apropriado (Oportunidades de saída; potencial de fusão ou aquisição).

Os autores identificaram depois, que os dois primeiros factores (atratividade do mercado e a diferenciação do produto) estão positivamente relacionados com a percepção da rentabilidade dos projectos, enquanto o terceiro e quarto factores (qualidade da equipa de gestão e capacidade de resistência do projecto a ameaças externas) estão relacionados com a percepção do risco dos projectos, sendo estes quatro factores os mais importantes para explicar as suas decisões de investimento. O potencial

de abandonar o projecto parece não influenciar nem a percepção da rentabilidade nem a percepção do risco que os VCs têm sobre os projectos. A atratividade do mercado e a qualidade da equipa de gestão são os factores, de entre os quatro, que melhor explicam a rentabilidade e o risco esperado respectivamente. Sendo assim, de acordo com o estudo, a rentabilidade esperada dos investimentos depende de variáveis relacionadas com cada setor de atividade e o risco depende de factores específicos a cada uma das empresas. Este artigo realça a importância do desempenho dos setores de atividade nas decisões de investimento para as empresas de VC, como uma das medidas mais importantes utilizadas por estes para avaliar a rentabilidade esperada dos seus investimentos.

A importância da alocação do capital na indústria do VC e a importância dos setores onde esse capital é alocado é também referida por Kaplan, S.N. e Stromberg, P. (2000). Os autores realçam a importância da atratividade do investimento, da qualidade da equipa de gestão e dos termos do contrato para explicar as decisões de investimento. Sendo a atratividade do investimento função da dimensão do mercado, da tecnologia, da estratégia, da concorrência e do nível de adopção dos produtos pelos clientes. A atratividade dos mercados, dimensão e crescimento, é no entanto apontada como um factor fundamental na explicação da decisão de investimento em dois terços dos investimentos da sua amostra de 10 VC e 42 empresas.

A este respeito Wurgler, J. (2000) defende que uma correcta alocação do capital corresponde ao investimento nos setores que apresentam uma maior taxa de crescimento e ao desinvestimento nos setores em declínio. Nas palavras do autor: *“I assume that optimal investment implies increasing investment in industries that are growing and decreasing investment in industries that are declining.”*

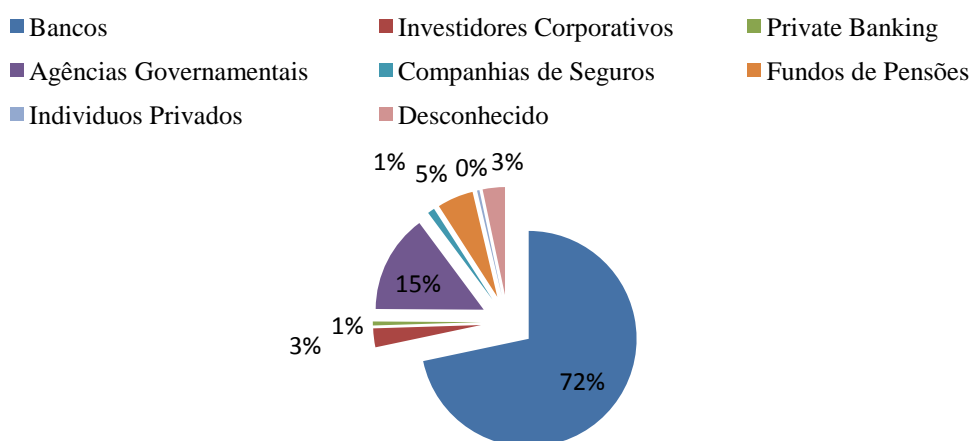
Relativamente aos setores onde o VC tradicionalmente investe existe um consenso na literatura relativamente ao investimento em setores propícios á inovação como o tecnológico e da saúde. Tyebjee, T.T. e Bruno, A.V. (1984) referem que o VC tende a preferir indústria tecnológicas inovadoras, mercados industriais e de produtos, em detrimento de indústria tecnológicas maduras, mercados de consumo e de serviços.

### 3. VC em Portugal

#### 3.1. Origem dos Fundos

Como pode ser observado no Gráfico 1, os principais investidores, *limited partners*, na indústria de *private equity* (*Buy Out e Venture Capital*) em Portugal são os bancos e as agências governamentais que em média representam mais 87% dos fundos disponibilizados à indústria. Por área geográfica os fundos investidos têm a sua origem principalmente em Portugal, sendo que existe para alguns dos anos em estudo um valor significativo de fundos provenientes de outros países da Europa como em 2008 em que esse valor corresponde a 87% dos fundos angariados pela indústria de *private equity* (EVCA, 2012).

Gráfico 1: Private Equity em Portugal: Origem dos fundos (2007 a 2011)



Fonte: EVCA

Este padrão de investidores é distinto do que se verifica em países como os EUA, onde os fundos de pensões assumem um papel muito mais importante. Temos assim em Portugal uma indústria de PE com uma forte ligação à banca e ao estado.

#### 3.2. A evolução do investimento total e do Investimento por fases

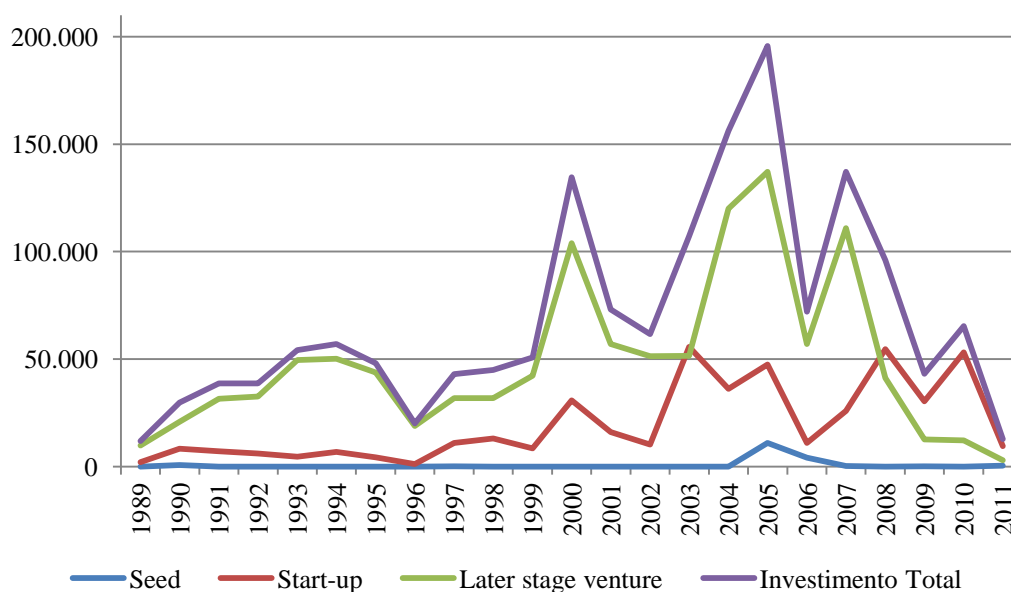
O Gráfico 2 apresenta a evolução do montante investido por fundos de VC em Portugal, entre 1989 e 2011, de acordo com o tipo de empresas financiadas: o investimento denominado de *seed capital* corresponde ao investimento numa fase mais precoce da vida da empresa enquanto o investimento de *later stage venture* corresponde ao investimento numa fase mais avançada da vida da empresa. De realçar a importância

do financiamento nesta fase mais tardia, que corresponde, até ao ano de 2007, à grande maioria do investimento total feito pelo VC em Portugal. Sendo que a partir de 2007 o investimento de empresas numa fase um pouco mais precoce, *start-up*, começou a ganhar importância relativa, tendo atingido em 2008 dominância também em termos absolutos.

Da análise do gráfico é perceptível a tendência crescente do investimento total até 2005-2006, período a partir do qual a tendência se inverteu.

Merece ainda ser destacado o facto de o nível de investimento total em 2011 estar ao nível do investimento em 1989.

**Gráfico 2: Venture Capital em Portugal: Evolução do investimento total e do investimento por fases (valores em milhares)**



Fonte: EVCA

### 3.3. Saída

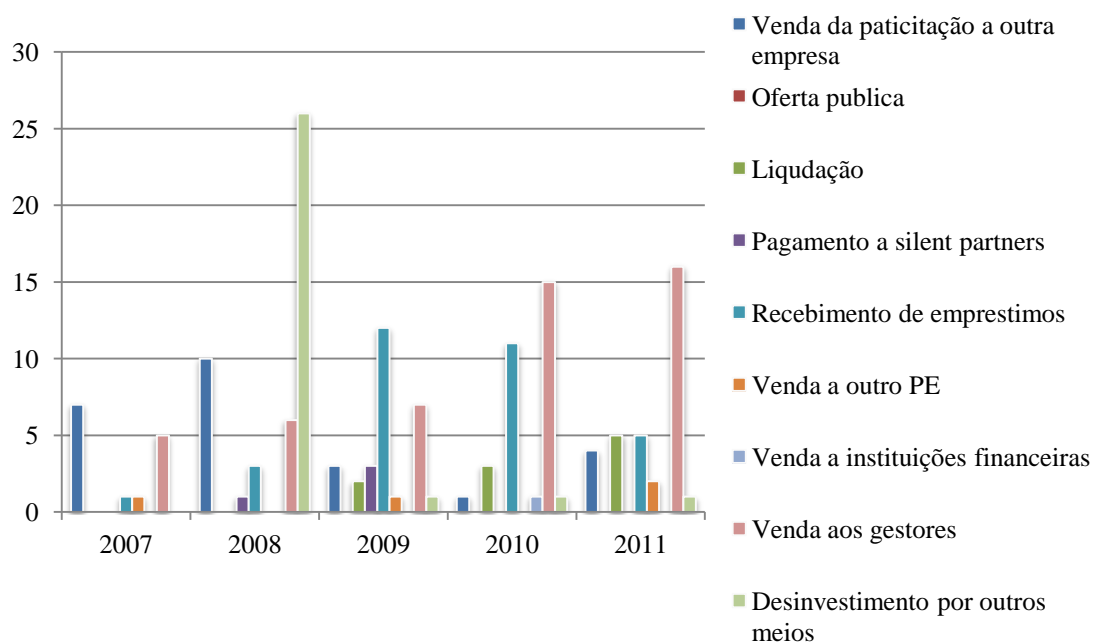
Em Portugal no período compreendido entre 1989 e 2011, apenas por nove vezes o IPO foi a forma utilizada pelo PE para proceder ao desinvestimento, num universo de 1138 desinvestimentos ocorridos nesse mesmo período.

Como pode ser observado no Gráfico 3, o desinvestimento através da venda da participação a outra empresa (*trade sale*), através do recebimento dos empréstimos (no caso em que o investimento na empresa assumiu a forma de empréstimos) e a venda aos gestores são as principais formas de saída do capital das empresas utilizadas pelo VC no



período de 2007 a 2011, não se tendo realizado nenhum desinvestimento por IPO neste período.

**Gráfico 3: Venture Capital em Portugal: Tipo de saídas usadas em valor absoluto (2007 a 2011)**  
(valores em milhares)



Fonte: EVCA

Desta forma pode-se concluir que a realidade verificada em Portugal relativamente à forma de saída dos fundos de VC do capital das empresas do seu portefólio não é, de acordo com a literatura, a mais desejável ao bom funcionamento e desenvolvimento da indústria de VC, já que os IPOs, a forma de saída mais rentável e que possibilita a criação de contratos mais eficientes é muito pouco frequente.

Duarte, P. (2006) concluí, no entanto, que apesar da actuação do VC em Portugal ainda não estar bem desenvolvida, regista melhorias ao longo do tempo. Referindo também que algumas das principais limitações do VC em Portugal estão ao nível do acompanhamento dado às empresas do seu portefólio, bem como o facto de estes intermediários financeiros fazerem maioritariamente investimentos de expansão, não contribuindo de uma forma tão significativa quanto o desejado para o processo de inovação.

#### **4. Análise da alocação do capital do VC em Portugal - Estudo Empírico**

A literatura académica relativa à alocação do capital, bem como a relativa às decisões de investimento do VC em particular, salienta a importância das características dos setores de atividade, nomeadamente no que se refere ao seu crescimento, como um factor importante para avaliar a qualidade da alocação do capital na economia e como um factor fundamental na tomada de decisão de investimento por parte do VC. De acordo com essa ideia, este estudo irá avaliar se em Portugal a alocação de capital por parte dos VCs tem em conta ou não o crescimento posterior dos setores onde esse investimento é efetuado, avaliando também o contributo destes intermediários financeiros para a qualidade da alocação do capital na economia.

No entanto, em virtude de ser impossível determinar com absoluta certeza qual o crescimento posterior de cada setor antes do investimento ser feito, em caso de uma alocação do capital “não eficiente” não será possível determinar se essa ineficiência se deve a uma menor capacidade de previsão por parte dos gestores dos fundos ou uma escolha consciente dos mesmos, porventura em resposta a outras motivações e incentivos que não a eficiente alocação do capital.

Por outro lado, uma correcta alocação do capital exige a melhor combinação entre risco e retorno, e na impossibilidade de avaliar a variável risco<sup>2</sup>, a análise da alocação do capital, no âmbito deste estudo, irá apenas contemplar a rentabilidade. Assim uma correcta alocação do capital pressupõe que o investimento seja feito nos setores que evidenciam uma melhoria do desempenho mais significativa no período posterior ao investimento. Por exemplo, se uma empresa gestora de fundos de VC tem a percepção que o setor energético será o que irá apresentar uma maior taxa de crescimento nos próximos anos, então irá, de acordo com o pressuposto, e de acordo com a correcta alocação do capital, investir uma maior proporção do seu investimento total no setor energético comparativamente ao investimento nos restantes setores.

---

<sup>2</sup> A avaliação do risco por parte dos VCs está em grande parte relacionada com a qualidade da equipa de gestão das empresas onde estes investem, pelo que é uma variável intrínseca a cada empresa e por isso impossível de avaliar neste contexto.

#### 4.1. Amostra e Dados

Os dados relativos ao investimento do VC por setor de atividade em Portugal foram obtidos, para o período compreendido entre 2004 e 2006, junto da Associação Portuguesa de Capital de Risco e Desenvolvimento (APCRI) no relatório publicado em Maio de 2007 “Estatísticas APCRI 2006” e para o período compreendido entre 2007 a 2009 junto da *European Private Equity and Venture Capital Association* (EVCA), nomeadamente no “*Yearbook 2012*”. O investimento do VC, entre 2004 e 2009, dividiu-se pelos seguintes setores de atividade: Agricultura, Produtos Industriais, Serviços Industriais, Químicos e Materiais, Comunicações; Informática e Computado, Construção, Retalho, Serviços de consumo, Energia, Serviços Financeiros, Saúde e Transportes.

A informação necessária para determinar o desempenho de cada setor de atividade no período posterior ao investimento, foi obtida na base de dados Capital IQ, comercializada pela *Standard & Poors*. Foram recolhidos dados referentes a uma amostra de empresas de cada setor ao longo do período compreendido entre 2004 e 2012 por forma a poder estimar o comportamento de cada setor de atividade durante este período. Foi recolhida informação de todas as empresas, com pelo menos quatro anos consecutivo de informação disponível relativamente aos indicadores considerados chave para a análise do desempenho de cada setor. Foram consideradas empresas localizadas na Europa, América do Norte e Ásia pertencentes a todos os setores de atividade onde o VC em Portugal fez investimentos entre 2004 a 2009 com exceção dos setores da Agricultura, dos Produtos Industriais e dos Serviços Industriais devido a não existir informação relativa a estes setores na base de dados. Estes três setores foram dessa forma excluídos deste estudo.

Para cada uma das empresas foi recolhida informação relativamente à capitalização bolsista, às vendas, ao EBITDA, ao EBIT e por fim ao valor dos activos para o período de 2004 a 2012, indicadores considerados chave para a análise do desempenho de cada setor.

Posteriormente foi calculado para cada ano o valor médio por setor dos cinco indicadores mencionados tendo por base a informação das empresas pertencentes aos respectivos setores.

Na Tabela 1 pode ser verificado o número de empresas que fazem parte da amostra da qual será estimado o comportamento de cada setor após o investimento realizado pelos VCs. Em cada ano só estão consideradas as empresas para o qual existem informação disponível para esse ano e para os três anos seguintes.

**Tabela 1: Dimensão da amostra por setor e período**

Setores	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Químicos	227	245	334	429	455	511
Construção	208	223	251	329	344	369
Serviços de Consumo	401	406	478	610	612	678
Energia	448	477	518	586	634	874
Setor Financeiro	1.429	1.305	1.347	1.447	1.525	1.962
Saúde	788	774	855	918	938	1.120
Computadores e Electrónica	787	810	950	1.110	1.193	1.315
Retalho	443	463	543	714	706	749
Comunicações	57	56	58	66	70	81
Transportes	248	260	293	253	364	382

Como pode ser verificado existe alguma estabilidade no número de empresas que constituem a base do cálculo do desempenho de cada setor ao longo do período em análise. Com excepção do setor das telecomunicações todos os setores têm sempre mais de 200 empresas em cada um dos anos.

#### **4.1.1. A evolução do investimento do VC em Portugal por setor de atividade**

Tal como pode ser observado na Tabela 2, durante o período em análise (2004 a 2011)<sup>3</sup> os setores de atividade que receberam a maior parte do investimento realizado pelos VC em Portugal foram o setor dos produtos industriais, dos serviços de consumo, do retalho e bens de consumo, dos computadores e electrónica e dos químicos, respectivamente com 21%, 13%, 10%, 9% e 8% do total do investimento neste período a ser feito nestes setores. De salientar que o investimento feito no setor dos serviços industriais apresenta uma elevada irregularidade ao longo dos anos. O elevado nível de investimento neste setor é enviesado pelo ano de 2005, ano em que este setor recebeu

---

<sup>3</sup> Apesar de os anos de 2010 e 2011 não fazerem parte do estudo, é apresentado na Tabela 2 o investimento sectorial do VC nesses anos por forma a ser melhor caracterizar o comportamento desta variável em Portugal.

quase 58% do total do investimento realizado nesse ano. Como pode ainda ser constatado na Tabela 2, o ano de 2005 foi o ano com mais investimento por parte dos VCs, bastante impulsionado pelo aumento verificado no setor dos serviços industriais (57,9% do investimento total nesse ano). Nos restantes anos só por uma vez (2006) a percentagem do valor investido neste setor ultrapassa os 10% do investimento total num determinado ano.

**Tabela 2: Investimento por setor do VC ao longo do período 2004 a 2011**

Ano	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Agricultura	0,0%	0,0%	0,6%	9,2%	2,9%	7,2%	0,4%	0,0%
Produtos industriais	15,0%	3,2%	3,0%	4,4%	5,9%	3,3%	2,0%	0,0%
Serviços industriais	9,3%	57,9%	12,9%	1,0%	1,0%	1,1%	0,2%	0,4%
Químicos	0,0%	1,7%	0,4%	16,9%	0,5%	0,6%	69,9%	27,9%
Comunicações	3,1%	0,1%	2,4%	2,7%	5,2%	6,6%	6,6%	1,9%
Computadores e Electrónica	4,9%	6,8%	12,0%	5,9%	17,4%	9,5%	4,0%	38,3%
Construção	0,1%	1,6%	1,0%	0,0%	1,9%	0,0%	0,0%	0,0%
Retailo e Bens de Consumo	20,6%	6,1%	9,6%	1,1%	23,2%	12,2%	3,0%	5,3%
Serviços de Consumo	22,1%	16,4%	14,0%	3,8%	0,9%	37,4%	0,1%	0,3%
Energia	10,8%	0,8%	5,8%	2,6%	16,6%	13,8%	9,7%	17,2%
Serviços Financeiro	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Ciências da saúde	7,0%	3,7%	7,9%	2,7%	10,0%	4,8%	4,1%	8,6%
Transportes	0,0%	0,3%	0,0%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%
Desconhecido	6,9%	1,2%	30,5%	49,7%	14,5%	3,6%	0,0%	0,0%
Investimento total (em milhares de euro)	124.227	225.546	180.041	102.578	66.609	34.769	55.132	11.887

Fonte: EVCA

É de salientar a queda abrupta do investimento realizado pelo VC em Portugal desde 2007. Em 2011 o valor total do investimento correspondeu a menos de 10% do valor do investimento feito em 2004.

Tal como pode ser observado na Tabela 3, o valor do apoio médio às empresas financiadas por VC, com a excepção do ano de 2010, diminui consideravelmente após 2007, tal deve-se ao facto de apesar da diminuição do número de empresas alvo deste tipo de investimento, a diminuição verificada no valor do investimento total ter sido superior.

**Tabela 3: Evolução do valor do investimento por empresa (em milhares de euros)**

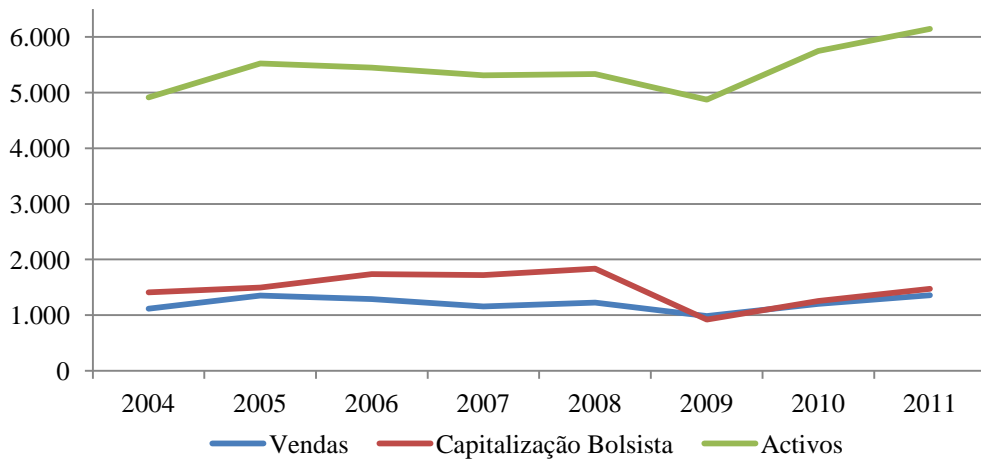
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Investimento Total	124.227	225.546	180.041	102.578	66.609	34.769	55.132	11.887
Número de empresas	116	123	143	45	124	62	43	32
Valor médio do investimento	1.071	1.834	1.259	2.280	537	561	1.282	371

Fonte: EVCA

#### 4.1.2. Desempenho dos setores de atividade durante o período em análise

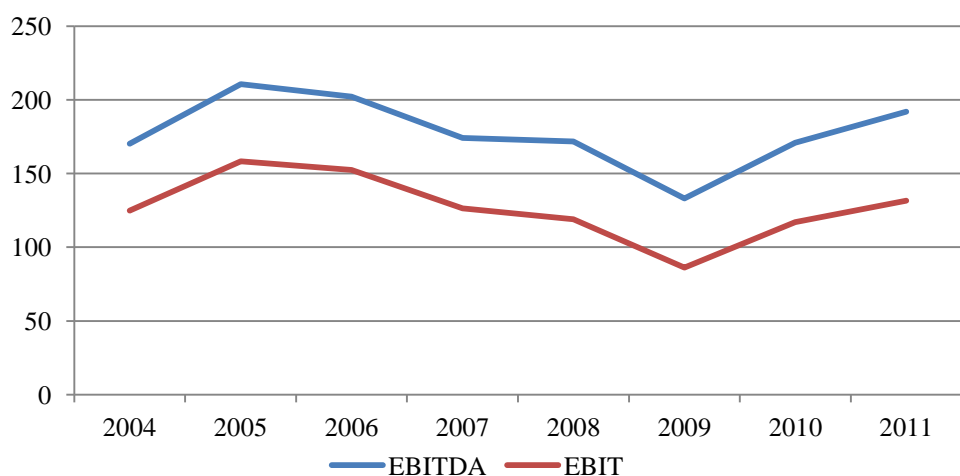
Nos Gráficos 4 e 5 é possível verificar a evolução das variáveis chave para a análise do desempenho dos setores de atividade durante o período em estudo. Numa análise global de todas as empresas é possível verificar uma quebra notória em 2009 nas vendas, na capitalização bolsista e no total dos activos das empresas representativas de todos os setores em análise. No entanto, a queda do EBITDA e do EBIT já se tinha iniciado em 2006.

**Gráfico 4: Evolução média das variáveis para o total dos setores em análise no período de 2004 a 2011 (1)**



(Eixo das ordenadas em milhões €)

**Gráfico 5: Evolução média das variáveis para o total dos setores em análise no período de 2004 a 2011 (2)**



(Eixo das ordenadas em milhões €)

#### **4.2. Metodologia**

Como já foi referido, o objectivo do estudo é analisar a alocação do capital por parte do VC a operar em Portugal, comparando a proporção do investimento por setor de atividade com o desempenho posterior desses setores.

O desempenho dos setores de atividade ao longo do período em estudo (2004 a 2011) foi analisado recorrendo à evolução de três grandezas distintas, nomeadamente a dimensão, a evolução e a produtividade. Neste sentido o desempenho dos setores vai ser avaliado com base na variação percentual (relativa) dos indicadores escolhidos. Para avaliar a evolução da dimensão de cada um dos setores foram analisadas as vendas, a capitalização bolsista, o EBITDA, o EBIT e os activos. Para a análise da evolução da rentabilidade o ROE, a margem EBITDA e a margem EBIT. Já a evolução da produtividade foi analisada com base na evolução da rotação do activo. Importa lembrar que todas estas variáveis, que caracterizam cada um dos setores ao longo do tempo, espelham o comportamento médio das empresas de cada setor da amostra.

Mais uma vez, a evolução dos três indicadores foi avaliada com base na variação de cada uma das variáveis que os caracterizam, sendo as variações calculadas com base em períodos de três anos, de acordo com a seguinte equação:

$$\text{Variação} = \frac{(X_{t+3}-X_t)}{X_t} \quad (1)$$

A  $t$  corresponde o ano do investimento, que varia entre 2004 a 2009. Importa referir que no último período de análise, com início em 2009 foi utilizado a variação com base em apenas dois anos, uma vez que existiam poucas empresas com dados disponíveis para 2012. O período de três anos para a análise do desempenho dos setores de atividade deve-se às características do investimento das empresas de VC.

O objectivo do estudo de avaliar a alocação do capital do VC em Portugal foi alcançado através da aplicação de regressões lineares simples e multivariadas, recorrendo à aplicação do método dos mínimos quadrados. Desta forma pode ser avaliada a correlação entre a proporção do investimento setorial e a evolução dos indicadores que avaliam o desempenho dos setores nas respectivas grandezas referidas. Foram ainda utilizadas variáveis dummy, nas regressões lineares simples e multivariadas, por forma a controlar o impacto de cada um dos anos nos resultados.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 \cdot X_1 + \beta_2 \cdot X_2 + \dots + \beta_k \cdot X_k + \delta_1 \cdot D_1 + \dots + \delta_5 \cdot D_5 + u \quad (2)$$

A variável dependente ( $Y$ ) corresponde à proporção do investimento do VC por setores de atividade ao longo dos anos. As variáveis independentes ( $X_k$ ) correspondem à variação das vendas; à variação da capitalização bolsista; à variação do EBITDA; a variação do EBIT; a variação dos activos; a variação da margem EBITDA e EBIT, à variação do ROA e à variação da rotação do activo. Como referido anteriormente as variáveis dummy  $D_1$  a  $D_5$ , controlam pelo ano em que o investimento foi realizado. A regressão (2) será estimada i) considerando apenas cada variável explicativa ( $X$ ) individualmente, e ii) cumulativamente mais do que uma variável.

Posto isto, as hipóteses de partida são as seguintes:

- $H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_k = 0$ , neste caso, não existe evidencia de que o VC em Portugal investe uma maior proporção do seu capital nos setores que apresentam um melhor desempenho após esse investimento ser efectuado. E neste caso das duas



uma, ou os investidores em venture capital não têm capacidade em antecipar o comportamento dos setores de atividade ou, podendo ter essa capacidade, este não é um critério de investimento por eles valorizado.

- $H1: \beta_1 \wedge \beta_2 \wedge \dots \wedge \beta_k > 0$ , neste caso existe evidencia de que o VC investe uma maior proporção do seu capital nos setores que apresentam um melhor desempenho no período posterior ao investimento. Podendo concluir que o VC em Portugal tem capacidade em antecipar o desempenho futuro dos setores de atividade, investindo nos setores que apresentam maiores taxas de crescimento no futuro, e contribuindo para uma correcta alocação do capital na economia.

### **4.3. Resultados**

#### **4.3.1. Análise Univariada**

As tabelas seguintes apresentam os resultados das regressões lineares entre a proporção do investimento setorial e o desempenho desses setores nos anos após o investimento avaliado pela evolução da dimensão, da rentabilidade e da produtividade dos setores. Importa referir que em todas as regressões foi controlado o impacto de cada ano pela inclusão de variáveis dummy, concluindo-se que estas se revelaram estatisticamente não significativas.

A tabela 4 apresenta os resultados das regressões lineares entre o investimento setorial do Venture Capital em Portugal e a evolução de cada um dos indicadores de crescimento dos setores de atividade nos três anos seguintes ao investimento.

**Tabela 4: Relação entre a evolução da dimensão dos setores e a alocação do capital**

Variável Independente: Proporção da alocação do capital

Variável independente	Eq. (1)	Eq. (2)	Eq. (3)	Eq. (4)	Eq. (5)
Var. Cap. Bolsista	-0,025 (0,74) <sup>4</sup>				
Var. Vendas		-0,030 (0,87)			
Var. EBITDA			0,104 (0,37)		
Var. EBIT				-0,033 (0,49)	
Var. Activos					-0,031 (0,89)
Nº Observações	59	59	59	59	59
R <sup>2</sup>	0,113	0,112	0,125	0,119	0,112
R <sup>2</sup> Ajustado	0,011	0,009	0,024	0,018	0,010
Desvio Padrão	0,073	0,181	0,115	0,049	0,237

\*, \*\*, \*\*\* indicam um nível de significância a 10%, 5% e 1% respetivamente.

Tal como podemos observar não existe uma relação estatisticamente significativa entre os setores que mais crescem em termos de capitalização bolsista, vendas, EBITDA, EBIT e total dos activos, no período após o investimento e os setores onde o VC em Portugal mais investe, pelo que não existe evidência de que o VC em Portugal invista nos setores de atividade que apresentam um maior crescimento a nível internacional nos anos seguintes ao investimento. Estes resultados, contrariam o que Tyebjee, T.T. e Bruno, A.V. (1984) e Kaplan, S.N. e Stromberg, P. (2000) apresentam relativamente às decisões de investimento do VC, já que os autores apresentam o crescimento esperado dos setores de atividade como um dos factores mais importantes para os VCs na tomada de decisão relativamente à alocação do capital. Não podemos no entanto concluir sobre quais os motivos deste resultado.

Os resultados relativamente à relação entre os setores em que o VC em Portugal investe e o seu desempenho posterior em termos de rentabilidade, são apresentados na Tabela 5.

<sup>4</sup> Em parêntesis apresenta-se o valor dos p-value associados a cada coeficiente de correlação (este comentário é transversal a todas as tabelas de resultados).

**Tabela 5: Relação entre a evolução da rentabilidade dos setores e a alocação do capital**

Variável Independente: Proporção da alocação do capital

Variável independente	Eq. (1)	Eq. (2)	Eq. (3)
Var. Margem EBITDA	0,418 (0,06)*		
Var. Margem EBIT		-0,039 (0,53)	
Var. ROA			-0,039 (0,51)
Nº Observações	59	59	59
R <sup>2</sup>	0,171	0,118	0,119
R <sup>2</sup> Ajustado	0,075	0,016	0,017
Desvio Padrão	0,216	0,062	0,059

\*,\*\*,\*\*\* indicam um nível de significância a 10%, 5% e 1% respetivamente.

A Tabela 5 apresenta duas variáveis em que o coeficiente associado não é significativamente diferente de zero, a margem EBIT e o ROA, e uma em que o coeficiente associado é significativamente diferente de zero para um nível de significância de 90%, a margem EBITDA. No entanto importa neste caso referir que o coeficiente de determinação ajustado (Adjusted R<sup>2</sup>) da margem EBITDA é de apenas 0.075, um valor muito baixo, pelo que o resultado deve ser interpretado com a devida precaução. Retiramos da análise desta tabela que existe alguma evidência de que o VC em Portugal investe nos setores de atividade que posteriormente ao investimento apresentam uma melhoria do desempenho ao nível da margem EBITDA.

A última dimensão em que a alocação do capital por parte do VC foi analisada foi a evolução da produtividade, tendo sido esta avaliada com base na variação da rotação do activo, apresentada na Tabela 6.

**Tabela 6: Relação entre a evolução da produtividade dos setores e a alocação do capital**

Variável Independente: Proporção da alocação do capital

Variável Independente	Eq. (1)
Rotação do activo	-0,031 (0,89)
Nº Observações	59
R <sup>2</sup>	0,112
Adjusted R <sup>2</sup>	0,009
Std. Error	0,230

\*,\*\*,\*\*\* indicam um nível de significância a 10%, 5% e 1% respetivamente.

Mais uma vez, os resultados apontam para o facto de o coeficiente associado à variável rotação do activo não ser significativamente diferente de zero. Pelo que os resultados sugerem que os investidores de VC em Portugal não alocam uma maior proporção do seu investimento aos setores de atividade que apresentam um maior aumento na produtividade após o momento do investimento.

#### **4.3.2. Análise Multivariada**

Na análise multivariada a variável dependente, a proporção do investimento setorial do VC em Portugal, foi comparada com a evolução das três grandezas em estudo, procurando perceber se estas quando analisadas em conjunto melhoram a capacidade explicativa do modelo. Na Tabela 7 é apresentada o resultado da regressão que relaciona a evolução do valor dos activos, da margem EBIT e da rotação do activo nos anos após o investimento com a proporção do investimento setorial do VC em Portugal ao longo do período de 2004 a 2009 (Eq. 1), enquanto que na Eq. (2) é apresentado o resultado da regressão que relaciona a proporção do investimento do VC em Portugal com a variação das vendas do ROA e da rotação do activo nos anos após o investimento. O resultado de ambas as regressões aponta para o facto de que estas variáveis quando analisadas em conjunto, não melhorarem a capacidade do modelo em explicar evolução da alocação do capital por parte do VC em Portugal.

**Tabela 7: Análise através de regressão múltipla**

Variável Independente: Proporção da alocação do capital

Variáveis Independentes	Eq. (1)	Eq. (2)
Var. Activos	-0,007 (0,98)	
Var. Margem EBIT	-0,038 (0,56)	
Var. Rotação do activo	-0,029 (0,91)	0,003 (0,99)
Var. Vendas		0,014 (0,96)
Var. ROA		-0,041 (0,53)
Nº Observações	59	59
R <sup>2</sup>	0,118	0,119
R <sup>2</sup> Ajustado	-0,023	-0,022

\*,\*\*,\*\*\* indicam um nível de significância a 10%, 5% e 1% respetivamente.

Como podemos ver, o p-value de todas as variáveis explicativas na Tabela são muito elevados, pelo que os coeficientes de correlação associados a estas variáveis não são significativamente diferentes de zero.

Importa referir, que de acordo com os resultados, também aqui, nenhum dos anos tem um impacto anormal nos resultados.

Os resultados demonstram que contrariamente ao que a literatura refere, o VC em Portugal não investe uma maior proporção da sua carteira nos setores que apresentam um melhor desempenho após o investimento, pelo menos ao nível do crescimento e da produtividade, sugerindo, no entanto uma, relação entre esse investimento em setores cuja margem EBITDA tende a melhorar nos anos posteriores ao investimento. No entanto, em geral, verificasse a existência de uma incorrecta alocação do capital de acordo com os parâmetros estabelecidos pela literatura financeira, onde Wurgler, J. (2000) define uma correcta alocação do capital como o investimento nos setores com melhor desempenho e o desinvestimento nos setores com piro desempenho.

Os resultados sugerem que o VC a operar em Portugal não utiliza o desempenho esperado dos setores de atividade como um critério nas suas decisões de investimento

por forma de avaliar a rentabilidade espera destes como Kaplan, S.N. e Stromberg, P. (2000) e Tyebjee, T.T. e Bruno, A.V. (1984) referem relativamente à indústria do VC, ou caso este seja um critério de investimento por estes utilizado, o VC em Portugal não está a antecipar correctamente a evolução futura do desempenho dos setores.

A justificar estes resultados podem estar factores externos à actuação do VC, e que podem influenciar a qualidade da alocação do capital na economia como um todo, influenciando também os critérios de decisão do VC. A má qualidade do sistema jurídico, o baixo nível de desenvolvimento dos mercados financeiros ou ainda a elevada dependência da economia em relação ao Estado, são factores apontados por Beck, T. e Levine, R. (2002), Wurgler, J. (2000) ou La Porta, R. [et al.] (2000), entre outros, como fundamentais para explicar diferenças na qualidade da alocação de capital entre países. Factores estes que quando avaliados à luz da realidade portuguesa podem justificar a má qualidade da alocação do capital por parte do VC evidenciada nos resultados.

Uma outra possível justificação para os resultados obtidos reside no facto de o VC em Portugal estar muito dependente do financiamento da banca e do estado, como referido anteriormente, com estes dois LPs a serem responsáveis por 87% do fundos investidos no VC em Portugal entre 2007 e 2011. O facto de estes investidores poderem ter interesses estratégicos no financiamento de alguns projectos, principalmente o estado, pode levar a que o critério de investimento com base no risco e retorno dos projectos seja substituídos por outro tipo de critérios. Assim sendo, o elevado peso do estado (15%) como investidor no VC no período em estudo pode ter enviesado os resultados.

## **5. Conclusão**

O estudo realizado teve como objectivo avaliar o processo de decisão de investimento do VC a operar em Portugal, bem como a qualidade da sua alocação do capital. Para isso foi comparando para o período compreendido entre 2004 e 2009, a proporção anual do investimento por setor de atividade com o desempenho posterior desses setores, com o objectivo de perceber se se verificava ou não um maior investimento nos setores que apresentam um melhor desempenho nos anos após o investimento. O desempenho foi analisado com base na variação da dimensão, da rentabilidade e da produtividade dos setores ao longo do período de 2004 a 2011.

Nos resultados não foi encontrada evidência que sugerisse que uma maior proporção do investimento fosse alocada aos setores de atividade que apresentam um melhor desempenho nos anos após o investimento. Sendo estes resultados transversais às três grandezas em que o desempenho dos setores foi analisado, quer quando estas variáveis são analisadas de forma independente, quer quando são analisadas em conjunto. Desta forma não foi encontrada evidência de que o VC investisse uma maior proporção do seu orçamento nos setores que apresentam melhor desempenho em termos de crescimento, rentabilidade ou produtividade nos anos após o investimento, o que não vai de encontro às conclusões de Tyebjee, T.T. e Bruno, A.V. (1984) quanto aos factores que influenciam o processo de decisão do VC.

Os resultados não permitem no entanto concluir se o facto de o investimento não ser feito nos setores que apresentam um melhor desempenho, um critério fundamental segundo Tyebjee, T.T. e Bruno, A.V. (1984) na análise da rentabilidade esperada dos projectos, se deve a uma opção de investimento por parte do VC, existindo neste caso outros critérios de investimentos que estes considerem prioritários, ou se por outro lado o VC não tem a capacidade técnica de antecipar a evolução futura dos setores de atividade. No entanto, podemos concluir que de acordo com a definição de correcta alocação de capital partilhada por Wurgler, J. (2000) a indústria do VC em Portugal não está a contribuir para uma correcta alocação dos recursos na economia.

É no entanto necessário ter em consideração que a alocação do capital na economia é influenciada por diversos factores como a qualidade do sistema judicial, o nível de desenvolvimento dos mercados financeiros, o peso do Estado na economia, ou o nível de atividade do mercado de ações. No contexto português, qualquer um destes

factores pode ser apontado como estando a prejudicar a qualidade da alocação do capital. Por um lado, o mercado financeiro em Portugal não se encontram tão desenvolvidos como o desejável, sendo exemplo disso a baixa atividade do nosso mercado de ações ou como vimos, o reduzido número histórico de IPOs associados a desinvestimentos pelo PE. Relativamente ao funcionamento do sistema jurídico em Portugal e ao impacto deste na qualidade da alocação do capital na economia, o seu contributo também não é o desejável, já que é um sistema muito lento e ineficiente. Por outro lado, o Estado ainda tem um papel muito importante na economia, perceptível pela sua importância como LP na indústria do VC para o período em estudo (15%).

A elevada proporção do estado como LP, pode ainda estar a influenciar os resultados na medida em que o critério de maximização da rentabilidade para cada nível de risco não será um critério fundamental e decisivo para este enquanto investidor, existindo outros critérios estratégicos que influenciam as suas decisões de investimento mais directamente. Desta forma os resultados poderão estar a ser enviesados pela elevada posição do estado como investidor na indústria do VC.

Gostaria de referir ainda que este estudo pode apresentar limitações, por um lado por apenas olhar para o desempenho dos setores, não balanceando a rentabilidade esperada com o risco esperado. Por outro lado apenas avaliei os investimentos com base numa proxy utilizada pelo VC para avaliar a rentabilidade esperada dos seus investimentos, tendo deixado de fora outros factores, que apesar de serem apontados como menos importantes, também são descritos na literatura como condicionadores da decisão de investimento do VC. A reduzida dimensão da base de dados, que foi condicionada pela inexistência de dados detalhados sobre o investimento do VC em Portugal antes de 2004, também constituiu um constrangimento ao estudo, existindo a possibilidade de os resultados terem sido afectados por esta limitação de dados.

Gostaria ainda de deixar a sugestão de se repetir o estudo quando houver uma base de dados mais extensa, ou que o mesmo estudo fosse feito para Inglaterra ou para os EUA, onde a indústria de VC e o mercado financeiro estão mais desenvolvidos. Dado o reduzido número de desinvestimento por IPO registados em Portugal sugeria ainda que fosse analisado de forma crítica o modelo de actuação do VC em Portugal, procurando-se perceber se o modelo de VC americano faz sentido num país como Portugal, ou mesmo noutros países europeus, onde o sistema bancário é mais importante



que o mercado no financiamento das empresas, e onde o financiamento através do mercado de capitais, quer por capitais próprios quer por dívida é apenas utilizado por grandes empresas.

## Bibliografia

- Amit, R.; Brander, J.; Zott, C. - Why do venture capital firms exist? Theory and Canadian evidence. *Journal of Business Venturing*. Vol. 13. n.º 6 (1998). p. 441-466.
- Barry, C. B.; Muscarella, C. J.; Peavy, J. W.; Vetsuypens, M. R. - The Role of Venture Capital in the Creation of Public Companies - Evidence from the Going-Public Process. *Journal of Financial Economics*. Vol. 27. n.º 2 (1990). p. 447-471.
- Beck, T.; Levine, R. - Industry growth and capital allocation: does having a market- or bank-based system matter? *Journal of Financial Economics*. Vol. 64. n.º 2 (2002). p. 147-180.
- Black, B. S.; Gilson, R. J. - Venture capital and the structure of capital markets: banks versus stock markets. *Journal of Financial Economics*. Vol. 47. n.º 3 (1998). p. 243-277.
- Brav, A.; Gompers, P. A. - Myth or reality? The long-run underperformance of initial public offerings: Evidence from venture and nonventure capital-backed companies. *Journal of Finance*. Vol. 52. n.º 5 (1997). p. 1791-1821.
- Demirguc-Kunt, A.; Maksimovic, V. - Law, finance, and firm growth. *Journal of Finance*. Vol. 53. n.º 6 (1998). p. 2107-2137.
- Denis, D. J. - Entrepreneurial finance: an overview of the issues and evidence. *Journal of Corporate Finance*. Vol. 10. n.º 2 (2004). p. 301-326.
- Duarte, Pedro - CAPITAL DE RISCO – ANÁLISE DA INDÚSTRIA EM PORTUGAL. 2006.
- EVCA - EVCA Yearbook. European Private Equity and Venture Capital Association 2012.
- Gompers, P.; Lerner, J. - The venture capital revolution. *Journal of Economic Perspectives*. Vol. 15. n.º 2 (2001). p. 145-168.
- Gorman, M.; Sahlman, W. A. - What Do Venture Capitalists Do. *Journal of Business Venturing*. Vol. 4. n.º 4 (1989). p. 231-248.
- Hellmann, T.; Puri, M. - Venture capital and the professionalization of start-up firms: Empirical evidence. *Journal of Finance*. Vol. 57. n.º 1 (2002). p. 169-197.
- Kaplan, S. N.; Schoar, A. - Private equity performance: Returns, persistence, and capital flows. *Journal of Finance*. Vol. 60. n.º 4 (2005). p. 1791-1823.
- Kaplan, S. N.; Stromberg, P. - How Do Venture Capitalists Choose Investments? Working Paper, University of Chicago 2000.
- Kaplan, S. N.; Stromberg, P. - Venture capitalists as principals: Contracting, screening, and monitoring. *American Economic Review*. Vol. 91. n.º 2 (2001). p. 426-430.

- Kaplan, S. N.; Stromberg, P. - Financial contracting theory meets the real world: An empirical analysis of venture capital contracts. *Review of Economic Studies*. Vol. 70. n.º 2 (2003). p. 281-315.
- King, R. G.; Levine, R. - Finance, Entrepreneurship, and Growth - Theory and Evidence. *Journal of Monetary Economics*. Vol. 32. n.º 3 (1993). p. 513-542.
- La Porta, R.; Lopez-De-Silanes, F.; Shleifer, A.; Vishny, R. - Investor protection and corporate governance. *Journal of Financial Economics*. Vol. 58. n.º 1-2 (2000). p. 3-27.
- Lerner, J. - Venture Capitalists and the Oversight of Private Firms. *Journal of Finance*. Vol. 50. n.º 1 (1995). p. 301-318.
- Meggison, W. L.; Weiss, K. A. - Venture Capitalist Certification in Initial Public Offerings. *Journal of Finance*. Vol. 46. n.º 3 (1991). p. 879-903.
- Metrick, A.; Yasuda, A. - Venture Capital and Other Private Equity: a Survey. *European Financial Management*. Vol. 17. n.º 4 (2011). p. 619-654.
- Rhodes-Kropf, Charles Jones; Matthew - The Price of Diversifiable Risk in Venture Capital and Private Equity. (2003).
- Sahlman, W. A. - The Structure and Governance of Venture-Capital Organizations. *Journal of Financial Economics*. Vol. 27. n.º 2 (1990). p. 473-521.
- Tyebjee, T. T.; Bruno, A. V. - A Model of Venture Capitalist Investment Activity. *Management Science*. Vol. 30. n.º 9 (1984). p. 1051-1066.
- Ueda, M. - Banks versus venture capital: Project evaluation, screening, and expropriation. *Journal of Finance*. Vol. 59. n.º 2 (2004). p. 601-621.
- Wurgler, J. - Financial markets and the allocation of capital. *Journal of Financial Economics*. Vol. 58. n.º 1-2 (2000). p. 187-214.