



Dissertação
Mestrado em Gestão

***Business Angels em Portugal: Preferências Setoriais,
Proximidade Geográfica e Desenvolvimento Regional***

Mafalda Sofia Agostinho Lopes

Leiria, 31 de *Março* de 2018



Dissertação
Mestrado em Gestão

***Business Angels em Portugal: Preferências Setoriais,
Proximidade Geográfica e Desenvolvimento Regional***

Mafalda Sofia Agostinho Lopes

Dissertação de Mestrado realizada sob a orientação da Doutora Lígia Catarina Marques Febra, Professora da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Leiria e coorientação do Doutor José Jacinto Descalço Bilau, Professor da Escola Superior de Tecnologia e Gestão do Instituto Politécnico de Beja.

Leiria, 31 de *Março* de 2018

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Para o meu Pai.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Agradecimentos

Gostaria de agradecer em primeiro lugar à minha família, em particular à minha Mãe e à minha Irmã, sem a sua compreensão e altruísmo não teria sido possível. Elas que me aturaram com o pior humor possível e mesmo assim me apoiaram de forma incondicional. Que me libertaram de todas e quaisquer tarefas, para que eu pudesse escrever nos fins-de-semana e que nunca deixaram de acreditar no meu potencial. Para Elas, todo o meu amor.

Agradeço também a paciência e o apoio da Doutora Lígia Febra, que em certas alturas acreditou mais que fosse possível realizar esta dissertação que eu mesma, e que, apesar dos obstáculos, nunca me deixou desistir. Agradeço também ao Doutor José Bilau por todo o apoio na dissertação, fulcral para a sua realização.

Não posso de todo deixar de agradecer à minha equipa de Sucursal 2720 - Caldas da Rainha Praça da República, pelo apoio e interesse que sempre demonstraram em compreender o tema da minha dissertação. Em particular, ao meu Diretor de Sucursal Dr. César Costa, por ter sido para lá de compreensivo. É de facto um orgulho pertencer a esta equipa.

Aos meus amigos que sempre me apoiaram, em particular às minhas amigas de sempre (*BGDIW*), *Musketeers* e aos amigos que Leiria me deu, foram um pilar ao aturarem a minha insanidade ao longo deste processo.

Por fim, gostaria de agradecer a todos os meus colegas de curso, com quem aprendi e cresci, assim como a todas as pessoas que colaboraram de forma direta ou indireta na minha dissertação.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Resumo

O presente estudo tem como principal objetivo o estudo de algumas das motivações de investimento dos *Business Angels*, referidas na literatura, em Portugal. Em particular, a verificação da importância do setor de investimento, a proximidade geográfica entre o empreendedor e o investidor e o desenvolvimento regional na escolha do empreendedor. Para tal, utiliza uma amostra de 304 investimentos efetuados por 51 sociedades veículo de anjos portugueses no âmbito do projeto FINOVA, de 2008 a 2016. Recorrendo a testes não paramétricos foi possível verificar que, os *Business Angels* portugueses não investem em todos os setores na mesma proporção, preferem investir em Regiões de Desenvolvimento Inferior e proveem, na sua maioria, de Regiões de Desenvolvimento Superior. Não foi possível, porém, confirmar que os anjos portugueses preferem investir em empresas que sejam geograficamente próximas, pelo que a proximidade geográfica, de acordo com os resultados do estudo, não tem importância na escolha dos investidores, o que poderá ser resultado da reduzida dimensão do país.

Palavras-chave: Business Angels; Start-ups; Inovação; Desenvolvimento Regional; Capital de Risco

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Abstract

The main purpose of this study is to prove some of the investment motivations of Business Angels, has mentioned in the literature, in Portugal. Prove the importance of the investment sector, geographical proximity between the entrepreneur and the investor and regional development, in the choice of the entrepreneur. To prove the preferences, it uses a sample of 304 investments made by 51 vehicle companies of Portuguese angels within the framework of the FINOVA project, from 2008 to 2016. Using nonparametric tests, it was possible to verify that Portuguese Business Angels prefer to invest certain sectors, since the distribution of financing isn't in the same proportion throughout the sample. It was also possible to prove that Business Angels prefer to invest in Lower Development Regions and come mostly from Higher Development Regions. It was not possible, however, to confirm that Portuguese angels prefer to invest in companies that are geographically close, therefore the geographical proximity may not have a significant impact considering the size of the country itself, considering the results of the study.

Keywords: Business Angels; Investment Setors; Stat-ups; Innovation; Regional Development; Venture Capital

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Lista de tabelas

Tabela 1 - Critério de classificação das regiões quanto ao seu desenvolvimento	19
Tabela 2 – Descrição das variáveis utilizadas no estudo	20
Tabela 3 - Distribuição de Investimentos por Setor da EI	22
Tabela 4 - Classificação de Desenvolvimento Regional em PIB Per Capita	23
Tabela 5 - Distribuição de Investimentos por Região de <i>Business Angel</i> e EI	25
Tabela 6 - Estatísticas descritivas por variável	27
Tabela 7 - Cenários de Investigação Hipótese 1	29
Tabela 8 - Resultados dos testes para os cenários de investigação da Hipótese 1	30
Tabela 9 - Cenários de Investigação Hipótese 2	31
Tabela 10 - Resultados dos testes para os cenários de investigação da Hipótese 2	32
Tabela 11 - Resultados dos testes de Correlação de <i>Spearman</i> da Hipótese 2	32
Tabela 12 - Cenários de Investigação Hipótese 3	33
Tabela 13 - Resultados dos testes para os cenários de investigação da Hipótese 3	33
Tabela 14 - Resultados dos testes de Correlação de <i>Spearman</i> da Hipótese 3	34
Tabela 15 - Cenários de Investigação Hipótese 4	35
Tabela 16 - Resultados dos testes para os cenários de investigação da Hipótese 4	35
Tabela 17 - Resultados dos Testes de Correlação de <i>Spearman</i> da Hipótese 4	36
Tabela 18 - Resumo Resultados Testes Estatísticos	36

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

Lista de Anexos

Anexo 1 - PIB Per Capita 2008-2016

49

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	4
2.1. Capital de Risco	4
2.2. Business Angels	5
2.3. Redes de Business Angels	10
2.4 Preferências setoriais dos Business Angels	11
2.5 A influência da geografia nos Investimentos dos Business Angels	12
3. METODOLOGIA E ANÁLISE DE DADOS	16
3.1. Objetivos e hipóteses de investigação	16
3.2. Método de Investigação	18
3.3. Amostra	22
4. RESULTADOS	29
4.1. Apresentação de Resultados	29
4.2. Discussão dos Resultados	37
5. CONCLUSÕES, LIMITAÇÕES DO ESTUDO E SUGESTÕES PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA	41
5.1. Conclusões	41
5.2. Limitações do Estudo e Sugestões Para Investigação Futura	42
6. REFERÊNCIAS	45
7. ANEXO	49

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

1. Introdução

A crise económica sentida desde 2008 levou, um pouco por toda a Europa, a um aumento de taxas de juro e à diminuição do financiamento bancário a pequenas e médias empresas (Banco de Portugal, 2013). Portugal foi especialmente afetado pela recente crise levando as autoridades governamentais a prestarem especial atenção às restrições que atingiram as *start-ups* inovadoras, fonte de criação de riqueza e emprego qualificado. Uma das medidas adotadas para estimular o financiamento das iniciativas inovadoras foi a criação de fundos de coinvestimento com *Business Angels* (BAs). Os *Business Angels* aportam para estas empresas “*smart money*”, pois são investidores que além do financiamento apoiam o empresário com consultoria e a sua rede de contactos (Mason, 2006).

O financiamento proporcionado pelos *Business Angels* cresceu significativamente na Europa na última década. De acordo com dados divulgados em maio de 2016 pela *European Trade Association for Business Angels, Seed Funds and Early Stage Market Players* (EBAN)¹, muitos dos investimentos realizados em projetos em fases iniciais na Europa, no ano de 2015, já têm origem nos BAs, superando mesmo o financiamento proveniente de Sociedades de Capital de Risco.

Apesar da importância dos *Business Angels* no financiamento das *start-ups*, este tema é relativamente pouco estudado na literatura financeira empresarial, parcialmente, devido à natureza “invisível” dos *Business Angels* e consequente falta de dados (Wong, 2002). Em alguns países, como Portugal, a ausência de estudos é quase total.

Kortum & Lerner (2000) e Popov & Roosenboom (2012) analisaram o perfil das empresas investidas e a influência da geografia nas decisões de investimento dos *Business Angels*. Em sintonia com esta linha de investigação o presente estudo pretende verificar se (i) os *Business Angels* em Portugal direcionam os seus investimentos preferencialmente para Empresas de Base Tecnológica (ii) a existência de proximidade geográfica entre o *Business Angel* e o empreendedor aumenta a propensão a investir; (iii) a região destino do investimento são essencialmente as regiões mais desenvolvidas.

O suporte desta investigação é um grupo de 51 sociedades veículos de anjos portugueses e 304 empresas por estas financiadas no âmbito do projeto FINOVA de 2008 a 2016.

¹ Publicação disponível em <http://www.eban.org/about-angel-investment/early-stage-market-overview>.

O nosso estudo pretende dar um contributo sobre a preferência setorial dos *BAs*, a influência da geografia no investimento destes investidores e o impacto a nível regional. O nosso trabalho permite ainda incrementar o conhecimento acerca dos *Business Angels* num contexto pouco estudado (Portugal).

Após a presente Introdução efetua-se no capítulo 2 uma revisão da literatura existente sobre (i) capital de risco formal e informal; (ii) caracterização dos *Business Angels* e das Redes de *Business Angels*; (iii) preferências setoriais e a influência da geografia nas decisões de investimento dos *Business Angels*. No capítulo 3 é apresentada a questão de investigação, os objetivos do estudo, a metodologia utilizada, as hipóteses a testar e a amostra. No capítulo 4 são apresentados os resultados e feita a sua discussão e análise e, por último, no capítulo 5, são apresentadas as conclusões e limitações do estudo.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

2. Revisão de Literatura

Neste capítulo é apresentada inicialmente uma breve revisão de literatura incidindo sobre capital de risco. Posteriormente, foca-se sobre os *Business Angels* e as *Redes de Business Angels*. Em seguida são relevados alguns fatores que influenciam a decisão de investir dos *BAs*, em particular o setor de atividade e aspetos da geografia do investimento.

2.1. Capital de Risco

O Capital de Risco é o investimento no capital social de empresas privadas em fase inicial² efetuado por entidades especializadas nessa atividade (SCR - Sociedades de Capital de Risco), investidores individuais (*Business Angels*), empresas não financeiras e investidores institucionais.

O Capital de Risco Formal pode ser definido como o investimento no capital social de empresas, realizado maioritariamente em fase inicial, por entidades especializadas (SCR), que operam de acordo com os regulamentos contratuais pré-estabelecidos entre os contractuantes. Os *Business Angels*, que integram o capital de risco informal, podem ser definidos como investidores particulares, com um valor elevado de património líquido, que investem o seu próprio dinheiro, tempo e experiência, diretamente em empresas não cotadas em bolsa, sem laços familiares entre o empreendedor e investidor, com o intuito de obter elevadas rendibilidades (Mason, 2006).

Os mercados de capital de risco formal e informal devem ser vistos como complementares, uma vez que existem benefícios mútuos reconhecidos. O capital de risco informal é beneficiado pelo capital de risco formal na medida em que este lhe dá oportunidade de “saída”, ou seja, o capital de risco formal ao investir numa fase mais avançada, por vezes recicla o investimento feito pelo capital de risco informal na fase *seed*. Por outro lado, uma vez que os *BAs* permitem o crescimento das empresas numa fase inicial, potenciam a possibilidade de posteriormente serem apoiadas por Sociedades de Capital de Risco (SCR).

De acordo com Clercq *et al.* (2006) os *Business Angels*, atuam, individualmente, investindo o seu próprio capital, aproximadamente entre 10.000USD e 250.000USD, têm

² De acordo com Clercq *et al.* (2006) é possível verificar que existe capital de risco está disponível também em estados mais maduros da vida das empresas, pelo que não podemos considerar o investimento apenas em fase inicial.

preferência por investimentos em projetos geograficamente próximos e em fase inicial (*seed e start-up*).

San José, Roure, & Aernoudt (2005) referem que na maioria dos países Europeus, o mercado de capital de risco formal é muito mais desenvolvido que o mercado de capital de risco informal. O financiamento proveniente de *BAs* está disponível em estados mais prematuros de desenvolvimento que as restantes fontes de financiamento, permitindo às empresas ultrapassarem dificuldades iniciais, até estarem aptas para receber financiamento de fontes de financiamento mais tradicionais (Denis, 2004; Fairchild, 2009; Wong, 2002).

De acordo com C. Mason & Stark (2004) os financiamentos através de empréstimos bancários exigem frequentemente garantias (no caso de novas empresas podem ser garantias pessoais). No caso do capital de risco existe uma abordagem que enfatiza tanto as questões financeiras, como o mercado e a envolvente do empreendedor (C. Mason & Stark, 2004).

De acordo com a EBAN os *BAs* efetuaram em 2016, 6,7 biliões de Euros de investimento face a 6,1 biliões de Euros no ano 2015 e 5,5 biliões de Euros registados em 2014, apresentando, assim, um crescimento nos últimos 3 anos de 21,82%. As Sociedades de Capital de Risco representam 25,00% do mercado de investimentos em fase inicial Europeu, com 2,5 biliões de Euros, face a 2,1 e 2 biliões de Euros dos anos 2015 e 2014, respetivamente, com uma taxa de crescimento de 25,00%. (EBAN, 2015, 2016b, 2017).

2.2. Business Angels

Mason (2006) define *Business Angel* como investidor particular, com um valor elevado de património líquido, que investe o seu próprio dinheiro, tempo e experiência, diretamente em empresas não cotadas em bolsa (maioritariamente), sem laços familiares entre o empreendedor e investidor, com o intuito de obter elevadas rendibilidades. O mesmo autor, refere que os investidores que colocam o seu dinheiro em empresas não cotadas pretendem dar um contributo para o crescimento das mesmas. Tendo em conta o risco inerente ao investimento em empresas não cotadas, a maioria dos *BAs* adquire 5,00%-15,00% do capital, para no caso de existirem perdas, não afetarem o seu nível de vida (Mason, 2006).

Estudos efetuados por Sohl (2007; 2012) apontam para a redução e degradação das condições de financiamento bancário inerentes à crise financeira sentida na Europa. Por isso, cada vez mais empresários com projetos inovadores recorrem ao apoio de *Business Angels*. A seguir à família e amigos, o financiamento dos *BAs* é a segunda maior fonte de

financiamento externo utilizado em negócios em estado *seed*, *start-up* e crescimento inicial. Na Europa, no ano 2016, os *Business Angels* foram os maiores investidores em fase inicial, conforme referido anteriormente (EBAN, 2017).

De acordo com Ramos (2017) os investidores de risco, nomeadamente os *BAs*, são mais cautelosos em investir num projeto que não tenha sido apoiado na sua fase inicial pelo “*love capital*”, considerando que se a família e amigos não acreditam no projeto, eles também não o devem fazer.

De acordo com o estudo realizado por Mason & Harrison (2002), na Inglaterra e País de Gales, os *BAs* adquiriram a sua riqueza através do seu próprio esforço e não herança de família, em regra por atividade empresarial, fator que é importante para se tornarem *BAs*, para além da elevada capacidade financeira. Os mesmos autores referem que 71,00% dos inquiridos no seu estudo criaram uma ou mais empresas. No que diz respeito à motivação de investimento, o estudo supra evidencia que os investidores optam por investimentos onde haja valorização do seu capital, apesar de considerarem também aspetos não monetários. Quanto aos aspetos não monetários, os investidores preferem projetos onde “*a way to have fun with my money*” e desvalorizam motivações altruístas (85,00% dos inquiridos consideram que o apoio de produtos e serviços socialmente úteis não é motivação de investimento).

O investimento efetuado por *Business Angels* é motivado pelo crescimento em termos pessoais com o *mentoring*, assim como, por questões económicas (aumento de riqueza). Estes investidores podem ser difíceis de encontrar, porém a chegada a acordo com eles não é um processo moroso, visto que não existe muita burocracia, nem processo de *due dilligence* acentuado com este tipo de investidor. No estudo conduzido por Capizzi (2015) em Itália (anos 2007 a 2012) verificou-se que a contribuição mais importante dada às empresas investidas, por parte dos *Business Angels*, foi o aconselhamento estratégico do projeto (56,00%) seguido pelo *networking* e a apresentação a potenciais parceiros industriais e financeiros (45,00%).

Quanto às fases de investimento, Clercq *et al.* (2006), concluiu que é mais comum existir *angel investment* em estado *seed* e *start-up*. Na fase *seed* as limitações encontradas pelos *BAs* são comuns, tanto ao nível do plano de negócio deficitário, como na falta de recursos humanos (empresas com 1 ou 2 pessoas). Na fase *start-up* notam-se menos limitações, existindo já uma equipa de gestão definida, um produto pronto a ser promovido e um protótipo para disponibilizar a clientes. O autor supra defende que, em fase *seed*, o contributo do *BA* é dirigido para a promoção da fase de pesquisa e desenvolvimento do

projeto, fortalecimento do plano de negócio, criação da estrutura da empresa e promoção da ideia de forma a atrair mais investidores. No caso de empresas em fase *start-up*, o contributo dos *BAs*, para além do capital injetado, passa por ajudar a estabelecer ações de marketing e colocação de produto.

Os *BAs* são habitualmente atraídos por projetos entusiasmantes e inovadores que têm conhecimento através da internet e redes informais de *networking* (fóruns, grupos universitários, entre outros), tendo, uma participação média de cerca de 10-15% do capital da empresa (Clercq *et al.* 2006). O valor médio de investimento feito pelo *BA* europeu em 2016 foi de 22.500 Euros, com o investimento mínimo registado em 10.000 Euros e o máximo de 500.000 Euros (EBAN, 2017). No que concerne às fases do ciclo de vida da entidade investida, o mesmo estudo refere que em 2016, 63% dos financiamentos são em empresas em fase pré-arranque (*pre-seed* e *seed*), 30% em fase inicial ou *start-up* (*early stage* e *start-up*) e apenas 7% na fase final (*expansion*, *buy-out* e *turnaround* e *Pre-IPO*).

No estudo desenvolvido por Mason & Harrison (1997) foi possível verificar que cerca de metade dos investimentos são efetuados na fase inicial do projeto. Os mesmos autores também verificaram que 70,00% das empresas que recebem financiamento têm menos que 10 colaboradores no momento do investimento. Dados mais atuais, apresentados pela Federação Nacional de Associações de *Business Angels* (FNABA), em junho 2016, na sua apresentação institucional disponibilizada no portal da Federação, refere que, regra geral, aquando do investimento, as empresas apoiadas por *BAs* têm em média 5 trabalhadores, valor que geralmente triplica após 3 anos, demonstrando o impacto dos *BAs* no desenvolvimento da empresa. Em termos de lucros, em comparação com o ano de investimento, as empresas apresentam crescimentos de 150,00% no final do 3º ano, tendência que se verifica, também, relativamente ao valor dos ativos detidos. San José *et al.* (2005) considera que os dois recursos mais importantes para um *Business Angel* são as redes formais e informais (permitem conhecer oportunidades de negócio e fomentam as relações de coinvestimento) e os critérios de seleção de investimento (permitem avaliar o risco da oportunidade apresentada e gerir o processo de escolha).

Na maioria dos casos os *Business Angels* investem num horizonte de longo prazo (superior a 5 anos), sendo por isso conhecidos como capital paciente (*patient capital*). No ano de 2016, 38,00% dos investimentos realizados por estes investidores tiveram um horizonte temporal superior a 10 anos, 31,00% entre 5 e 10 anos, 20% de curto prazo (3 a 5 anos) e 13,00% por período indefinido (EBAN, 2017).

De acordo com Maxwell & Lévesque (2014), os *Business Angels* estão sujeitos a riscos com o seu investimento. Por exemplo, o risco de desempenho a que os *BAs* estão sujeitos, define-se como a possibilidade de fatores externos ou operacionais (por exemplo mudanças no mercado, comportamentos de concorrentes, falhas na implementação de medidas e fatores de tecnologia) comprometerem a realização do plano e objetivos traçados para o projeto em curso. Adicionalmente, encontram-se presentes o risco moral (*moral hazard*) que reflete a hipótese de existência de comportamento discricionário (possível tomada de decisão mais fraca), e o risco de agência (*agency risk*) em consequência de divergência de interesses entre as duas partes, tendo por base assimetrias de informação (Mason & Stark, 2004; A. L. Maxwell & Lévesque, 2014).

O investimento dos *BAs* pressupõe um envolvimento no suporte às empresas, através de *mentoring*, consultoria estratégica e em alguns casos envolvimento direto no funcionamento da empresa, diminuindo o risco de agência (C. Mason, 2006). A monitorização tem um papel fulcral nos ambientes de incerteza em que os *BAs* atuam (Gompers & Lerner, 2001). Mason (2006) defende que, a maioria dos investidores tem um papel ativo.

O investidor anjo envolve-se no projeto não só com a disponibilização de capital, mas facilitando o acesso à sua extensa rede de contactos e conhecimentos. Privilegiam investimentos em áreas de negócio nas quais têm experiência (Harrison & Mason, 1996 citado por Clerq *et al.* 2006). O estudo de Harrison, Mason, & Smith, (2015) revela que *BAs* mais experientes consideram o *Investor Fit*³ como o critério mais importante para escolha de um investimento, reconhecendo, assim, o valor de manter uma carteira de investimentos consistente, não desviando dos mercados e setores que conhecem e compreendem. No mesmo sentido C. Mason (2006), afirma que, os *BAs* investem, normalmente, em indústrias e mercados com os quais estão familiarizados, perguntando a eles mesmos em primeiro lugar “Conheço a indústria, mercado ou tecnologia do projeto?” e depois “Posso acrescentar valor a este negócio?”. A capacidade de agregar valor é essencial e caso a resposta para uma das questões seja negativa o projeto é frequentemente rejeitado.

De acordo com a EBAN (2017), 90,00% dos *Business Angels* Europeus valorizavam a qualidade de equipa como fator fulcral para a tomada de decisão de investimento. A maioria dos *BAs* considera simplificar os seus critérios de investimento quando o empreendedor/equipa de gestão do projeto apresente elevada credibilidade (C. M. Mason &

³ *Investor Fit* pode ser caracterizado como a compatibilidade das características de investimento, setor, fase de investimento, financiamento necessário e carteira atual de investimentos detida.

Harrison, 2002; C. Mason & Stark, 2004). De acordo com o estudo de Harrison *et al.* (2015), com base numa amostra constituída de investidores Escoceses, os investidores menos experientes têm maior tendência em basear a sua decisão de investir nas qualidades do empreendedor, relevando a confiança que inspira devido à experiência e competência percebida. Haines *et al.* (2003) constatou a maioria dos *BAs* dá elevada importância às capacidades de gestão, integridade, honestidade, abertura e bom relacionamento interpessoal, em sintonia com as conclusões de C. Mason & Stark, (2004). No mesmo sentido Mason (2006) concluiu que o investidor prefere seguir o seu instinto e prosseguir com projetos onde confie no empreendedor. A decisão de investir tem em consideração a capacidade de gestão da equipa, crescimento e lucro potencial da empresa. As deficiências na gestão (falta de conhecimento, perspetivas realistas e qualidades pessoais) ou do próprio projeto são fatores essenciais para a sua rejeição pelo investidor.

Após a fase inicial de seleção do investimento efetuada pelos *Business Angels*, os projetos são, na maioria dos casos, rejeitados por razões relacionadas com o produto e estratégia de mercado, ou seja, condições de competitividade do mercado (dimensão, crescimento e acessibilidade) ou pela complexidade/dificuldade da tecnologia/produto em causa (Carpentier & Suret, 2015).

Os governos criaram mecanismos de incentivos fiscais ao investimento em empresas em fase inicial de forma a incentivar os investimentos dos *BAs*. De acordo com o estudo realizado por Mason & Harrison (2002), tendo por base uma amostra de 74 *Business Angels* em Inglaterra e País de Gales, inquiridos acerca dos seus investimentos nos 3 anos anteriores ao estudo, foi possível verificar que, 74,00% dos participantes consideraram uma redução na carga fiscal como um incentivo ao investimento e 52,00% consideraram uma redução nos impostos sobre os ganhos de capital como uma motivação para tomar a decisão de investir. Podemos assim observar que o alívio na carga fiscal resulta no aumento da quantidade de financiamento que os *BAs* estão dispostos a investir em empresas não cotadas. Porém, San José *et al.* (2005) defendem que os esforços desenvolvidos no sentido de aliviar a carga fiscal, tal como o apoio a Redes de *BAs*, não têm sido suficientemente eficientes para estimular o nível dos investimentos.

De acordo com Maxwell, Jeffrey, & Lévesque (2011), as três características fulcrais para a decisão de investimento passam pelo potencial de desenvolvimento numa relação a longo prazo entre o *Business Angel* e o empreendedor, a autenticidade da ideia apresentada, que deve estar patenteada e o risco real associado ao processo de tomada de decisão.

2.3. Redes de *Business Angels*

As Redes de *Business Angels* (RBA) promovem o coinvestimento de *BAs* num mesmo projeto e prestam vários serviços aos seus membros, tais como: (i) reuniões de investimento/*networking*; (ii) boletins de informação e *newsletters*; (iii) bases de contactos; (iv) encontro de parceiros via *online*; (v) eventos de apresentação de empresas; (vi) fóruns e feiras de investimento; (vi) *workshops*, etc. (Bilau & Sarkar, 2015).

As RBAs também permitem mitigar os problemas relativos à invisibilidade dos *BAs* e os custos elevados que o investidor suporta para encontrar oportunidades de negócio viáveis e vice-versa, ao criar um canal de comunicação entre ambas as partes (Mason & Harrison, 1997). Os empresários são também beneficiados pela existência das RBAs, pois permitem aconselhamento e feedback de investidores aos quais foram apresentados os projetos, ajudando a compreender a falhas no seu plano de negócio (Mason, 2006).

Em Portugal a Associação Portuguesa de *Business Angels* (APBA) desenvolveu uma ferramenta informática chamada GUST através da qual os empresários podem submeter os seus projetos para posterior análise e pré-avaliação por parte da Comissão de Gestão de Aplicações e que estão acessíveis a todos os membros. Os melhores projetos são chamados para uma apresentação presencial, num evento concebido para este propósito, onde são discutidos com os *BAs* (Bilau & Sarkar, 2015).

De acordo com Bilau & Sarkar (2015), tem sido observada uma tendência crescente de apoio governamental à criação de RBAs nos países Europeus com mercados de capital de risco informal em desenvolvimento. O objetivo é gerar, aumentar e consolidar este tipo de financiamento para *start-ups*. O financiamento das atividades realizadas pelas Redes de *Business Angels* passa em grande parte por fundos recebidos na cobrança de comissões aos seus *Business Angels*, patrocinadores, fundos Europeus, Nacionais e Regionais, taxas de sucesso na realização de negócio (EBAN Statistics Compendium 2016, 2017).

Os resultados obtidos por Bilau & Sarkar (2015) revelaram que investidores anjo participam frequentemente nos fóruns, feiras e *workshops* promovidos por RBAs e que estas redes facilitam o encontro de *start-ups* e *BAs*, fomentando a colaboração entre *BAs*. A comunidade de *BAs* na Europa em 2016 foi de 312.500 que fecharam 38.230 negócios, com o apoio de 474 RBAs ativas. Em Portugal, durante este período, identificaram-se 17 RBAs ativas com 615 *BAs* que realizaram investimentos no valor de 16,9 Milhões de Euros,

posicionando-se em 11º na Europa em termos de valor de investimento e em 6º considerando o PIB nacional (EBAN Statistics Compendium 2016, 2017).

2.4 Preferências setoriais dos *Business Angels*

De acordo com Jeffrey & Sohl (2003), os *BAs* financiam, maioritariamente, empresas de alta tecnologia em estado *seed* e *start-ups*. Esta evidência resulta de o financiamento proveniente da banca tradicional, sob forma de empréstimos, não assumir elevados níveis de risco associados a investimento com caráter inovador e numa fase de projeto ou *start-up*. As *start-ups* tecnológicas encerram, por natureza, assimetria de informação e níveis elevados de incerteza, o que afeta a sua capacidade de recorrer a fontes de financiamento externas tradicionais (Gompers & Lerner, 1999; Szerb, Terjesen, & Rappai, 2007). De acordo com Gompers & Lerner (1999) a assimetria de informação ocorre porque o empresário tem maior conhecimento acerca da empresa do que os investidores, fornecedores ou parceiros estratégicos. Esta assimetria pode levar a problemas seleção adversa e *moral hazard*.

O estudo de Mason & Harrison (2002) concluiu que 4 em cada 10 investidores demonstram interesse no setor das Tecnologias de Informação e Comunicações. Por outro lado, de acordo com os mesmos autores, 6 em cada 10 investidores afirmam que a sua propensão a investir num projeto é condicionada pela sua falta de conhecimento da indústria, da tecnologia e do mercado, rejeitando cerca de 80,00% das propostas recebidas por este motivo.

Haines *et al.* (2003), num estudo realizado no Canadá, verificaram que 42,00% dos investimentos da amostra (constituída por 11 grupos de investidores, com um total de 71 participantes, dos quais 51 eram investidores de capital informal) são efetuados na área de tecnologias da informação e conhecimento. Para uma minoria dos investidores analisados, o produto ou tecnologia do projeto a financiar é mais importante que a equipa, acreditando que esta pode ser ajustada para tornar o projeto bem-sucedido. Daí valorizarem, essencialmente, uma tecnologia ou produto extremamente promissora e inovadora.

No estudo desenvolvido por Mason & Harrison (1997), verificou-se que 20,00% dos investimentos feitos foram nos setores de alta tecnologia, representando 30,00% do valor total investido pelos *BAs* inquiridos no Reino Unido de 1993 a 1995. Posteriormente, Harrison *et al.* (2010), utilizando uma amostra constituída por 373 investimentos realizados por 109 *Business Angels* no Reino Unido, concluíram que 41,00% dos investimentos efetuados são em áreas de elevada tecnologia e que dos *BAs* inquiridos 55,00% revelaram

interesse nestes setores e apenas 11,00% não valorizaram as tecnologias. Dados mais atuais obtidos na Europa, no decorrer do ano de 2016, evidenciam que os investidores têm preferência pelas Tecnologias, em especial pelas Tecnologias de Informação e Comunicação e pela Saúde (EBAN, 2017).

2.5 A influência da geografia nos Investimentos dos *Business Angels*

O investimento dos *BAs*, em geral, comporta uma envolvimento na empresa financiada. O custo de participar ativamente na empresa é sensível à distância que esta se encontra do *BA* (Chen, Gompers, Kovner, & Lerner, 2010). Aqueles autores e C. Mason (2006) referem que a capacidade de monitorar a empresa, efetuar ações de *mentoring* à equipa de gestão e promover *networking* depende da facilidade de interagir frequentemente com a empresa e o empresário. De acordo com Lutz, Bender, Achleitner & Kaserer (2013) uma maior proximidade geográfica aumenta as hipóteses de contacto pessoal, estimula relações sociais entre investidor e empreendedor e diminui o esforço e despesas necessárias para reunir ambas as partes. Porém, de acordo com os mesmos autores, estes custos e esforços são atualmente mitigados em parte com o uso de novas tecnologias de comunicação.

Bilau & Sarkar (2015) referem que o investimento dos *BAs* tem um impacto regional, através do aumento dos níveis de emprego e estímulo da atividade económica. Segundo Mason & Harrison (1997) sem uma concentração regional de investidores de risco, as próprias regiões têm maior dificuldade ao acesso de financiamento de risco. Nesse sentido, aqueles autores defendem que a distribuição regional dos investimentos é influenciada pela presença de Redes de *BAs* e que a maioria dos investidores é local (cerca de três quartos localizados na mesma região e os restantes em regiões adjacentes).

A existência de mercado de capital de risco informal é fator de criação de riqueza numa região, sendo as redes de contactos e os alvos analisados pelo investidor maioritariamente locais (Mason, 2006).

De acordo com Chen *et al.* (2010), um investidor está disposto a financiar uma empresa sediada numa região mais distante se o investimento efetuado tiver uma maior taxa de rendibilidade. Porém, os mesmos autores referem que efetuar o segundo investimento na mesma área geográfica pode aumentar as expectativas de ganhos até 2,00%, uma vez que o custo de acompanhar uma segunda empresa é substancialmente mais baixo. Assim, é mais provável que os investidores se localizem em áreas que lhes possibilitem uma maior

concentração de investimentos rentáveis, uma vez que os investimentos geograficamente próximos são mais fáceis de monitorar, enquanto a deslocação por diversas regiões é dispendiosa (Chen *et al.*2010; Lutz *et al.*2013). Harrison *et al.*(2010) referem que os investidores anjo estão dispostos a investir numa região mais distante se existir um coinvestidor que eles conheçam localizado na região destino do projeto com disponibilidade para monitorizar a execução do projeto.

Mais de metade (55,00%) dos 74 *BA*s inquiridos por Mason & Harrison (2002), em Inglaterra e País de Gales, revelaram ter preferência geográfica nos investimentos realizados. Segundo os mesmos autores, os investidores definem uma barreira geográfica para além da qual não consideram investir. Concretamente, o estudo revela que para maioria dos inquiridos (67,00%) o limite são 2 horas de viagem. De acordo com aqueles autores alguns investidores manifestaram interesse em investir na Europa Continental (10,00%) ou América do Norte (4,00%). No estudo referido verificou-se, também, que os investidores consideram simplificar os seus critérios de seleção se a localização do empreendedor for próxima do *BA*, uma vez que, reduz os custos de monitorização. No Canadá, Haines *et al.* (2003) verificaram que 68% dos investimentos são efetuados no raio de 50 km de casa ou do escritório do investidor. No Reino Unido, Harrison *et al.* (2010) verificaram que os investidores preferem investir em empresas que se localizem, no máximo, a uma hora de distância, sendo que 54,00% dos investimentos são locais (dentro do mesmo condado), 17,00% intermédios (entre condados adjacentes), 24,00% de longa distância e 5,00% internacionais.

Mais recentemente a EBAN refere que ao longo dos anos de 2014 a 2016 houve um aumento no volume de investimentos feitos por *BA*s Europeus além-fronteiras, uma vez que a percentagem de investimentos efetuados no país de origem passou de 96,00% para 75,00% (EBAN, 2015, 2016a, 2017).

Cumming & Dai (2010) tendo por base o desempenho de investimentos, no período de 1980 a 2009, nos Estados Unidos da América, constataram que a distância entre o investidor e empreendedor tem um impacto negativo no desempenho dos projetos de investimento. Investimentos locais beneficiam de uma monitorização mais próxima e menor assimetria de informação, promovendo maior obtenção de lucros aquando da saída por parte do investidor através de IPO ou fusões e aquisições. Na ocorrência de crises na empresa, a proximidade geográfica é, particularmente, importante, permitindo que o investidor se envolva rapidamente na sua resolução (Harrison *et al.*2010). Os países Europeus têm territórios mais pequenos e concentrados pelo que a distância média entre investidor e

empreendedor é mais baixa, por esse motivo, Lutz *et al.* (2013) questionam a importância de proximidade geográfica no contexto Europeu.

É aceite que os *Business Angels* se encontram dispersos e amplamente distribuídos dentro dos países, sendo possível encontrar uma série de mercados locais/regionais sobrepostos em vez de um grande mercado nacional (Harrison *et al.*2010). No entanto, as regiões com maior apetência tecnológica dentro de um país deverão apresentar maior volume de investimento efetuado por *BAs*.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

3. Metodologia e análise de dados

Neste capítulo apresentamos, em primeiro lugar, os objetivos e hipóteses de investigação. Depois expomos a metodologia utilizada e caracterizamos a amostra utilizada no estudo.

3.1. Objetivos e hipóteses de investigação

O objetivo do presente estudo passa por compreender se fatores como setor de atividade, a distância geográfica entre investidor e empreendedor e o nível de desenvolvimento da região onde se localizam as empresas que procuram financiamento, têm influência na decisão de investimento dos *Business Angels* em Portugal.

O tema de investigação é pertinente por duas razões. Primeiro, são raros os estudos realizados em Portugal sobre *Business Angels* pelo que o presente trabalho pode ser um contributo para conhecer melhor esta realidade num contexto pouco estudado. Segundo, é conhecida a dificuldade que as empresas, numa fase inicial do seu ciclo de vida, têm em aceder ao financiamento. Conhecer mais sobre os investimentos dos *Business Angels* pode auxiliar nessa dura tarefa.

A dificuldade em atrair financiamento externo é sentida, particularmente, nas empresas de alta tecnologia. Efetivamente, estas *start-ups* são associadas a elevados níveis de assimetria de informação e de incerteza, tornando muito difícil o acesso a financiamento bancário. Os *Business Angeles* são uma alternativa para o financiamento de projetos de base tecnológica (Gompers & Lerner, 1999; Szerb, Terjesen, & Rappai, 2007). De acordo com Jeffrey & Sohl, (2003) cerca de 80% dos capitais de empresas em estado semente e *start-ups* de alta tecnologia nos EUA são financiados por *BAs*, o que pode significar uma maior tendência de apoio a setores de base tecnológica.

Assim, um dos objetivos do estudo é verificar se os *BAs* em Portugal têm maior propensão em investir em setores de base tecnológica.

Hipótese 1: Os *BAs* em Portugal direcionam os seus investimentos, em quantidade e valor, preferencialmente para Empresas de Base Tecnológica⁴ (EBTs).

De acordo com Clercq *et al.* (2006) os *BAs* têm maior propensão em investir em projetos geograficamente próximos, podendo, assim, verificar-se uma relação entre a região de investimento e a localização do *BA*. De acordo com a revisão de literatura efetuada, anteriormente, verificou-se que os investidores preferem investir localmente, dado que reduz os custos de monitorização e permite maior envolvimento com o negócio, podendo assim os *BAs* dar maior apoio ao crescimento da empresa e ajudar em momentos de crise. Porém, ao longo do ano de 2016 verificou-se, com base em dados da EBAN, que no panorama Europeu os investimentos dentro da própria região e nacionais diminuíram face aos anos anteriores, crescendo os investimentos fora da região dos *BAs*, contrariando as conclusões anteriores da literatura. Lutz *et al.* (2013), face à reduzida dimensão dos países Europeus também questionaram a importância da distância geográfica na decisão de investir dos *BAs*.

Pelo exposto afigura-se da maior importância compreender o padrão nacional no que respeita à proximidade geográfica. Assim, importa verificar se a proximidade geográfica entre investidor e empreendedor é um fator determinante do investimento dos *BAs* em Portugal.

Hipótese 2: A existência de proximidade geográfica entre o *Business Angel* e o empreendedor aumenta a propensão de investir.

De acordo com Chen *et al.* (2010), existe uma maior probabilidade de os investidores localizarem os seus investimentos em áreas geográficas que lhes possibilitem uma maior concentração de investimentos rentáveis. Nesse sentido, Mason (2006) concluiu que as regiões mais desenvolvidas apresentam, em média, maior quantidade e valor de investimento.

Neste sentido, é importante analisar se, em Portugal, o investimento dos *BAs* é mais frequente em regiões com maior nível de desenvolvimento.

⁴ São referidas como EBTs as empresas que baseiam a sua atividade na aplicação de novas descobertas científicas ou tecnológicas para criarem novos produtos, processos ou serviços. Estas novas empresas podem derivar de grandes empresas (“spin-off”), de universidades ou de laboratórios de I&D em setores como os da eletrónica, software, multimédia, tecnologias de informação e comunicação (TIC), biotecnologia e ciências da saúde.

Hipótese 3: Existe uma relação positiva entre os investimentos efetuados por *BAs* e o nível de desenvolvimento da região do empreendedor.

De acordo com a revisão de literatura é possível verificar que a criação de clusters tecnológicos provém, muitas vezes, da disponibilização de financiamento de capital de risco localmente. Por isso, é possível que as regiões com maior densidade tecnológica, e PIB *Per Capita* (PPC), apresentem maior nível de investimento dos *BAs*. Para além disso, de acordo com Chen *et al.* (2010) os empreendedores localizados em regiões menos desenvolvidas têm maior dificuldade em aceder a fontes de capital informal. A clusterização provém de disponibilização financeira, o que nos leva a questionar se os investidores têm maior propensão em sediar a sua atividade em regiões mais desenvolvidas, onde podem existir mais oportunidades de negócio.

Assim, é de todo o interesse verificar se as regiões em Portugal com maior PPC apresentam maior volume ou valor de investimento que regiões menos desenvolvidas.

Hipótese 4: Existe uma relação positiva entre a localização dos *BAs* e o nível de desenvolvimento da região.

3.2. Método de Investigação

Para estudar as decisões de investimento dos *Business Angels* no contexto Português, foi criada uma base de dados com os investimentos realizados no âmbito Fundo de Apoio ao Financiamento à Inovação (FINOVA), constituído através do Decreto-Lei 175/2008 de 26 de agosto⁵, recolhidos no portal PME Investimentos.

Neste estudo, a categorização por setor de atividade dos investimentos foi feita tendo por base o CAE das entidades investidas, recolhidos através do SICAE (Sistema de Informação da Classificação Portuguesa de Atividades Económicas).

A localização geográfica das entidades investidas e dos *Business Angels* foi efetuada com base na localização das suas sedes, informação disponível em portais públicos.

⁵ Diário da República, 1.ª série — N.º 164 — 26 de Agosto de 2008, constitui o FINOVA como um projeto que promove a competitividade de empresas através da criação ou reforço de instrumentos de financiamento, estimulando a intervenção do capital de risco no apoio às pequenas e médias empresas, privilegiando as fases iniciais do seu ciclo de vida e o investimento em projetos inovadores.

A localização geográfica foi classificada com base nas Nuts II e Nuts III, de acordo com a organização das regiões portuguesas para fins estatísticos, instituída pelo Regulamento (UE) nº 868/2014, aplicando a organização Nuts (2013).

Para definir os níveis de desenvolvimento das regiões, foram recolhidos dados referentes ao PIB *Per Capita* regionais no INE, para o período compreendido entre 2008 e 2016, sendo classificadas como Regiões com desenvolvimento superior e Regiões com desenvolvimento inferior de acordo com a tabela 1.

Tabela 1 - Critério de classificação das regiões quanto ao seu desenvolvimento

Critério de Classificação	
Desenvolvimento Superior	A Região apresenta PPC médio dos últimos 9 anos (2008 a 2016) superior ao valor médio das regiões em estudo nesta dissertação (19.015,76€).
Desenvolvimento Inferior	A Região apresenta PPC médio dos últimos 9 anos inferior ao valor médio das regiões em estudo.

Fonte: PIB Per Capita (2008-2016) recolhido através do INE.

Para testar as hipóteses apresentadas foram utilizados testes de hipóteses não paramétricos, com recurso ao *software* estatístico SPSS. A escolha dos testes não paramétricos teve em consideração o facto de os dados da amostra não seguirem uma distribuição normal. Assim, foi utilizado o Teste *U de Mann-Whitney* para comparações entre duas amostras independentes, o Teste de *Kruskal-Wallis* para comparações entre mais de duas amostras independentes e o Coeficiente de Correlação de *Spearman* para calcular correlações entre duas variáveis.

As variáveis utilizadas no âmbito desta dissertação encontram-se discriminadas na tabela 2.

Tabela 2 – Descrição das variáveis utilizadas no estudo

Variável	Descrição
Financiamento <i>Business Angel</i>	Valor investido, por projeto, em Euros
Setor de investimento	Setor de investimento da entidade investida
Natureza <i>Base da Empresa</i>	Variável <i>Dummy</i> de setor de investimento, na qual são categorizadas com 1 os setores classificados como EBT (Biotecnologia, Design, Eletrónica, Energias, Engenharia e Informática) e com 0 os restantes setores de investimento
Número de Investimentos Por Setor	Número de investimentos efetuados por setor da entidade investida
Proporção de Investimentos (Valor)	Percentagem investida em cada setor, face ao total investido
Proporção de Investimentos (Número)	Percentagem de investimentos efetuada por setor, face ao total de observações
Região Investimento <i>Business Angel</i> (Nuts II)	Região sede do <i>Business Angel</i> em categoria Nuts II
Região Investimento <i>Business Angel</i> (Nuts III)	Região sede do <i>Business Angel</i> em categoria Nuts III
Região Investimento Entidade Investida (Nuts II)	Região de investimento em categoria Nuts II
Região Investimento Entidade Investida (Nuts III)	Região de investimento em categoria Nuts III
Investidor <i>BA</i> e <i>EI</i> pertencem à mesma Região Nuts III	Variável <i>Dummy</i> de Região Investimento <i>Business Angel</i> (Nuts II) e Região Investimento Entidade Investida (Nuts II), na qual são categorizadas com 1 os investimentos em que a região Nuts II do <i>BA</i> e <i>EI</i> coincidem e com 0 os restantes investimentos
Investidor <i>BA</i> e <i>EI</i> pertencem à mesma Região Nuts II	Variável <i>Dummy</i> de Região Investimento <i>Business Angel</i> (Nuts III) e Região Investimento Entidade Investida (Nuts III), na qual são categorizadas com 1 os investimentos em que a região Nuts III do <i>BA</i> e <i>EI</i> coincidem e com 0 os restantes investimentos
Número de Investimentos Por Região Nuts II	Número de investimentos efetuados por Região Nuts II
Número de Investimentos Por Região Nuts III	Número de investimentos efetuados por Região Nuts III
Nível de Desenvolvimento da Região Nuts II (EI)	Nível de desenvolvimento da região de investimento (Nuts II)

Tabela 2 – Descrição das variáveis utilizadas no estudo - Continuação

Variável	Descrição
Nível de Desenvolvimento da Região Nuts II (BA)	Nível de desenvolvimento da região à qual pertence o <i>Business Angel</i> (Nuts II)
Nível de Desenvolvimento da Região Nuts III (EI)	Nível de desenvolvimento da região de investimento (Nuts III)
Nível de Desenvolvimento da Região Nuts III (BA)	Nível de desenvolvimento da região à qual pertence o <i>Business Angel</i> (Nuts III)
Região da EI é de Desenvolvimento Superior (Nuts II)	Variável <i>Dummy</i> de Nível de Desenvolvimento da Região Nuts II (EI), na qual são categorizadas com 1 os investimentos em que a região Nuts II da EI é de Desenvolvimento Superior e com 0 os restantes investimentos
Região da EI é de Desenvolvimento Inferior (Nuts II)	Variável <i>Dummy</i> de Nível de Desenvolvimento da Região Nuts II (EI), na qual são categorizadas com 1 os investimentos em que a região Nuts II da EI é de Desenvolvimento Inferior e com 0 os restantes investimentos
Região da EI é de Desenvolvimento Superior (Nuts III)	Variável <i>Dummy</i> de Nível de Desenvolvimento da Região Nuts III (EI), na qual são categorizadas com 1 os investimentos em que a região Nuts III da EI é de Desenvolvimento Superior e com 0 os restantes investimentos
Região da EI é de Desenvolvimento Inferior (Nuts III)	Variável <i>Dummy</i> de Nível de Desenvolvimento da Região Nuts III (EI), na qual são categorizadas com 1 os investimentos em que a região Nuts III da EI é de Desenvolvimento Inferior e com 0 os restantes investimentos
Região da BA é de Desenvolvimento Superior (Nuts II)	Variável <i>Dummy</i> de Nível de Desenvolvimento da Região Nuts II (BA), na qual são categorizadas com 1 os investimentos em que a região Nuts II Do BA é de Desenvolvimento Superior e com 0 os restantes investimentos
Região da BA é de Desenvolvimento Inferior (Nuts II)	Variável <i>Dummy</i> de Nível de Desenvolvimento da Região Nuts II (BA), na qual são categorizadas com 1 os investimentos em que a região Nuts II do BA é de Desenvolvimento Inferior e com 0 os restantes investimentos
Região da BA é de Desenvolvimento Superior (Nuts III)	Variável <i>Dummy</i> de Nível de Desenvolvimento da Região Nuts III (BA), na qual são categorizadas com 1 os investimentos em que a região Nuts III do BA é de Desenvolvimento Superior e com 0 os restantes investimentos
Região da BA é de Desenvolvimento Inferior (Nuts III)	Variável <i>Dummy</i> de Nível de Desenvolvimento da Região Nuts III (BA), na qual são categorizadas com 1 os investimentos em que a região Nuts III do BA é de Desenvolvimento Inferior e com 0 os restantes investimentos

3.3. Amostra

O suporte desta investigação é um grupo de sociedades veículos de *BAs* portuguesas e de empresas por estas financiadas em colaboração com o fundo coinvestimento FINOVA. O motivo desta seleção prende-se sobretudo pela facilidade de acesso e recolha de dados. A base de dados apresenta, discriminadamente, o valor apoiado pelo fundo comunitário e a vertente do projeto alavancada pelo *Business Angels*. Contando com um total de 304 projetos, desenvolvidos por 156 Entidades Investidas (EI) com o apoio de 51 sociedades veículo de *Business Angels*.

Os dados relativos ao PIB Per Capita (PPC) Regional, no período de 2008 a 2016, foram obtidos através do portal do Instituto Nacional de Estatística (INE). Para caracterizar as entidades investidas classificámo-los como EBTs as Entidades Investidas pertencentes aos setores: biotecnologia, *design*, eletrónica, energias, engenharia e informática (Tabela 3).

Tabela 3 - Distribuição de Investimentos por Setor da EI

Setores	Nº	Proporção (Nº)	Valor Investimentos	Valor Médio Por Investimento	Proporção (€)
ETBs	171	56,25%	8 072 463,14 €	47 207,39 €	49,24%
Biotecnologia	14	4,61%	284 665,34 €	20 333,24 €	1,74%
Design	7	2,30%	530 175,00 €	75 739,29 €	3,23%
Eletrónica	14	4,61%	579 027,33 €	41 359,10 €	3,53%
Energias	8	2,63%	349 720,00 €	43 715,00 €	2,13%
Engenharia	26	8,55%	2 065 180,37 €	79 430,01 €	12,60%
Informática	102	33,55%	4 263 695,10 €	41 800,93 €	26,01%
NEBTs	133	43,75%	8 320 787,33 €	62 562,31 €	50,76%
Agroalimentar	18	5,92%	725 967,50 €	40 331,53 €	4,43%
Comércio	23	7,57%	1 671 827,67 €	72 688,16 €	10,20%
Consultoria	39	12,83%	2 517 089,98 €	64 540,77 €	15,35%
Entretenimento	11	3,62%	877 458,40 €	79 768,95 €	5,35%
Jurídico	2	0,66%	172 812,50 €	86 406,25 €	1,05%
Móveis	5	1,64%	399 500,00 €	79 900,00 €	2,44%
Náutico	3	0,99%	87 930,00 €	29 310,00 €	0,54%
Segurança Física	2	0,66%	60 872,00 €	30 436,00 €	0,37%
Têxtil	10	3,29%	333 480,50 €	33 348,05 €	2,03%
Turismo	20	6,58%	1 473 848,78 €	73 692,44 €	8,99%
Total	304	100%	16 393 250,47 €	53 925,17 €	100%

Fonte: Investimentos FINOVA recolhidos através do PME Investimentos

Os investimentos realizados contemplam empresas de diversos setores sendo que 56,25% dos investimentos foram realizados em EBTs (171 investimentos totalizando 8.072.463,14€), onde se destaca o peso dos investimentos em informática com 33,55% (102 investimentos de 4.263.695,10€). Quanto às empresas de base não tecnológica (NEBTs), contam com 43,75% dos investimentos totais (133 investimentos totalizando 8.320.787,33€), onde se destaca, em valor médio por investimento, o setor (valor médio registado de 86.406,25€). É de salientar que as EI onde foram feitos os investimentos jurídicos trabalham na sua maioria com patentes, pelo que apesar de não ser uma EBTs, o seu investimento pode ter ligação indireta à inovação.

Tabela 4 - Classificação de Desenvolvimento Regional em PIB Per Capita

Regiões	Média 2008 - 2016 (PPC)	Desenvolvimento Região
Portugal	20 974,78 €	
Norte	17 255,67 €	Desenvolvimento Inferior
Área Metropolitana do Porto	19 562,89 €	Desenvolvimento Superior
Ave	16 420,00 €	Desenvolvimento Inferior
Cávado	16 358,00 €	Desenvolvimento Inferior
Tâmega e Sousa	12 723,11 €	Desenvolvimento Inferior
Centro	17 981,33 €	Desenvolvimento Inferior
Beiras e Serra da Estrela	13 765,11 €	Desenvolvimento Inferior
Médio Tejo	17 485,44 €	Desenvolvimento Inferior
Oeste	17 154,44 €	Desenvolvimento Inferior
Região de Aveiro	19 720,67 €	Desenvolvimento Superior
Região de Coimbra	18 813,33 €	Desenvolvimento Inferior
Região de Leiria	20 714,44 €	Desenvolvimento Superior
Visu Dão Lafões	16 054,44 €	Desenvolvimento Inferior
Lisboa	28 900,44 €	Desenvolvimento Superior
Área Metropolitana de Lisboa	28 900,44 €	Desenvolvimento Superior
Alentejo	19 170,22 €	Desenvolvimento Superior
Alentejo Central	18 156,00 €	Desenvolvimento Inferior
Baixo Alentejo	19 677,11 €	Desenvolvimento Superior
Lezíria do Tejo	17 895,56 €	Desenvolvimento Inferior
Algarve	21 311,11 €	Desenvolvimento Superior
Algarve	21 311,11 €	Desenvolvimento Superior
Média Regiões em Estudo	19 015,76 €	

Fonte: Instituto Nacional de Estatística (INE)

Quanto ao desenvolvimento regional, as regiões foram classificadas tendo em conta os critérios apresentados na Tabela 1. A Tabela 4 indica-nos como foi feita a distribuição em termos territoriais. Classificámos como Regiões de Desenvolvimento Superior as Nuts II do Alentejo, Algarve e Lisboa, assim como, as Nuts III da Área Metropolitana de Lisboa, Área Metropolitana do Porto, Algarve, Baixo Alentejo, Região de Aveiro e Região de Leiria. Por fim, classificamos como Regiões de Desenvolvimento Inferior as Nuts II Centro e Norte, assim como, as Nuts III de Alentejo Central, Ave, Beiras e Serra da Estrela, Cávado, Lezíria do Tejo, Médio Tejo, Oeste, Região de Coimbra, Tâmega e Sousa e Viseu Dão Lafões.

Tabela 5 - Distribuição de Investimentos por Região de *Business Angel* e EI

Região		<i>Business Angel Investidor</i>				Entidade Investida				
Nuts II	Nº	Valor (€)	Média Investimento (€)	% (Nº)	% (€)	Nº	Valor (€)	Média Investimento (€)	% (Nº)	% (€)
Desenvolvimento Superior	160	9924543,79	62028,40	52,63%	60,54%	63	6197183,52	98367,99238	20,72%	37,80%
Lisboa	136	7049125,15	51831,80	44,74%	43,00%	8	535800,00	66975,00	2,63%	3,27%
Algarve	8	808125,00	101015,63	2,63%	4,93%					
Alentejo	16	2067293,64	129205,85	5,26%	12,61%	55	5661383,52	102934,25	18,09%	34,53%
Desenvolvimento Inferior	144	6468706,68	44921,57	47,37%	39,46%	241	10196067	42307,33	79,28%	62,20%
Centro	49	1332548,72	27194,87	16,12%	8,13%	91	3784989,76	41593,29	29,93%	23,09%
Norte	95	5136157,96	54064,82	31,25%	31,33%	150	6411077,19	42740,51	49,34%	39,11%
Total	304	16393250,47	53925,17	100%	100%	304	16393250,5	53925,17	100%	100%
Nuts III	Nº	Valor (€)	Média Investimento (€)	% (Nº)	% (€)	Nº	Valor (€)	Média Investimento (€)	% (Nº)	% (€)
Desenvolvimento Superior	217	11623179,64	53563,03982	71,38%	70,90%	145	6139978,75	42344,69	47,70%	37,45%
Área Metropolitana de Lisboa	136	7049125,15	51831,80	44,74%	43,00%	8	535800	66975	3,00%	3,00%
Algarve	8	808125,00	101015,63	2,63%	4,93%					
Área Metropolitana do Porto	68	3202018,94	47088,51	22,37%	19,53%	109	4064616,32	37290,06	35,86%	24,79%
Baixo Alentejo	1	270000,00	270000,00	0,33%	1,65%	8	585644,48	73205,56	2,63%	3,57%
Região de Aveiro				0,00%	0,00%	10	398912,45	39891,25	3,29%	2,43%
Região de Leiria	4	293910,55	73477,64	1,32%	1,79%	10	555005,5	55500,55	3,29%	3,39%
Desenvolvimento Inferior	87	4770070,83	54828,40	28,62%	29,10%	159	10253271,7	64485,99	52,30%	62,55%
Ave	19	1461639,02	76928,37	6,25%	8,92%	34	1747867,96	51407,88	11,18%	10,66%
Beiras e Serra da Estrela	14	269208,17	19229,16	4,61%	1,64%	18	677040,77	37613,38	5,92%	4,13%
Cávado	8	472500,00	59062,50	2,63%	2,88%	1	223875	223875	0,33%	1,37%
Tâmega e Sousa				0,00%	0,00%	6	374717,91	62452,99	1,97%	2,29%
Médio Tejo	5	157500,00	31500,00	1,64%	0,96%	2	35064	17532	0,66%	0,21%
Oeste				0,00%	0,00%	15	1104669,58	73644,64	4,93%	6,74%
Região de Coimbra	26	611930,00	23535,77	8,55%	3,73%	31	683425,46	22045,98	10,20%	4,17%
Viseu Dão Lafões				0,00%	0,00%	5	330872	66174,4	1,64%	2,02%
Alentejo Central	12	1270638,14	105886,51	3,95%	7,75%	16	1084931,87	67808,24	5,26%	6,62%
Lezíria do Tejo	3	526655,50	175551,83	0,99%	3,21%	31	3990807,17	128735,72	10,20%	24,34%
Total	304	16393250,47	53925,17	100%	100%	304	16393250,5	53925,17	100%	100%

Fonte: Investimentos FINOVA recolhidos através do PME Investimentos

No que respeita à localização dos investimentos em Nuts II, 79,28% dos investimentos são feitos em Entidades Investidas localizadas em Regiões Desenvolvimento Inferior, com valor de 10 196 066,95 €, distribuídos pela Região Norte (49,3% dos investimentos no valor de 6.411.077,19 €) e pela Região Centro (29,9% dos investimentos no valor de 3.784.989,76 €). Por sua vez, as Regiões de Desenvolvimento Superior têm 20,72% dos investimentos no valor de 6.197.183,52 €, distribuídos pela Região do Alentejo (18,09% dos investimentos no valor de 5.661.383,52€) e a Região de Lisboa (2,63% dos investimentos no valor de 535.800,00 €).

Quanto à Região (Nuts II) do *Business Angel*, foi possível verificar na Tabela 5 que, dos 304 investimentos efetuados, 44,7% proveem de investidores de Lisboa, seguidos pelos investidores da Região Norte com uma percentagem de 31,3%, o Centro segue-se com 16,1% da totalidade e as regiões do Algarve e Alentejo apresentam-se com 2,6% e 5,3% dos investimentos totais, respetivamente.

A tabela 5 apresenta também os dados de Nuts III, mostrando que existem discrepâncias dentro das regiões. Em relação à divisão por Nuts III, 52,30% dos investimentos pertencem a Regiões de Desenvolvimento Inferior (10.253.271,72€), dos quais 11,8% pertencem a Ave, seguidas pela Região de Coimbra e Lezíria do Tejo com 10,20% dos investimentos cada, Beiras e Serra da Estrela (5,92%), Alentejo Central (5,26%), Oeste (4,93%), Tâmega e Sousa (1,97%), Viseu Dão-Lafões (1,64%), Médio Tejo (0,66%) e por fim, Cávado com apenas 0,33%. As Regiões de Desenvolvimento Superior foram responsáveis por 47,70% dos investimentos (6.139.978,75 €), dos quais 35,86% pertencem à Área Metropolitana do Porto, Região de Aveiro e Região de Leiria com 3,29% cada e com menor representatividade, o Baixo Alentejo e a Área Metropolitana de Lisboa com proporção de 2,63%.

Quanto à distribuição territorial dos *BAs*, 71,38 % localizam-se em Regiões de Desenvolvimento Superior, na Área Metropolitana de Lisboa (44,74%), Área Metropolitana do Porto (22,37%), Algarve (2,63%) Região de Leiria (1,32%) e Baixo Alentejo (0,33%). Nas Regiões de Desenvolvimento Inferior encontram-se 28,62% das origens de fundos, na Região de Coimbra (8,55%), Ave (6,25%), Beiras e Serra da Estrela (4,61%), Alentejo Central (3,95%), Cávado (2,63%), Médio Tejo (1,64%) e Lezíria do Tejo (0,99%).

Tabela 6 - Estatísticas descritivas por variável

Variável	Amplitude	Mínimo	Máximo	Total	Média	Desvio Padrão
Financiamento <i>Business Angel</i>	469256,87€	420,00€	469676,87€	16393250,47€	53925,17€	63483,64€
Nº de Investimentos Por Setor	100	2	102	304	19,00	24,28
Proporção investida, por setor de investimento (€)	25,64%	0,37%	26,01%	100%	6,25%	6,93%
Proporção investida por setor de investimento (Nº)	32,89%	0,66%	33,55%	100%	6,25%	7,99%
Nº de investimentos Nuts II	142	8	150	304	76	59,91
Nº de investimentos por Nuts III	108,00	1,00	109,00	304,00	20,27	26,72

A tabela 6 apresenta as estatísticas descritivas, onde é possível verificar que o menor investimento foi de 420,00€ e o maior de 469.676,87€, com uma amplitude de 469.256,87€ e um valor médio de 53.925,17€. Quanto ao número de investimentos por setor, a Informática registou o máximo de 102 (proporções de 33,55% em número e 26,01% em valor) e os setores Jurídicos e de Segurança Física registaram os mínimos de 2 projetos (em termos de proporção registou-se o mínimo de 0,37% em valor e 0,66% em número de investimentos), criando assim uma amplitude de 100 e um valor médio de 19 investimentos por setor. Quanto à localização dos investimentos, o máximo de investimentos em Região Nuts II foi de 150 e o mínimo de 8, para uma amplitude de 142 investimentos e um número médio de investimento por região de 76. Em Nuts III o máximo registado foi de 109 investimentos e o mínimo de 1 investimento, para uma amplitude de 108 investimentos e um número médio de 20,27 investimentos por região.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

4. Resultados

Neste capítulo apresentam-se os resultados deste estudo. Primeiro, são analisadas as tendências setoriais do investimento, posteriormente as relações entre a região do *Business Angel* e a região de investimento. Por fim, é analisado se existe relação entre o nível de desenvolvimento da região da empresa investida e o valor investido, assim como se existe uma relação positiva entre a localização do *BA* e o nível de desenvolvimento da região, hipóteses previamente apresentadas.

4.1. Apresentação de Resultados

Para responder à hipótese 1, foram efetuados diferentes testes tendo em consideração os cenários abaixo apresentados pela Tabela 7. A complexidade da distribuição dos investimentos por setor obriga-nos a fazer uma análise inicial mais geral, afunilando para a questão da hipótese. Deste modo, verificámos inicialmente se os setores têm níveis de investimento semelhantes entre eles, e apenas numa segunda análise se as diferenças provêm da base tecnológica das empresas.

Tabela 7 - Cenários de Investigação Hipótese 1

Cenário	Variáveis em Estudo
a H ₀ : A mediana do valor investido é igual independentemente do setor de investimento; H ₁ : Caso contrário.	Financiamento <i>Business Angel</i> e Setor de investimento
b H ₀ : O número mediano de investimentos é igual independentemente do setor de investimento; H ₁ : Caso contrário.	Setor de Investimento e Número de Investimentos Por Setor
c H ₀ : A mediana do valor investido em EBTs é igual à mediana do valor investido em outros setores; H ₁ : Caso contrário.	Financiamento <i>Business Angel</i> e Natureza Base da Empresa
d H ₀ : A mediana da proporção de valor investido em EBTs é igual à mediana da proporção de valor investido em outros setores; H ₁ : Caso contrário.	Natureza Base da Empresa e Proporção de Investimentos (valor)
e H ₀ : O número mediano de investimentos em EBTs é igual ao número mediano de investimentos em outros setores; H ₁ : Caso contrário.	Número de investimentos por Setor e Natureza Base da Empresa

Tabela 7 - Cenários de Investigação Hipótese 1 - Continuação

Cenário	Variáveis em Estudo
f H ₀ : A proporção mediana, em número, de investimentos em EBTs é igual à proporção mediana, em número, de investimentos em outros setores; H ₁ : Caso contrário.	Natureza Base da Empresa e Proporção de Investimentos (número)
g H ₀ : A mediana do valor investido no setor informático é igual à mediana do valor investido em outros setores; H ₁ : Caso contrário.	Financiamento <i>Business Angel</i> e Empresa Pertence ao Setor Informático

A tabela 8 apresenta os resultados relativos ao *p-value* dos cenários acima apresentados, para os testes de Teste *U de Mann-Whitney* e Teste de *Kruskal-Wallis*, com um nível de significância de 1%, 5% e 10%.

Tabela 8 - Resultados dos testes para os cenários de investigação da Hipótese 1

	Teste <i>U de Mann-Whitney</i>	Teste de <i>Kruskal-Wallis</i>	Decisão
a	NA	0,068*	Rejeitar H ₀
b	NA	0,451	Reter H ₀
c	0,143	NA	Reter H ₀
d	0,562	NA	Reter H ₀
e	0,368	NA	Reter H ₀
f	0,368	NA	Reter H ₀
g	0,307	NA	Reter H ₀

*** Nível de significância de 1%; ** Nível de significância de 5%; * Nível de significância de 10%

Apenas podemos rejeitar a hipótese nula no cenário **a**, com um nível de significância de 10%, ou seja, podemos considerar que a distribuição do valor de investimentos não é uniforme nos diferentes setores.

Nos restantes cenários não existe evidência estatística que favoreça uma preferência pelo investimento em Empresas de Base Tecnológica ou no Setor Informático, pelo que não podemos considerar com significância estatística que as entidades com estas características sejam mais apoiadas pelos *Business Angels*.

Por forma estudar melhor a hipótese 2, foram realizados diferentes testes tendo em conta os cenários apresentados pela Tabela 9. O objetivo é analisar a distribuição regional dos investimentos, assim como as sinergias entre regiões. Inicialmente analisamos se a distribuição dos investimentos é uniforme entre regiões Nuts II e Nuts III, e se a pertença à mesma Nuts II e III que o investidor favorece a Entidade Investida. Estas análises foram efetuadas através do Teste *U de Mann-Whitney* e Teste de *Kruskal-*

Wallis. Por fim, analisamos se existe correlação entre a região do *BA* e da *EI* através do coeficiente de *Spearman*.

Tabela 9 - Cenários de Investigação Hipótese 2

	Cenário	Variáveis em Estudo
a	H ₀ : A mediana do valor investido é igual independentemente da região (Nuts II) de investimento; H ₁ : Caso contrário.	Financiamento <i>Business Angel</i> e Região Investimento Entidade Investida (Nuts II)
b	H ₀ : A mediana do valor investido é igual independentemente da região (Nuts II) do <i>Business Angel</i> Investidor; H ₁ : Caso contrário.	Número de Investimentos por Região Nuts II e Região Investimento Entidade Investida (Nuts II)
c	H ₀ : A mediana do valor investido por <i>BA</i> quando pertence à mesma NUTS II que a Entidade Investida é igual à mediana do valor investido em outras NUTS II; H ₁ : Caso contrário.	Investidor <i>BA</i> e <i>EI</i> pertencem à mesma Região Nuts II e Financiamento <i>Business Angel</i>
d	H ₀ : O número mediano de investimentos quando o <i>BA</i> pertence à mesma NUTS II que a Entidade Investida é igual ao número mediano investido em outras NUTS II; H ₁ : Caso contrário.	Investidor <i>BA</i> e <i>EI</i> pertencem à mesma Região Nuts II e Número de Investimentos por Região Nuts II
e	H ₀ : A mediana do valor investido é igual independentemente da região (Nuts III) de investimento; H ₁ : Caso contrário.	Financiamento <i>Business Angel</i> e Região Investimento Entidade Investida (Nuts III)
f	H ₀ : A mediana do valor investido é igual independentemente da região (Nuts III) do <i>Business Angel</i> Investidor; H ₁ : Caso contrário.	Número de Investimentos por Região Nuts III e Região Investimento Entidade Investida (Nuts III)
g	H ₀ : A mediana do valor investido em por <i>BA</i> quando pertence à mesma Nuts III que a Entidade Investida é igual à mediana do valor investido em outras Nuts III; H ₁ : Caso contrário.	Investidor <i>BA</i> e <i>EI</i> pertencem à mesma Região Nuts III e Financiamento <i>Business Angel</i>
h	H ₀ : O número mediano de investimentos quando o <i>BA</i> pertence à mesma Nuts III que a Entidade Investida é igual ao número mediano investido em outras Nuts III; H ₁ : Caso contrário.	Investidor <i>BA</i> e <i>EI</i> pertencem à mesma Região Nuts III e Número de Investimentos por Região Nuts III
i	H ₀ : Existe correlação entre a Nuts II do <i>Business Angel</i> e a Nuts II da Entidade Investida de investimento; H ₁ : Caso contrário.	Região Investimento <i>Business Angel</i> (Nuts II) e Região Investimento Entidade Investida (Nuts II)
j	H ₀ : Existe correlação entre a Nuts III do <i>Business Angel</i> e a Nuts III da Entidade Investida de investimento; H ₁ : Caso contrário.	Região Investimento <i>Business Angel</i> (Nuts II) e Região Investimento Entidade Investida (Nuts II)

A tabela 10 apresenta os resultados relativos ao *p-value* dos cenários para o estudo da Hipótese 2, para os testes de Teste *U de Mann-Whitney* e Teste de *Kruskal-Wallis*.

Tabela 10 - Resultados dos testes para os cenários de investigação da Hipótese 2

	Teste U de <i>Mann-Whitney</i>	Teste de <i>Kruskal-Wallis</i>	Decisão
a	NA	0,00***	Rejeitar H ₀
b	NA	0,00***	Rejeitar H ₀
c	0,907	NA	Reter H ₀
d	0,886	NA	Reter H ₀
e	NA	0,00***	Rejeitar H ₀
f	NA	0,00***	Rejeitar H ₀
g	0,232	NA	Reter H ₀
h	0,106	NA	Reter H ₀

*** Nível de significância de 1%; ** Nível de significância de 5%; * Nível de significância de 10%

Os resultados obtidos permitem rejeitar a hipótese nula nos cenários **a**, **b**, **e** e **f**, com um nível de significância de 1%, ou seja, podemos considerar que a distribuição dos investimentos não é idêntica, existindo diferenças entre as regiões de investimento (onde se localizam as Entidades Investidas), em Nuts II e III. Foi possível, também, verificar que, a distribuição de financiamento não é idêntica para qualquer região de origem de fundos, ou seja, região onde se localiza o *BA*, em Nuts II e III.

Nos restantes cenários não existe evidência estatística que favoreça a proximidade entre *BA* e *EI* em Nuts II e III como fator de preferência. A hipótese nula não é rejeitada, pelo que não podemos afirmar que haja distinção da distribuição de investimento quando o *BA* e a *EI* pertencem à mesma região e nos restantes casos, tanto para regiões Nuts II como para regiões Nuts III.

A tabela 11 apresenta os resultados relativos ao teste de correlação de *Spearman* para o estudo da Hipótese 2, nos cenários i e j.

Tabela 11 - Resultados dos testes de Correlação de *Spearman* da Hipótese 2

		Financiamento <i>Business Angel</i>	
		Coefficiente de Correlação	Sig
i	O investidor <i>BA</i> e a <i>EI</i> pertencem à mesma Região Nuts II?	0,007	0,907
j	O investidor <i>BA</i> e a <i>EI</i> pertencem à mesma Região Nuts III?	0,069	0,232

*** Nível de significância de 1%; ** Nível de significância de 5%; * Nível de significância de 10%

Os resultados obtidos pelo Teste de Correlação de *Spearman* não permitem estabelecer relações positivas ou negativas de correlação entre as variáveis, pelo que não

podemos afirmar que exista uma relação entre o valor financiado pelo *Business Angel* e o facto do *BA* e a *EI* pertencerem à mesma Região Nuts II ou Nuts III, sendo de acordo com os resultados independentes.

Os cenários apresentados na Tabela 12 foram concebidos para responder à Hipótese 3. Inicialmente foram testadas as distribuições de financiamento em relação ao nível de desenvolvimento utilizando o Teste *U de Mann-Whitney*. O objetivo foi verificar se, existem diferenças, significativas, na distribuição de financiamento de Entidades Investidas pertencentes a Regiões de Desenvolvimento Superior e Inferior em Nuts II e Nuts III.

Tabela 12 - Cenários de Investigação Hipótese 3

Cenário	Variáveis em Estudo
a H ₀ : A mediana do valor investido em Regiões de Desenvolvimento Superior é igual à mediana do valor investido em outras regiões (Nuts II); H ₁ : Caso contrário.	Financiamento <i>Business Angel</i> e Região da EI é de Desenvolvimento Superior (Nuts II)
b H ₀ : A mediana do valor investido em Regiões de Desenvolvimento Superior é igual à mediana do valor investido em outras regiões (Nuts III); H ₁ : Caso contrário.	Financiamento <i>Business Angel</i> e Região da EI é de Desenvolvimento Superior (Nuts III)
c H ₀ : Existe correlação entre o valor de financiamento atribuído à EI e o nível de desenvolvimento da região a que pertence a EI (Nuts II); H ₁ : Caso contrário.	Financiamento <i>Business Angel</i> e <i>Dummy</i> de Nível desenvolvimento Região EI (Nuts II), para Desenvolvimento Superior e Inferior
d H ₀ : Existe correlação entre o valor de financiamento atribuído à EI e o nível de desenvolvimento da região a que pertence a EI (Nuts III); H ₁ : Caso contrário.	Financiamento <i>Business Angel</i> e <i>Dummy</i> de Nível desenvolvimento Região EI (Nuts III), para Desenvolvimento Superior e Inferior

A Tabela 13 apresenta os resultados relativos aos testes de cenários da Hipótese 3, enunciados na Tabela 12 para as medianas de distribuição de financiamento.

Tabela 13 - Resultados dos testes para os cenários de investigação da Hipótese 3

	Teste <i>U de Mann-Whitney</i>	Decisão
a	0,000***	Rejeitar H ₀
b	0,011**	Rejeitar H ₀

*** Nível de significância de 1%; ** Nível de significância de 5%; * Nível de significância de 10%

Os resultados obtidos na Tabela 13 permitem rejeitar a hipótese nula para os dois cenários apresentados, ou seja, a distribuição de financiamento não é idêntica para

qualquer nível de desenvolvimento da região Nuts II e III, com significância de 1% para Nuts II e 5% para Nuts III.

Visto que as regiões não são uniformes em nível de desenvolvimento, como comprova a tabela 13, foram efetuados Testes de Correlação de *Spearman*, para analisar se existe relação entre o Valor de Financiamento de *Business Angel* e o facto da Região ser de Desenvolvimento Superior ou Inferior (Nuts II e III).

Tabela 14 - Resultados dos testes de Correlação de *Spearman* da Hipótese 3

		Financiamento <i>Business Angel</i>	
		Coefficiente de Correlação	Sig
c	Nuts II da Entidade Investida é de Desenvolvimento Superior?	0,277***	0,000
	Nuts II da Entidade Investida é de Desenvolvimento Inferior?	-,277***	0,000
d	Nuts III da Entidade Investida é de Desenvolvimento Superior?	-0,146**	0,011
	Nuts III da Entidade Investida é de Desenvolvimento Inferior?	,146**	0,011

*** Nível de significância de 1%; ** Nível de significância de 5%; * Nível de significância de 10%

Os resultados obtidos pelo Teste de Correlação de *Spearman* (Tabela 14), permitem estabelecer relações opostas entre a pertença a uma Região de Desenvolvimento Superior e Inferior. Face ao exposto, verifica-se em Nuts II, com um nível de significância de 1%, uma correlação positiva baixa entre o Financiamento de *Business Angel* e a pertença da Entidade Investida a uma Região de Desenvolvimento Superior. Por outro lado, a correlação entre o financiamento de *Business Angel* e a pertença da Entidade Investida a uma Região de Desenvolvimento Inferior é significativa, para um nível de 1%, também baixa, mas negativa. Com resultados contrários aos expostos às Nuts II, para as Nuts III, verifica-se, com um nível de significância de 5%, que existe uma correlação positiva baixa entre o Financiamento de *BAs* e a pertença da EI a uma Região de Desenvolvimento Inferior e uma correlação negativa baixa entre o Financiamento *BAs* e a pertença da EI a uma Região de Desenvolvimento Superior. As correlações verificadas apesar de terem significância estatística, têm pouco impacto na variável Financiamento *BAs*, uma vez que são correlações de baixo valor.

Por forma a responder à Hipótese 4, foram criados os cenários apresentados na Tabela 15. Inicialmente testamos se a distribuição de financiamento é idêntica para Regiões de Desenvolvimento Superior e Inferior (Nuts II e Nuts III) sede do *Business Angel*, utilizando o Teste *U de Mann-Whitney*.

Tabela 15 - Cenários de Investigação Hipótese 4

Cenário	Variáveis em Estudo
a H ₀ : A mediana do valor investido por <i>BAs</i> de Regiões de Desenvolvimento Superior é igual à mediana do valor investido por <i>BAs</i> de outras regiões (Nuts II); H ₁ : Caso contrário.	Financiamento <i>Business Angel</i> e Região da <i>BA</i> é de Desenvolvimento Superior (Nuts II)
b H ₀ : A mediana do valor investido por <i>BAs</i> de Regiões de Desenvolvimento Superior é igual à mediana do valor investido por <i>BAs</i> de outras regiões (Nuts III); H ₁ : Caso contrário.	Financiamento <i>Business Angel</i> e Região da <i>BA</i> é de Desenvolvimento Superior (Nuts III)
c H ₀ : Existe correlação entre o valor de financiamento atribuído à EI e o nível de desenvolvimento da região a que pertence o <i>BA</i> (Nuts II); H ₁ : Caso contrário.	Financiamento <i>Business Angel</i> e <i>Dummy</i> de Nível desenvolvimento Região <i>BA</i> (Nuts II), para Desenvolvimento Superior e Inferior
d H ₀ : Existe correlação entre o valor de financiamento atribuído à EI e o nível de desenvolvimento da região a que pertence o <i>BA</i> (Nuts III); H ₁ : Caso contrário.	Financiamento <i>Business Angel</i> e <i>Dummy</i> de Nível desenvolvimento Região <i>BA</i> (Nuts III), para Desenvolvimento Superior e Inferior

A Tabela 16 apresenta os resultados dos testes de distribuição efetuados para resposta à Hipótese de investigação 4.

Tabela 16 - Resultados dos testes para os cenários de investigação da Hipótese 4

	Teste <i>U de Mann-Whitney</i>	Decisão
a	0,189	Reter H₀
b	0,135	Reter H₀

*** Nível de significância de 1%; ** Nível de significância de 5%; * Nível de significância de 10%

Os resultados obtidos pelos testes estatísticos efetuados (Tabela 15), não permitem rejeitar a hipótese nula, o que significa que, não existe evidência estatística para rejeitar que a distribuição de financiamento seja idêntica independentemente do Nível de Desenvolvimento da Região do *Business Angel* (Nuts II e III).

Para compreender melhor a relação entre as motivações de financiamento dos *Business Angels* e o Nível de Desenvolvimento da Região a que pertencem, foram feitos os Testes de Correlação de *Spearman*, dos quais os resultados constam na Tabela 17.

Tabela 17 - Resultados dos Testes de Correlação de *Spearman* da Hipótese 4

Financiamento <i>Business Angel</i>			
	Coefficiente de Correlação	Sig	
c	Nuts II do <i>Business Angel</i> é de Desenvolvimento Superior?	0,075	0,190
	Nuts II do <i>Business Angel</i> é de Desenvolvimento Inferior?	-0,075	0,190
d	Nuts III do <i>Business Angel</i> é de Desenvolvimento Superior?	0,086	0,135
	Nuts III do <i>Business Angel</i> é de Desenvolvimento Inferior?	-0,086	0,135

*** Nível de significância de 1%; ** Nível de significância de 5%; * Nível de significância de 10%

Dos resultados obtidos pelo Teste de Correlação de *Spearman* não é possível afirmar com evidência estatística que o Nível de Desenvolvimento da Região (Nuts II e III) de sede do *BA* tenha influencia no financiamento que efetua.

A Tabela 18 apresenta o resumo dos resultados dos testes estatísticos efetuados para responder às hipóteses de investigação.

Tabela 18 - Resumo Resultados Testes Estatísticos

Cenário	Teste de <i>Kruskal-Wallis</i>	Teste U de <i>Mann-Whitney</i>	Coefficiente de <i>Spearman</i>	Resultado
Hipótese 1				
a	0,068*			Rejeitar H ₀
b	0,451			Reter H ₀
c		0,143		Reter H ₀
d		0,562		Reter H ₀
e		0,368		Reter H ₀
f		0,368		Reter H ₀
g		0,307		Reter H ₀
Hipótese 2				
a	0,00***			Rejeitar H ₀
b	0,00***			Rejeitar H ₀
c		0,907		Reter H ₀
d		0,886		Reter H ₀
e	0,00***			Rejeitar H ₀
f	0,00***			Rejeitar H ₀
g		0,232		Reter H ₀
h		0,106		Reter H ₀
i			0,007	Sem Correlação
j			0,069	Sem Correlação
Hipótese 3				
a		0,000***		Rejeitar H ₀
b		0,011**		Rejeitar H ₀
c Superior			0,277***	Correlação Positiva
c Inferior			-,277***	Correlação Negativa
d Superior			-0,146**	Correlação Negativa

Tabela 18 - Resumo Resultados Testes Estatísticos - Continuação

Cenário	Teste de Krustal-Wallis	Teste U de Mann-Whitney	Coefficiente de Spearman	Resultado
d Inferior			,146**	Correlação Positiva
Hipótese 4				
a		0,189		Reter H ₀
b		0,135		Reter H ₀
c Superior			0,075	Sem Correlação
c Inferior			-0,075	Sem Correlação
d Superior			0,086	Sem Correlação
d Inferior			-0,086	Sem Correlação

4.2. Discussão dos Resultados

As hipóteses de investigação previamente apresentadas pretendem compreender, de um modo geral, as motivações dos *Business Angels* nacionais a investir num projeto, em particular, se a natureza tecnológica da empresa tem peso na decisão (hipótese 1), a proximidade geográfica ao investidor (hipótese 2), o nível de desenvolvimento da região da empresa (hipótese 3) e do investidor (hipótese 4).

A análise de setores de investimento permitiu verificar que a distribuição de financiamento em valor não é idêntica entre eles (tabela 8), tal como a tabela de distribuição de investimentos por setor da EI (tabela 3) indicaria preliminarmente. Contrariamente ao que seria expectável, não se comprova a hipótese 1, isto é, não conseguimos verificar se as Empresas de Base Tecnológica têm maior atratividade para os *Business Angels* nacionais, como foi comprovado por Haines *et al.* (2003), no panorama Canadano, e por R. Harrison *et al.* (2010) no Reino Unido, entre outros. Os resultados dos testes estatísticos não são conclusivos e apontam para a distribuição de financiamento, em valor e quantidade, uniforme entre Empresas de Base Tecnológica e outros setores. Face ao exposto, não podemos ignorar os resultados do cenário **a** da hipótese 1, que comprovam não existir uniformidade na distribuição de financiamento entre os setores em estudo.

Apesar destes resultados, não devemos esquecer que 33,55% dos investimentos efetuados ao abrigo do FINOVA pertencem a Entidades Investidas do Setor Informático, setor que regista apoio de 4.263.695,10€, podendo apontar para uma preferência pelo setor informático.

A análise de proximidade geográfica entre o *Business Angel* e a Entidade Investida permitiu verificar que, os valores e números de investimentos não são idênticos para qualquer Região Nus II e III (Tabela 10), porém, não existe evidência estatística para comprovar que as diferenças no padrão de investimento provenham da proximidade entre o BA e a EI, como existia nos estudos de Harrison *et al.*(2010), Mason & Harrison (2002) e Haines *et al.* (2003), entre outros (Tabela 11).

Estes resultados levam à rejeição da Hipótese 2, o que vai de acordo com a teoria de Lutz *et al.* (2013), devido à dimensão do país e à sua concentração de infraestruturas a proximidade geográfica pode não ter uma influência significativa na decisão de investimento do *Business Angel*.

A análise efetuada ao nível de desenvolvimento regional, da qual obtivemos os resultados da Tabela 13, afirmam que a distribuição de financiamento não é idêntica para qualquer nível de desenvolvimento da região Nuts II e III da Entidade Investida.

Através dos Testes de Correlação de *Spearman* (Tabela 14), foi possível verificar que existe uma tendência positiva de investimento em EI que pertençam a Regiões Nuts II de Desenvolvimento Superior e Nuts III de Desenvolvimento Inferior. Estes resultados eram previstos pela distribuição de financiamento dentro da amostra, é possível na Tabela 3 verificar que 79,28% dos investimentos são realizados em Nuts II de Baixo Desenvolvimento, mas que o valor médio por investimento é muito superior em Regiões de Desenvolvimento Superior, registando um valor de 98.367,99€ face aos 42.307,33€ de Regiões de Desenvolvimento Inferior. Em Nuts III, 52,30% dos investimentos são em EI de Baixo Desenvolvimento e registam um valor médio por investimento superior de 64.485,99€, enquanto que as Regiões de Desenvolvimento Superior têm apenas 42.344,68€.

A discrepância de Nuts II para Nuts III justifica-se pela composição das regiões, ou seja, apesar da Região Norte em Nuts II ser de Desenvolvimento Inferior, na sua composição encontra-se a Área Metropolitana do Porto, responsável por 35,86% dos investimentos e que na realidade, pertence às Regiões de Desenvolvimento Superior, tal como o Centro com a Região de Aveiro e Leiria, apesar de em menores proporções. Quanto às Regiões de Desenvolvimento Superior, em Nuts II o Alentejo classifica-se

nesta categoria, quando na realidade a sua composição passa por 3 Regiões de Desenvolvimento Inferior e 1 Região de Desenvolvimento Superior.

A análise efetuada ao nível de desenvolvimento da região onde se encontra o *Business Angel* não nos permite afirmar, com significância estatística, que a distribuição de financiamento não é independente do nível de desenvolvimento da região (Tabela 15). O teste de *Spearman* não aponta para correlações entre o nível de desenvolvimento das regiões a que pertence o *BA* e a sua propensão em investir (Tabela 16).

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

5. Conclusões, Limitações do Estudo e Sugestões Para Investigação Futura

5.1. Conclusões

Esta dissertação tem como principal objetivo a identificação de fatores motivacionais de investimento para os *Business Angels* nacionais. Considerando os resultados obtidos podemos afirmar que, os *Business Angels* não são indiferentes ao setor de investimento, apesar de não termos conseguido suceder na identificação de um setor preferencial de investimento, não conseguindo comprovar a primeira hipótese de investigação.

Concluimos que, os *BAs* nacionais não são indiferentes à região de investimento, mas não preferem investir na sua região sede, uma vez que não temos evidencia estatística para assumir a proximidade geográfica como um fator motivacional. Estes resultados rejeitam a hipótese de investigação 2, mas estão de acordo com o estudo de Lutz *et al.*(2013), que defende que a dimensão do próprio país e a sua densidade de infraestruturas pode levar ao desinteresse pela proximidade geográfica.

Em relação ao nível de desenvolvimento das regiões, concluimos que a maior parte dos investimentos são feitos em Entidades Investidas de Regiões Desenvolvimento Inferior (79,28% e 52,30% respetivamente em Nuts II e III). Estes resultados podem resultar do facto das regiões com menor desenvolvimento apresentarem custos mais baixos para os investidores em termos de infraestruturas, serem mais participadas por fundos comunitários e apresentarem um mercado menos competitivo para novas tecnologias, uma vez que se encontra menos saturado. Considerando que a amostra provém de investimentos coparticipados pelo FINOVA, seria expectável que existisse maior apoio a Regiões de Desenvolvimento Inferior, o que se verifica.

Verificámos também que a maioria dos *BAs* têm a sua sede em Regiões de Desenvolvimento Superior (52,63% Nuts II e 71,38% Nuts III), o que vai de acordo com a hipótese 4 e com o defendido por Mason & Harrison (1997) e Chen *et al.*(2010), ou seja, que os investidores se localizam em regiões mais desenvolvidas, que lhes possibilitem acesso a investimentos rentáveis e proximidade a clusters tecnológicos, tendo por base a distribuição de frequências. Porém, não podemos concluir com

significância estatística, uma vez que os testes de correlações verificaram que as variáveis são independentes.

5.2. Limitações do Estudo e Sugestões Para Investigação Futura

O desejo de anonimato é recorrente nos investidores, denota-se assim, a falta de informação acerca de diretórios de *BAs* e afins, pelo que os investigadores têm de recorrer na maioria dos casos a amostras por conveniência (Mason & Lerner, 1999). Não foi possível, assim, a recolha de dados relativa à atividade de *Business Angels* nas Regiões Autónomas dos Açores e Madeira, assim como da Região do Algarve. Possivelmente esta falta de informação é relacionada com a não obrigação dos *BAs* em se identificarem ou registarem os seus investimentos, tornando impossível saber a verdadeira dimensão do mercado, não podendo ser precisos em relação ao número de *BAs*, investimentos e valor investido (C. Mason, 2006).

A base de dados utilizada tem informação acerca dos investimentos feitos por *Business Angels* no abrigo do programa FINOVA iniciado em 2008, não existindo diferenciação entre os anos de investimento, pelo que não é possível saber se existe atualmente mais ou menos investimento anjo em Portugal, perdendo a componente temporal. A perda da dimensão tempo é uma limitação muito grande neste estudo, não nos permite verificar, por exemplo, se os investimentos dos anos de crise foram efetuados em regiões com níveis de desenvolvimento distintos dos investimentos feitos no início da recuperação económica do país. As classificações das regiões em termos de desenvolvimento estão também comprometidas pela falta de componente temporal neste estudo, que nos obriga a fazer uma média dos PPC dos anos do FINOVA, não sendo a forma mais correta de fazer esta classificação.

Tendo em conta que os investimentos registados foram efetuados ao abrigo do FINOVA e que se trata de um fundo governamental, é natural que o apoio seja mais dirigido a Regiões de Desenvolvimento Inferior, ou como referidas no Portugal2020, Regiões de Baixa Densidade Tecnológica, pelo que pode ter sido um fator de enviesamento dos resultados.

Os resultados obtidos podem estar enviesados também pela amplitude no valor de financiamento, sendo que o menor investimento foi de apenas 420,00€ e o maior de 469.676,87€, fator que pode ter influência nos resultados.

Face aos resultados obtidos e às limitações sofridas, seria interessante futuramente, investigar a influência dos *Business Angels* nas economias locais, analisando se a sua presença aumenta os níveis de riqueza local, empreendedorismo e desenvolvimento regional. Para tal, poderiam ser estudadas regiões antes e depois do investimento do *BA* para compreender se existem diferenças significativas nos seus indicadores económicos e sociais (PPC, Taxa de Emprego, Criação de Novas Empresas, entre outros). No futuro também seria interessante estudar o impacto dos *BAs* nas empresas onde investem, ou seja, comparar as rendibilidades das empresas pré e pós investimento, a sua carteira de negócio, número de clientes, número de funcionários, desenvolvimento da massa salarial e competitividade, entre outros fatores. Por fim, sugerimos como tema de investigação futura a comparação de preferências dos *BAs* dentro da Europa, por forma a compreender se o mercado Europeu é semelhante ou se existem diferenças, significativas, entre os países de maior dimensão face aos países mais pequenos, países com maior PPC face aos restantes, entre outros fatores de comparação.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

6. Referências

- Bilau, J., & Sarkar, S. (2015). Financing innovative start-ups in Portuguese context: what is the role of business angels networks? *Journal of the Knowledge Economy*, 6(3). <http://doi.org/10.1007/s13132-015-0304-1>
- Capizzi, V. (2015). The returns of business angel investments and their major determinants. *Venture Capital*, 17(4), 271–298. <http://doi.org/http://dx.doi.org/10.1080/13691066.2015.1092264>
- Carpentier, C., & Suret, J. (2015). Angel group members ' decision process and rejection criteria : A longitudinal analysis. *Journal of Business Venturing*, 30(6), 808–821. <http://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2015.04.002>
- Chen, H., Gompers, P., Kovner, A., & Lerner, J. (2010). Buy local ? The geography of venture capital. *Journal of Urban Economics*, 67(1), 90–102. <http://doi.org/10.1016/j.jue.2009.09.013>
- Clercq, D. De, Fried, V. H., Lehtonen, O., & Sapienza, H. J. (2006). An Entrepreneur ' s Guide to the Venture Capital Galaxy. *Academy of Management Perspectives*, 20(3), 90–113.
- Cumming, D., & Dai, N. (2010). Local bias in venture capital investments. *Journal of Empirical Finance*, 17(3), 362–380. <http://doi.org/10.1016/j.jempfin.2009.11.001>
- Denis, D. J. (2004). Entrepreneurial Finance: An Overview of the Issues and Evidence. *Journal of Corporate Finance*, 10(2), 301–326.
- EBAN. (2015). *Statistics Compendium EBAN 2014*.
- EBAN. (2016a). *EBAN Activity Report 2015*. Bruxelles. Retrieved from <http://www.eban.org/wp-content/uploads/2017/05/Activity-Report-2015-.pdf>
- EBAN. (2016b). *European Early Stage Market Statistics 2015*.
- EBAN. (2017). *EBAN Statistics Compendium 2016*. Bruxelles.
- Fairchild, R. (2009). An entrepreneur's choice of venture capitalist or angel-financing: A behavioral game-theoretic approach. *Journal of Business Venturing*, 26(3), 359–374.
- Gompers, P., & Lerner, J. (1999). *The Venture Capital Cycle*. MIT Press. Cambridge.
- Gompers, P., & Lerner, J. (2001). The Venture Capital Revolution. *Journal of Economic Perspectives*, 15(2), 145–168.
- Haines, G. H., Madill, J. J., & Riding, A. L. (2003). Informal Investment in Canada : Financing Small Business Growth. *Journal of Small Business & Entrepreneurship*,

- 16(3-4), 13–40. <http://doi.org/10.1080/08276331.2003.10593306>
- Harrison, R., Mason, C., Robson, P., Harrison, R., Mason, C., & Robson, P. (2010). Determinants of long-distance investing by business angels in the UK. *Entrepreneurship & Regional Development*, 22(2), 113–137. <http://doi.org/10.1080/08985620802545928>
- Harrison, R. T., & Mason, C. M. (1996). No Title. *International Journal of Entrepreneurial Behaviour and Research*, 2(2), 6–33.
- Harrison, R. T., Mason, C., & Smith, D. (2015). Heuristics , learning and the business angel investment decision-making process. *Entrepreneurship & Regional Development*, 27(9-10), 527–554.
- Jeffrey, E., & Sohl, J. (2003). The US Angel and Venture Capital Market: Recent Trends and Developments. *Journal of Private Equity*, 6(2), 7–17.
- Lutz, E., Bender, M., Achleitner, A., & Kaserer, C. (2013). Importance of spatial proximity between venture capital investors and investees in Germany. *Journal of Business Research*, 66(11), 2346–2354. <http://doi.org/10.1016/j.jbusres.2012.04.016>
- Mason, C. (2006). Informal Sources of Venture Finance. In *The Life Cycle of Entrepreneurial Ventures* (S C Parker, pp. 259–299). New York: Springer.
- Mason, C. M., & Harrison, R. T. (1997). Business Angel Networks and the Development of the Informal Venture Capital Market in the U . K . : Is There Still a Role for the Public Sector ? *Small Business Economics*, 9, 111–123.
- Mason, C. M., & Harrison, R. T. (2002). Barriers to investment in the informal venture capital sector. *Entrepreneurship & Regional Development*, 14, 271–288.
- Mason, C., & Stark, M. (2004). What do Investors Look for in a business Plan? : A Comparison of the Investment Criteria of Bankers, Venture Capitalists and Business Angels. *International Small Business Journal*, 22(3), 227–248. <http://doi.org/10.1177/0266242604042377>
- Maxwell, A. L., Jeffrey, S. A., & Lévesque, M. (2011). Business angel early stage decision making. *Journal of Business Venturing*, 26(2), 212–225. <http://doi.org/10.1016/j.jbusvent.2009.09.002>
- Maxwell, A. L., & Lévesque, M. (2014). Trustworthiness: A Critical Ingredient for Entrepreneurs Seeking Investors. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 38(5), 1057–1080. <http://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2011.00475.x>
- San José, A., Roure, J., & Aernoudt, R. (2005). Business Angel Academies : Unleashing

the Potential for Business Angel Investment. *Venture Capital*, 7(2), 149–165.

<http://doi.org/10.1080/13691060500063392>

Sohl, J. (2007). The organization of the informal venture capital market. In E. Elgar (Ed.), *Handbook of research on venture capital* (UK, pp. 347–368). H. Landström.

Sohl, J. (2012). The changing nature of the angel market. In E. Elgar (Ed.), *The handbook of research on venture capital : volume II* (pp. 17–41).

Szerb, L., Terjesen, S., & Rappai, G. (2007). Seeding new ventures - Green thumbs and fertile fields: Individual and environmental drives of informal investment. *Venture Capital*, 9(4), 257–284.

Wong, A. (2002). *Angel Finance: The other venture capital*. Chicago.

Esta página foi intencionalmente deixada em branco

7. Anexo

Anexo 1 - PIB Per Capita 2008-2016

Localização geográfica (NUTS - 2013)	Produto interno bruto por habitante em PPC (Base 2011 - €) por Localização geográfica (NUTS - 2013)								
	Período de referência dos dados								
	2016	2015	2014	2013	2012	2011	2010	2009	2008
Portugal	22526	22300	21186	20492	19989	20200	20894	20137	21049
Continente	22596	22369	21259	20553	20048	20231	20932	20168	21097
Norte	19032	18753	17794	17010	16477	16400	16873	16092	16870
Alto Minho	17227	16759	16311	15899	14942	14593	15321	14232	14214
Cávado	18245	17867	16979	16157	15589	15334	15802	15339	15910
Ave	19160	18860	17382	16421	15739	15105	15385	14478	15250
Área Metropolitana do Porto	21215	20953	19922	19029	18652	18711	19317	18518	19749
Alto Tâmega	14986	14619	14204	14568	13487	13638	13890	13198	13288
Tâmega e Sousa	14069	13998	13264	12690	12183	12105	12370	11756	12073
Douro	16492	16108	15471	14852	14191	14135	14300	13434	13484
Terras de Trás-os-Montes	17946	17838	16802	15739	15009	15964	16187	15286	15432
Centro	19690	19435	18282	17683	17203	17148	17696	17077	17618
Oeste	18584	18386	17407	16826	16231	16072	16921	16722	17244
Região de Aveiro	21940	21680	20136	19165	18769	18632	19226	18577	19361
Região de Coimbra	20361	20246	18818	18418	17999	18262	18853	17954	18409
Região de Leiria	22694	22247	21216	20281	19630	19745	20237	19792	20588
Viseu Dão Lafões	17453	17110	16228	16081	15554	15199	15695	15309	15861
Beira Baixa	20628	20869	19694	19303	19466	18218	18533	17065	17381
Médio Tejo	18992	18639	17665	17123	16786	16923	17441	16678	17122
Beiras e Serra da Estrela	15512	15206	14333	13718	13075	13088	13309	12685	12960
Lisboa	29659	29625	28650	28093	27537	28314	29503	28696	30027
Área Metropolitana de Lisboa	29659	29625	28650	28093	27537	28314	29503	28696	30027
Alentejo	21181	21045	19148	18380	18152	18443	19051	18025	19107
Alentejo Litoral	33054	32883	25751	24458	25254	26242	26984	23068	28247
Baixo Alentejo	21247	21513	20517	19721	19241	18994	19407	18532	17922
Lezíria do Tejo	18990	18771	17696	17173	16909	17159	18080	17769	18513
Alto Alentejo	17721	17533	16512	15435	14805	15229	15574	15130	15457
Alentejo Central	19750	19506	18210	17636	17346	17622	18041	17134	18159
Algarve	23668	22958	21610	20407	20001	19821	20641	20397	22297
Algarve	23668	22958	21610	20407	20001	19821	20641	20397	22297
Região Autónoma dos Açores	20090	19994	19112	18627	18216	18431	19080	18330	18954
Região Autónoma dos Açores	20090	19994	19112	18627	18216	18431	19080	18330	18954
Região Autónoma da Madeira	21388	21134	20196	19350	18810	19867	20258	19775	20913
Região Autónoma da Madeira	21388	21134	20196	19350	18810	19867	20258	19775	20913

Fonte: Instituto Nacional de Estatística.