



Dissertação para obtenção do grau de Mestre em Economia e Gestão
Internacional pela Faculdade de Economia do Porto.

**A Importância das Relações Universidade-Empresas para a
Internacionalização de Empresas**

por

Américo José Baptista Da Silva

Orientado por: Aurora A.C. Teixeira

Junho 2016

Nota biográfica

Américo José Baptista da Silva nasceu a 31 de Dezembro de 1991 e é natural da vila de Apúlia, Concelho de Esposende.

Iniciou os seus estudos superiores no ano letivo 2009/10, na Faculdade de Economia e Gestão da Universidade Católica do Porto, tendo concluído a Licenciatura em Economia. Naquela Faculdade participou, em conjunto com docentes e 4 colegas seus, em dois grupos de investigação, cujos temas eram “A influência da temperatura no pensamento matemático” e "A influência do contexto de software financeiro na avaliação de risco".

Ao abrigo de uma parceria com a Universidade Católica do Porto, durante o Verão de 2012 frequentou a *ISM University of Management and Economics* em Vilnius (Lituânia), onde obteve aprovação às duas disciplinas do seu plano de estudos a que se propôs.

No decorrer do ano civil de 2013, ingressou na Sabforma-Academia de Formação no curso de Formação Profissional de Agentes de Seguros, Corretores de Seguros e Mediadores de Resseguros, Ramos Vida e Não Vida, tendo-o concluído com a média de 95% (0%-100%).

No ano letivo 2014/15 ingressou na Faculdade de Economia da Universidade do Porto, no Mestrado em Economia e Gestão Internacional.

No ano de 2015, tendo em conta que nutre uma grande paixão pelo fenómeno desportivo e, em particular, pelo Futebol, ingressou na Quest, Soluções para o Desporto, no curso de *Scouting* – Nível I. Por ter sido o aluno com melhor desempenho ao longo do curso, foi convidado para estagiar na estrutura do Gil Vicente FC (Barcelos), onde desempenhou as funções de *Scouter* (Observador de Jogos e Futebolistas).

Em termos profissionais, desde Janeiro de 2012 é Sócio-Gerente da Oliveiras Gold Portugal, com escritórios no Porto e em Barcelos, empresa dedicada à comercialização e distribuição de azeite e derivados. Paralelamente a esta atividade exerce as funções de agente de seguros.

Agradecimentos

Ao longo do trabalho efetuado para esta dissertação contei com o apoio de algumas pessoas de forma a poder concluí-la com sucesso.

Em primeiro lugar, dedico um especial agradecimento à Professora Doutora Aurora Teixeira pela sua disponibilidade, apoio e dedicação que sempre demonstrou comigo ao longo do último ano. Reitero que foi uma pessoa que fez sempre com que eu acreditasse que seria possível a conclusão desta dissertação com sucesso.

Aos meus pais e avós, agradeço pelas palavras de ânimo nos momentos difíceis e por estarem sempre do meu lado, incondicionalmente.

Agradeço, ainda, ao meu melhor amigo Dr. Rúben Carvalho por me ter auxiliado em alguns momentos desta dissertação. Por fim, agradeço a todos os meus amigos pelo apoio dado ao longo deste último ano.

Resumo

As relações Universidades-Empresas (U-E) têm vindo a intensificar-se e recebem já uma considerável atenção das autoridades de política e academia. A maioria destes estudos, no entanto, analisam tópicos relativos às características das universidades e das empresas, a transferência de conhecimento e a comercialização deste, sendo que a importância que estas relações têm para a internacionalização das empresas está ainda pouco explorada.

A presente dissertação tem por objetivo contribuir para a evidência empírica sobre a internacionalização das empresas, explorando, para além dos contactos U-E, outras variáveis tidas como relevantes para o processo de internacionalização (e.g., capacidade de absorção, inovação e acesso a fundos públicos).

Recorrendo a modelos logísticos e considerando as 6160 empresas portuguesas que responderam ao Inquérito Comunitário à Inovação de 2010, os resultados revelaram que as empresas que utilizam as universidades como fontes de informação para a inovação tendem a ser mais internacionalizadas. Não obstante, não há evidência que a cooperação formal com as universidades seja relevante para a internacionalização das empresas. Do ponto de vista da capacidade de absorção, as empresas que são mais intensivas em capital humano (e, em menor extensão, em I&D) são mais propensas à internacionalização. Finalmente, as empresas que receberam fundos de cariz nacional e que são mais radicais em termos de capacidade de inovação (i.e., criam produtos novos para o mercado) tendem a ser mais internacionalizadas.

Palavras-chave: Relações Universidade-Empresa; Internacionalização; Inquérito Comunitário à Inovação; Empresas; Universidades

:

Abstract

University-Enterprise (U-E) relationships are becoming increasingly common and have already received considerable attention from the public authorities and academics.

Most studies, however, analyzed topics related to the university and company's characteristics, knowledge transmissions and its commercialization, with the importance of U-E relations to company's internationalization being yet underexplored.

This aim of the present dissertation is to contribute to the empirical evidence about company's internationalization process, exploring, beside U-E contacts, other variables that are also important for the process of internationalization (e.g., absorption capacity, innovation and access to public fund).

Using logistic models and considering the 6160 Portuguese companies which responded to the 2010 Community Innovation Survey, the results reveal that the companies which use universities as information sources to innovation tend to become more internationalized. Despite this, there is no evidence that the formal cooperation with universities is relevant to the companies' internationalization process.

Regarding the absorption capacity, companies that are more human capital intensive (and, to lesser extent, more intensive in R&D) are more likely to become internationalized. Finally, companies which received national funds and which are more radical in terms of innovation capacity (i.e., release products that are new to the market) tend to be more internationalized.

Keywords: University-Enterprise Relations; Internationalization; Community Innovation Survey; Business; Universities.

Índice

NOTA BIOGRÁFICA	I
AGRADECIMENTOS	I
RESUMO	III
ABSTRACT	IV
LISTA DE QUADROS	VI
LISTA DE FIGURAS	VII
1. INTRODUÇÃO	1
2. REVISÃO DE LITERATURA	3
2.1. CONCEITOS-CHAVE	3
2.1.1. Relações Universidade-Empresa	3
2.1.2. Internacionalização	4
2.2. RELAÇÕES UNIVERSIDADE-EMPRESA E OS PROCESSOS DE INTERNACIONALIZAÇÃO DAS EMPRESAS: QUE LIGAÇÃO?	4
2.2.1. Benefícios das relações Universidade-Empresa	4
2.2.2. A literatura das relações Universidade-Empresa e a referência à internacionalização de empresas	6
2.2.3. A literatura da internacionalização de empresas e a referência às relações Universidade-Empresa	9
3. METODOLOGIA	19
3.1. OPÇÃO PELO MÉTODO DE ANÁLISE	19
3.2. O MODELO CONCEPTUAL E PRINCIPAIS HIPÓTESES A SEREM TESTADAS	19
3.3. MÉTODO DE ANÁLISE DOS DADOS E ESPECIFICAÇÃO ECONOMÉTRICA	22
3.4. DETALHE DA FONTE DOS DADOS: O INQUÉRITO COMUNITÁRIO À INOVAÇÃO	24
4. RESULTADOS EMPÍRICOS	27
4.1. RESULTADOS DESCRITIVOS	27
4.2. RESULTADOS ECONOMÉTRICOS	29
5. CONCLUSÃO	32
5.1. PRINCIPAIS CONTRIBUTOS PARA A LITERATURA	32
5.2. IMPLICAÇÕES DE POLÍTICA ECONÓMICA E EMPRESARIAL	33
5.3. LIMITAÇÕES E PISTAS PARA INVESTIGAÇÃO FUTURA	34
REFERÊNCIAS	35
ANEXOS	50
A1: MATRIZ DAS CORRELAÇÕES	51

Lista de Tabelas

Tabela 1: Principais temas analisados na literatura U-I.....	8
Tabela 2: Sínteses dos principais determinantes de internacionalização.....	12
Tabela 3: Variáveis relevantes do modelo e respetivas proxies	26
Tabela 4: Estatísticas descritivas das proxies das variáveis relevantes para a análise ...	28
Tabela 5: Determinantes da internacionalização de empresas localizadas em Portugal, 2008-2010 (modelo de estimação logístico).....	30

Lista de Figuras

Figura 1: Modelo concetual de análise	20
---	----

1. Introdução

As relações Universidade-Empresa (U-E) são consideradas, em geral, como muito importantes, podendo contribuir para grandes avanços tecnológicos, incremento na qualificação dos recursos humanos e melhorias da produtividade das empresas (Teixeira e Mota, 2012). Várias razões estão subjacentes ao estabelecimento de colaborações entre Universidades e Empresas, entre as quais se incluem a captação de recursos, a obtenção de conhecimento, ou a construção de capital social/relacional (Perkmann *et al.*, 2013).

De acordo com sínteses de literatura recentes (e.g., Teixeira e Mota, 2012; Perkmann *et al.*, 2013), os estudos na área das relações U-E têm sobretudo abordado temas como: 1) ‘As características de universidades’, incluindo estratégias de licenciamento, incentivos à patente e as políticas voltadas para propriedade intelectual, incentivos à inovação, importância do fator histórico nestas relações e a natureza empreendedora das universidades; 2) ‘As características das empresas’, nas quais se incluem os estudos relacionados com o negócio, a organização interna e a alocação de recursos e parcerias; 3) ‘As características dos cientistas’, como a influência que estes detêm sobre o processo de transferência de conhecimento entre a Universidade e a Indústria; 4) ‘*Spin-offs* académicos’, que se dividem em dois subconjuntos. O primeiro conjunto centra-se nos fatores inibidores quanto à criação e desenvolvimento de *spin-offs*, como são exemplo, as diferenças culturais e o financiamento inadequado. O segundo conjunto reporta-se a fatores de sucesso promotores da criação de *spin-offs*, como a quantidade de recursos dedicados a escritórios de transferência de tecnologia (TTOs) e os parques dedicados à ciência; 5) ‘Canais de transferência de conhecimentos’, como as publicações, patentes, consultoria, contactos informais, licenciamento de inovações e o empreendedorismo académico; e 6) ‘Comercialização de conhecimento e tecnologia’, que se divide em atividades formais e informais, incluindo-se nas primeiras a investigação colaborativa e a investigação de contrato, enquanto nas segundas se incluem a assessoria *ad hoc*, o *networking* com profissionais e a transferência de tecnologia informal. Neste último tópico focam-se os antecedentes e consequências subjacentes à colaboração entre investigadores académicos com organizações não académicas.

Não obstante a riqueza dos resultados alcançados pelos estudos empíricos nesta área, não é explícita nesta literatura a questão da internacionalização das empresas e em que medida as relações U-E condicionam ou promovem este processo.

No âmbito dos estudos sobre a internacionalização de empresas, são muito diversos os tópicos analisados, incluindo, entre outros, análises sobre alianças estratégicas com outras empresas (Haase e Franco, 2015), evolução tecnológica das empresas (Pukall e Calabrò, 2014), as características da indústria, do mercado doméstico e da inovação de produtos e inovação de uma empresa (Baronchelli e Cassia, 2014), o desempenho das empresas (Bausch e Krist, 2007) e os programas de promoção de exportação que incentivam a colaboração entre empresas (Chetty e Holm, 2000). Mais uma vez, não obstante a quantidade e qualidade de estudos sobre o processo e determinantes de internacionalização das empresas, não é aqui explicitamente abordado o papel da Universidades e, em concreto, das relações U-E, nesse mesmo processo.

Assim, a presente dissertação tem como objetivo contribuir para o preenchimento desta lacuna na literatura aferindo, para um conjunto alargado de empresas, em que medida a propensão à internacionalização é influenciada pelas colaborações que as empresas estabelecem com as universidades bem como a importância que são atribuídas pelas empresas a essas mesmas colaborações.

Em termos metodológicos, e seguindo as contribuições empíricas no âmbito da internacionalização de empresas, recorreremos a metodologias quantitativas, em concreto regressões logísticas relacionando a propensão para a internacionalização das empresas com as colaborações com (e importância atribuída às) universidades, controlando para outros fatores usualmente considerados como determinantes-chave da internacionalização de empresas.

A presente dissertação estrutura-se como se segue. No próximo capítulo sintetizamos a literatura teórica e empírica relativa às relações U-E e internacionalização de empresas. Posteriormente, no Capítulo 3, é apresentada a metodologia de análise, bem como o processo de acesso e tratamento dos dados do CIS-2010. No capítulo 4, são analisados os dados e apresentados, detalhadamente, os resultados empíricos. Na conclusão discutimos os principais contributos para a literatura, tendo em conta as implicações em termos de política económica e empresarial, assinalando limitações e pistas para investigação futura na temática em análise.

2. Revisão de literatura

2.1. Conceitos-chave

2.1.1. Relações Universidade-Empresa

As ligações Universidade-Empresa (U-E) compreendem o conjunto de relações/colaborações/parcerias entre investigadores académicos e organizações não académicas, em concreto empresas.

O aumento observado nas ligações U-E ao longo da última década está associado a diversos fatores, tais como, a diminuição do orçamento público para a ciência e tecnologia (Makkonen, 2013; Rampersad, 2015), a mudança de ambientes legislativos (Mowery e Nelson, 2004), o crescente número de iniciativas do governo no sentido de promover a investigação translacional (Zerhouni, 2003), a comercialização como um componente importante para as universidades (D'Este e Patel, 2007; Perkmann *et al.*, 2013; Rampersad, 2015), a inovação (Motohashi, 2013; Rampersad, 2015), o aumento de parcerias de investigação público-privadas (Stiglitz e Wallsten, 1999), assim como, o aumento da pressão política para contribuir para o aumento de competitividade da economia nacional (Greenaway e Haynes 2000).

Adicionalmente, a tendência crescente do número de investigadores universitários envolvidos no empreendedorismo académico (Shane, 2005) e de citações académicas em patentes industriais (Narin *et al.*, 1997; Perkmann e Walsh, 2007) tem contribuído para a intensificação das relações U-E. A difusão de gabinetes de transferência de tecnologia (TTOs – *Technology Transfer Offices*), que funcionem como âncora entre a universidade e empresas (designadamente as empresas de base académica), e as infraestruturas de apoio ao empreendedorismo (e.g., parques de ciência e tecnologia) constituem igualmente fortes evidências sobre a crescente integração entre a Universidade e as Empresas (Siegel *et al.*, 2003; Ratinho e Henriques, 2010).

Nas ligações U-E incluem-se um conjunto muito diversificado de elementos (OECD, 1999; Schmoch, 1999; D'Este e Patel, 2007; Muscio, 2010; Lin *et al.*, 2015): o recrutamento de graduados universitários, intercâmbio de pessoal, a investigação conjunta, a investigação do contrato, consultoria, patentes e publicações, licenciamento, empresas *spin-off*, laboratórios financiados pela indústria e outras instalações, assim como contactos informais, designadamente, participação em reuniões e conferências.

2.1.2. Internacionalização

A internacionalização de uma empresa envolve a expansão geográfica transfronteiriça e constitui umas das vias mais importantes para o crescimento das empresas (Lu e Beamish, 2001; Teixeira e Coimbra, 2014).

Frequentemente a internacionalização aparece associada a um outro conceito, o de globalização. Este último é definido como a crescente internacionalização dos mercados de bens e serviços, dos meios de produção e sistemas financeiros, da concorrência, das empresas e da tecnologia e indústrias (UN, 2002). Entre outras coisas, tal resulta num aumento da mobilidade do capital, na propagação mais rápida das inovações tecnológicas e uma interdependência crescente e uniformidade dos mercados nacionais.

Recentemente a internacionalização tem aparecido intimamente ligada ao conceito de empreendedorismo internacional, que de acordo com Peiris *et al.* (2012: 296), envolve “os processos cognitivos e comportamentais associados com a criação e troca de valor através da identificação e exploração de oportunidades que cruzam as fronteiras nacionais”.

O comércio internacional (exportações e importações) e o investimento direto estrangeiro (IDE) são as duas principais componentes da internacionalização (Oberhofer e Pfaffermayr, 2012; Teixeira e Coimbra, 2014). Existem ainda outras formas de internacionalização, como o *outsourcing*, as *joint ventures* internacionais e a cooperação internacional (Kalinic e Forza, 2012).

2.2. Relações Universidade-Empresa e os processos de internacionalização das empresas: que ligação?

2.2.1. Benefícios das relações Universidade-Empresa

Os benefícios das relações U-E podem ser analisados em duas perspetivas: a das universidades/academia e a das empresas. Para a academia, as relações U-E podem contribuir para a divulgação de tecnologias avançadas a serem utilizadas na indústria, desenvolvimento de competências de empregabilidade dos seus estudantes, construção de redes de profissionais e garantia de emprego na indústria (Rampersad, 2015). Para as empresas, tais relações podem oferecer acesso a competências especializadas na comercialização dos seus produtos e serviços e o estímulo de projetos de investigação que promovam a emergência de produtos radicalmente novos (Rampersad, 2015).

Do ponto de vista das empresas, a possibilidade de intensificação da inovação surge central no tópico das relações U-E. Em concreto, é apontada a possibilidade das empresas que colaboram com universidades melhorarem o seu desempenho/ capacidade de inovação (Löf, 2008; Mindruta, 2013), melhorando os retornos ao investimento em I&D e permitindo a obtenção de um maior número de produtos inovadores (Löf, 2008). Estudos existentes indicam que estas colaborações melhoram, entre outros, o sucesso de patentes de uma empresa e a entrada de novos domínios tecnológicos e o desenvolvimento de novos produtos (Zucker *et al.*, 1998; George *et al.*, 2002), assim como, em termos de tecnologia de difusão, o licenciamento e a emergência de *spin-offs* (OECD, 1996, 2003; Hanel e St-Pierre, 2006; Loof e Brostrom, 2008; O'Gorman, Byrne, e Pandya, 2008).

Detalhando alguns dos benefícios para as empresas das relações com as universidades/academia, pode-se referir que as empresas podem beneficiar dos resultados gerados pela investigação científica que tem origem nas universidades, incluindo a contribuição da investigação básica para a compreensão fundamental dos fenómenos particulares que se traduzem sob a forma de teorias, leis e princípios científicos, usualmente difundida através de publicações científicas (Gibbons e Johnston, 1974; Salter e Martin, 2001; Bishop *et al.*, 2011). De facto, artigos de revistas e relatórios técnicos são destacados como importantes fontes de aprendizagem para as empresas (Arundel *et al.*, 1995; Cohen *et al.*, 2002; Bishop *et al.*, 2011). Os resultados da investigação científica incluem também a geração de novas técnicas, instrumentação e protótipos, considerados importantes para as atividades inovadoras de empresas em diversas indústrias (Arundel *et al.*, 1995; Cohen *et al.*, 2002; Mowery *et al.*, 2004; Bishop *et al.*, 2011).

Sendo a missão principal das universidades a produção de recursos humanos altamente qualificados (Gibbons e Johnston, 1974; Florida, 1999; Bishop *et al.*, 2011), as empresas beneficiam “não só um conhecimento da recente investigação científica, mas também a capacidade de resolver problemas complexos, realizar pesquisas e desenvolver ideias” (Salter e Martin, 2001: 522).

Para além da mobilidade de recursos humanos entre universidades e empresas, outro dos grandes benefícios das ligações U-E ocorre via contactos pessoais diretos entre empresários e membros da comunidade científica. Estes contactos podem ser estabelecidos informalmente, através de reuniões informais em conferências e

workshops e através de redes bem estabelecidas com a comunidade acadêmica, ou através de acordos formais, tais como acordos de consultoria, projetos conjuntos de pesquisa e de investigação por contrato (Cohen *et al.*, 2002; D'Este e Patel, 2007). Tais contactos constituem fontes valiosas de conhecimento (Gibbons e Johnston, 1974). Gibbons e Johnston (1974) mostram que a assistência e o aconselhamento fornecidos pelos cientistas universitários desempenham um importante papel de apoio no processo de inovação, ajudando as empresas a avaliar a viabilidade de projetos, ou fornecer detalhes do local onde os serviços de informação especializados ou específicos podem ser encontrados. Além disso, os contactos pessoais com cientistas da universidade podem posicionar-se como a fonte de novas ideias para produtos ou processos, sugerindo formas alternativas para resolver problemas e aumentar a consciencialização sobre os desafios e oportunidades relacionadas com novos modelos de negócios e desenvolvimentos tecnológicos (Bessant *et al.*, 2005).

Em síntese, as relações U-E permitem às empresas melhorar a sua capacidade de inovação e de desenvolvimento de novos produtos e serviços que poderão constituir importantes determinantes de entrada em novos mercados transfronteiriços. Não obstante, dos estudos existentes não resulta claro se e de que forma as relações U-E contribuem (e como) para o processo de internacionalização das empresas.

2.2.2. A literatura das relações Universidade-Empresa e a referência à internacionalização de empresas

No sentido de sintetizar a evidência empírica existente nesta temática e aferir o número de estudos existentes, efetuámos uma pesquisa na base de dados bibliográfica *Scopus Sci Verse* usando uma combinação de diversas palavras-chave no campo “Keywords”, restringindo a busca à área das ciências sociais. Assim, usamos os termos “university-industry link” OR “university-firms link” OR “university-companies link” OR “university-industry relation” OR “university-firms relation” OR “university-companies relation”.

Da pesquisa, efetuada a 8 de Dezembro de 2015, resultaram 318 documentos. Dos 318 documentos, excluíram-se dois pois num deles não foi possível aceder ao resumo e artigo e o outro não estava relacionado diretamente com a temática em estudo.

Do total de documentos avaliados (ver Tabela 1), 95 (30.1%) abordam a temática dos canais de transferência de conhecimentos entre a Universidade e a Indústria, 55 (17.4%)

abordam as características dos cientistas, 52 (16.5%) abordam o triple hélix, 36 (11.4%) abordam as características de universidades, 21 (6.6%) a comercialização de conhecimento e tecnologia, 20 (6.3%) abordam os sistemas nacionais e regionais de inovação assim como as instituições e políticas, 19 (6.0%) versam a temática dos *Spin-offs* acadêmicos, 12 (3.8%) abordam das características das empresas e 6 (1.9%) tratam da geografia em termos de localização de *spillovers*.

É relevante salientar que nenhum dos estudos analisados aborda a temática internacionalização.

Os (12) estudos que incidem sobre as características das empresas focam essencialmente os estudos relacionados com o negócio, a organização interna e a alocação de recursos e parcerias.

Os estudos existentes sobre as relações U-E têm um âmbito de análise sobretudo ao nível da indústria/região/país (176 estudos, 55,7% do total).

A dimensão empresa é muito menos expressiva quando comparada com outras dimensões mais microeconómicas, nomeadamente a universidade e os cientistas. Assim, a perspetiva destes estudos é sobretudo contextual e/ou do lado da universidade/academia. A perspetiva empresarial é relativamente negligenciada e não foca a questão da importância das relações U-E para o processo de internacionalização dessas mesmas empresas.

Os poucos artigos que analisam as características das empresas tendem a aferir a importância das relações U-E para a inovação dessas mesmas empresas (Torres *et al.*, 2011; Buganza *et al.*, 2014) ou constatar que empresas com uma base de conhecimento maior tendem a relacionar-se mais com as universidades (Laursen e Salter, 2004; Giuliani e Arza, 2009). Alguns dos estudos (e.g., Eom e Lee, 2010; Cosh e Hughes, 2010) sublinham o importante papel das políticas públicas no estímulo às relações U-E. A estratégia das empresas e suas redes são também focadas por Kodama e Suzuki (2007) e De Stefano e Zaccarin, (2013).

Tabela 1: Principais temas analisados na literatura U-I

Tema	% total	Unidade de análise (nº de artigos)		Exemplos de estudos
1. Características de universidades	11.4%	Cientistas/ indivíduos	1	Bluhm <i>et al.</i> (2010)
		Universidade	15	Gunasekara (2006); Hatakenaka (2010); Bonaccorsi <i>et al.</i> (2010)
		Empresas	2	Meoli <i>et al.</i> (2013)
		Indústria/Região/País	16	Guerzoni <i>et al.</i> (2014); Omar <i>et al.</i> (2012)
		Outra	0	-
2. Características de empresas	3.8%	Cientistas/ indivíduos	0	-
		Universidade	0	-
		Empresas	10	Torres <i>et al.</i> (2011); Buganza <i>et al.</i> (2014); Montoya Ríos e Aguilar Zambrano (2013)
		Indústria/Região/País	2	Pohulak-Zoledowska (2011); De Stefano e Zaccarin (2013)
		Outra	0	-
3. Características de cientistas	17.4%	Cientistas/ indivíduos	19	Morandi (2013); Lam (2010)
		Universidade	3	Manjarrés-Henríquez <i>et al.</i> (2009)
		Empresas	4	Simeth (e Raffo (2013)
		Indústria/Região/País	26	Furman e MacGarvie (2007); Wang e Guan (2010)
		Outra	1	Shichijo (2015)
4. Spin-offs acadêmicos	6.0%	Cientistas/ indivíduos	1	Goel e Göktepe-Hultén (2013)
		Universidade	1	Kroll e Liefner (2008)
		Empresas	3	Lynskey (2004)
		Indústria/Região/País	4	Colombo e Delmastro (2002)
		Outra	9	Pérez e Rafael Cáceres Carrasco (2009); Ratinho e Henriques (2010)
5. Canais de transferência de conhecimentos	30.1%	Cientistas/ indivíduos	10	Ramos-Vielba e Fernández-Esquinas (2012); Pinheiro <i>et al.</i> , 2015)
		Universidade	15	Hawkins <i>et al.</i> (2015); Malik (2013)
		Empresas	5	Wang (2013)
		Indústria/Região/País	54	Sharabati-Shahin e Thiruchelvam (2013);
		Outra	2	Bruneel <i>et al.</i> (2010)
6. Comercialização de conhecimento e tecnologia	6.6%	Cientistas/ indivíduos	3	Biscotti <i>et al.</i> (2012)
		Universidade	6	Glenna <i>et al.</i> (2011)
		Empresas	2	Ziedonis (2007)
		Indústria/Região/País	10	Dooley <i>et al.</i> (2013)
		Outra	0	-
7. Internacionalização	0.0%	Cientistas/ indivíduos	0	-
		Universidade	0	-
		Empresas	0	-
		Indústria/Região/País	0	-
		Outra	0	-
8. Triple Hélix	16.5%	Cientistas/ indivíduos	1	Dzisah (2010)
		Universidade	2	Da Silva Alves <i>et al.</i> (2015)
		Empresas	2	Dooley e Kirk (2007)
		Indústria/Região/País	44	Murmann (2013); Kim e Park (2014)
		Outra	2	Huang <i>et al.</i> (2013)
9. Geografia em termos de localização de <i>spillovers</i>	1.9%	Cientistas/ indivíduos	0	-
		Universidade	0	-
		Empresas	1	D'Este e Iammarino (2010)
		Indústria/Região/País	4	Smith e Bagchi-Sen (2006)
		Outra	1	Hong e Su (2013)
10. SNI/SRI/Instituições/ Políticas	6.3%	Cientistas/ indivíduos	1	Azagra-Caro <i>et al.</i> (2006)
		Universidade	1	Beath <i>et al.</i> (2003)
		Empresas	1	Ramos-Vielba <i>et al.</i> (2010)
		Indústria/Região/País	13	Viljamaa (2007); Iqbal e Zenchenkov (2014)
		Outra	0	-
Nº total de artigos analisados	316	Cientistas/ indivíduos	36	
		Universidade	43	
		Empresas	27	
		Indústria/Região/País	176	
		Outra	15	
		NA	19	

Fonte: Elaboração própria com base em dados retirados da Scopus em 8 de Dezembro de 2015.

Da totalidade dos artigos (27) que têm por referência as empresas, apenas 9 são empíricos e utilizam abordagens metodológicas quantitativas. Estes artigos analisam diversos países do continente europeu como a Suécia, França e Itália, mas também países de outros continentes como são exemplo o Chile, Austrália e China.

Para analisar estes 9 artigos focamo-nos nas funções: “intensidade U-E”, “desempenho das empresas” e “internacionalização das empresas”. A “intensidade U-E” é medida em função da geografia, estratégia, conhecimento, informação e inovação. Por outro lado, o “desempenho das empresas” é em função das relações U-E. Por fim, e tendo em conta o principal objetivo de pesquisa, a “internacionalização das empresas” é em função das relações U-E.

Dos 9 artigos empíricos que utilizam abordagens metodológicas quantitativas, apenas 6 abordam uma das funções acima enunciadas (D'Este e Iammarino, 2010; Tödtling *et al.*, 2009; Laursen e Salter, 2004; Giuliani e Arza, 2009; De Zubieli *et al.*, 2015; Wang *et al.*, 2013). Destes 6 artigos, 5 (D'Este e Iammarino, 2010; Tödtling *et al.*, 2009; Laursen e Salter, 2004; Giuliani e Arza, 2009; De Zubieli *et al.*, 2015) relatam que a intensidade das relações U-E dependem positivamente de variáveis como a geografia, a estratégia, o conhecimento e a informação. O outro artigo (Wang *et al.*, 2013) enuncia que se as empresas colaborarem com mais universidades da sua região geográfica e dominarem essas colaborações, poderão ter um melhor desempenho em termos de resultados de inovação, isto é, o desempenho das empresas está fortemente dependente das relações que estas estabelecem com as universidades.

Portanto, concluímos que ainda não foi encontrado nenhum artigo que afira a importância das relações U-E para o processo de internacionalização das empresas, ainda que o artigo de Wang *et al.*, 2013 esteja próximo do que se pretende.

Relativamente à função “intensidade U-E”, em termos sintéticos, os artigos concluem que a proximidade geográfica e a qualidade da investigação têm um impacto significativamente positivo sobre a intensidade de parcerias universidade-indústria (D'Este e Iammarino, 2010). Na mesma função, a inovação irá influenciar a intensidade, sendo que os diferentes tipos de inovações dependem de diferentes tipos de entradas de conhecimento, fontes e links (Tödtling *et al.*, 2009). O conhecimento e a informação irão influenciar a intensidade da relação U-E. A estratégia de investigação adotada por

uma empresa irá influenciar fortemente a sua propensão para usar o conhecimento universitário e as informações (Laursen e Salter, 2004). No Chile, descobriu-se que a probabilidade de formar ligações U-I aumenta com a força da base de conhecimento das empresas e a qualidade científica das universidades. Em Itália, a probabilidade de formar uma ligação U-I diminui com a qualidade científica da universidade e a base de conhecimento da empresa não é significativa na formação de vínculos U-I, o que significa que as empresas com bases de conhecimento fracas podem, com igual probabilidade, estabelecer ligações com as universidades como empresas com bases de conhecimento fortes (Giuliani e Arza, 2009). Apenas uma pequena proporção de todos os tipos de PME (Micro, pequenas e médias empresas) colabora com as universidades e institutos de pesquisa relacionados. Para as PME, que colaboram com os institutos de pesquisa relacionados, é mais provável que o conhecimento seja adquirido de forma genérica, sob a forma de resultados de pesquisa publicados e emprego de novos graduados (De Zubieli *et al.*, 2015). As PME dependem de outras organizações, como as universidades e empresas de I & D, para aquisição de conhecimento, com a maioria das PME a colaborarem de perto com os clientes ou fornecedores. Isto deve-se ao facto de haver uma maior probabilidade de coexistência de relações pessoais e profissionais entre PME e os seus clientes ou fornecedores, criando um único contexto para a difusão da inovação (De Zubieli *et al.*, 2015; Ceci e Lubatti, 2012). Isto também reforça a pesquisa que descobre que a inovação entre fornecedores e clientes no contexto business-to-business é mais eficiente e equitativa (De Zubieli *et al.*, 2015; Zablah *et al.*, 2005).

No que concerne ao “desempenho das empresas”, se as empresas colaborarem com mais universidades da sua região geográfica e dominarem essas colaborações, poderão ter um melhor desempenho em termos de resultados de inovação (Wang *et al.*, 2013).

2.2.3. A literatura da internacionalização de empresas e a referência às relações Universidade-Empresa

2.2.3.1. Organização da literatura existentes no âmbito da internacionalização de empresas

A literatura da internacionalização das empresas, mais concretamente os determinantes da internacionalização, pode ser dividida em três grupos distintos (Teixeira e Coimbra,

2014): 1) Fatores empresariais específicos, que se subdividem na experiência dos empresários na mesma indústria e nas qualificações/capital humano dos empresários; 2) Fatores relacionados com o negócio, como a dimensão da equipa, a intensidade de conhecimento e inovação, a estratégia da empresa e sua dimensão, a idade da empresa e o seu desempenho no passado; 3) Fatores contextuais, tais como, o apoio dos gabinetes de transferência de tecnologia, o acesso a recursos, os conselhos de rede e de negócios, o acesso ao financiamento/suporte, as relações universidade-indústria, o mercado de trabalho, o apoio financeiro, o acesso ao mercados e fornecedores, as características da universidade, a região, sector e outros.

Com o objetivo de sintetizar a evidência empírica existente nesta temática e aferir o número de estudos existentes nos três grupos acima referidos, efetuámos uma pesquisa na base de dados bibliográfica *Scopus Sci Verse* usando uma combinação de diversas palavras-chave no campo “Keywords”, restringindo a busca à área das ciências sociais. Assim, usamos o termo “firms internationalisation” OR “SME’s internationalisation” OR “companies internationalisation” OR “internationalization of firms”.

Da pesquisa, efetuada em 8 de Dezembro de 2015, resultaram 78 documentos. Dos 78 documentos, apenas 49 remetiam para os determinantes da internacionalização, sendo este o total de documentos considerados. Os restantes (29) não foram considerados uma vez que não remetiam para os determinantes de internacionalização. Excluíram-se assim documentos que abordavam a internacionalização como sendo um determinante-chave, o impacto da internacionalização, a mudança de ambientes de negócios internacionais, o empreendedorismo, a internacionalização como um fator de crescimento, o número de destinos de exportação, entre outros.

Do total de documentos avaliados (49), os determinantes da internacionalização mais focados são (cf. Tabela 2): as qualificações/capital humano dos empresários (25 artigos, 51% do total), a intensidade de conhecimento e inovação da empresa (23, i.e., 47%), a estratégia da empresa (16, i.e., 33%) e a experiência acumulada pelos empresários numa mesma indústria (15, i.e., 31%).

Tabela 2: Sínteses dos principais determinantes de internacionalização

Grupo de determinantes	Determinantes específicos	% total	Exemplos de estudos
1. Fatores empresariais específicos	1.1. Experiência dos empresários na mesma indústria	31%	Fernández (2010); Bobillo <i>et al.</i> (2013); Kaczmarek e Ruigrok (2013)
	1.2. Qualificações/capital humano dos empresários	51%	Lanciotti e Lluch (2015); Javalgi e Todd (2011); Horrillo <i>et al.</i> (2014)
2. Fatores relacionados com o negócio	2.1. Dimensão da equipa	18%	Horrillo <i>et al.</i> (2014)
	2.2. Intensidade de conhecimento e inovação	47%	Laurens <i>et al.</i> (2015); Wang <i>et al.</i> (2008)
	2.3. Estratégia	33%	Greve <i>et al.</i> (2009); Bell <i>et al.</i> (2004); Angeli e Grimaldi (2010)
	2.4. Dimensão da empresa	22%	Horrillo <i>et al.</i> (2014); Brilhante Dias e Serra Lopes (2014)
	2.5. Idade da empresa	10%	Fernández (2010); Krull <i>et al.</i> (2012)
	2.6. O desempenho no passado	14%	Vasilchenko e Morrish (2011); Fernández (2010)
3. Fatores contextuais	3.1. Apoio dos gabinetes de transferência de tecnologia	6%	Mihailova e Panibratov (2012)
	3.2. Acesso a recursos	14%	Hu e Cui (2014);
	3.3. Conselhos de rede e de negócios	20%	Dias e Lopes (2014)
	3.4. Acesso ao financiamento/suporte	8%	Gonenc e De Haan (2014)
	3.5. Relações Universidade-Indústria	2%	Dias e Lopes (2014)
	3.6. Mercado de Trabalho	12%	Crick e Chaudhry (2013); Abdul-Aziz e Azmi (2011)
	3.7. Apoio financeiro	4%	Quer <i>et al.</i> (2007)
	3.8. Acesso aos mercados e fornecedores	22%	Musteen <i>et al.</i> (2010); Giovannetti <i>et al.</i> (2015)
	3.9. Características da universidade	0%	-
	3.10. Região	2%	Conti (2014)
3.11. Sector	16%	Lai <i>et al.</i> (2015); Dias e Lopes (2014)	
3.12. Outros	18%	Pittiglio <i>et al.</i> (2009); Blomkvist e Drogendijk (2013)	
Número total de artigos analisados		49	

Nota: os diferentes determinantes não somam 100% pois o mesmo artigo e regra geral apresenta diversos determinantes.

Fonte: Elaboração própria com base em dados retirados da Scopus em 8 de Dezembro de 2015.

Assim, uma elevada proporção dos trabalhos empíricos existentes sobre a internacionalização das empresas incide a sua atenção ou sobre fatores relacionados com o empresário/equipa empreendedora ou sobre as características da própria empresa/negócio. A evidência sobre a importância dos fatores contextuais é, em termos comparativos, mais escassa, com apenas um estudo, de Dias e Lopes (2014), a referir, mas muito superficialmente a questão das relações U-E quando explora o caso de estudo de uma empresa spin off de universidade. Não há neste último estudo qualquer análise sistemática à importância que a relação com a universidade teve no processo de internacionalização da empresa.

Agora importa aferir da importância que estes fatores ocupam no processo de internacionalização das empresas, ou seja, se estes fatores são determinantes para esse processo.

2.2.3.2. Determinantes da internacionalização de empresas

A. Contactos com as universidades

O contacto com as universidades pode ser observado como um determinante da internacionalização, nomeadamente via a emergência e atuação dos designados *spin-off* académicos. Neste contexto, nos países desenvolvidos e em desenvolvimento, um aumento de *spin-off* académicos potenciam um processo de internacionalização mais rápido e precoce (Styles e Genua, 2008). No estudo de Teixeira e Coimbra (2014) conclui-se que a internacionalização dos *spin-off* académicos dependem das infraestruturas de apoio, designadamente os gabinetes de apoio à transferência de tecnologia. Também se demonstrou que os *spin-off* académicos que operam nos sectores da microeletrónica e robótica, influenciados por uma maior capacidade e espírito empreendedor, são mais propensos à internacionalização.

B. Capacidade de Absorção

Capital Humano

Vários autores têm sublinhado a importância de anteriores experiências internacionais dos gestores (Ibeh e Young, 2001; Athanassiou e Nigh, 2002; Herrmann e Datta, 2005; Javalgi e Todd, 2011). Desta forma, o capital humano, sob a forma de experiência, talento e conhecimento permitem diminuir cenários de incerteza, aumentar o conhecimento em operações no mercado externo e criar valor para a empresa (Sambharya, 1996; Athanassiou e Nigh, 1999; Fletcher, 2004). Isto acontece devido à experiência internacional dos gestores de topo, assim como, às relações sociais criadas por estes, que são valorizadas pelas empresas e revelam-se cruciais para a sobrevivência e desempenho no mercado internacional (Schmid e Dauth, 2014).

Alguns autores salientam que o determinante capital humano, influenciado por elevados níveis de educação dos trabalhadores, contribui para a experiência internacional da empresa (Athanassiou e Nigh, 2002; Herrmann e Datta, 2005; Wang *et al.*, 2008; Javalgi e Todd, 2011). Também, este determinante pode ser observado através da motivação dos indivíduos. Neste sentido, a motivação dos indivíduos desempenha um papel importante no processo de internacionalização das empresas (Krull *et al.*, 2012). Desta forma, os autores defendem a importância da motivação dos indivíduos no processo de internacionalização, uma vez que, os profissionais que não tenham interesse

para prosseguir projetos internacionais levam a que a empresa se retire do país após a conclusão do projeto.

Por fim, o capital humano constitui um dos principais motores de criação de valor das empresas (Erramilli e Rao, 1993; Campbell e Verbeke, 1994; Fletcher, 2004). Através do compromisso consciente da gestão de topo, a internacionalização pode acontecer. Desta forma, estes gestores decidem quais os caminhos a adotar, os países alvo, o tempo de entrada no mercado (e até mesmo de saída) e modos de entrada no mercado (Abdul-Aziz e Nor Azmi, 2011).

Intensidade de conhecimento e inovação

A literatura sublinha uma crescente internacionalização das empresas cada vez mais justificadas pela sua base de conhecimento (Eriksson *et al.*, 1997; Blomstermo *et al.*, 2004; Stoian, Rialp, e Rialp, 2011; Brock, 2012; Dau, 2013; Pukall e Calabrò, 2014).

Os estudos indicam que para as empresas se internacionalizarem têm de conhecer bem o mercado. Ou seja, o conhecimento prévio do mercado é fundamental para uma empresa se internacionalizar (Pukall e Calabrò, 2014). Por exemplo, o conhecimento adquirido pelas PME através das interações entre CEOs das PMEs, tendem a reduzir os riscos percebidos e os custos associados à internacionalização (Eriksson *et al.*, 1997), levando a que estas estejam mais dispostas em aventurar-se nos mercados externos.

A intensidade de conhecimento influencia a internacionalização e o desempenho das PME (Blomstermo *et al.*, 2004), pois um aumento deste pode levar a um maior compromisso com o mercado externo, passando de exportação direta para o estabelecimento de uma subsidiária (Johanson e Widersheim-Paul, 1975). Além disso, a intensidade de conhecimento orienta os gestores para um melhor desempenho no que respeita a negócios internacionais altamente exigentes, levando a exportações bem-sucedidas (Stoian, Rialp, e Rialp, 2011).

Contudo, importa salientar que alguns autores encontraram evidências de que a intensidade de I & D tem um impacto fortemente negativo sobre internacionalização (Wang *et al.*, 2008).

O modelo de estágio Uppsala original (Johanson e Vahlne, 1977) propõe que as empresas internacionalizam, de forma incremental, as suas operações ao longo de uma cadeia de estabelecimento e de uma cadeia de distância psíquica, o que significa que o aumento do conhecimento (através da experiência) leva passo a passo para modos de entrada de compromisso mais elevados em países psicologicamente mais distantes.

A gestão do conhecimento é um elemento essencial do processo de internacionalização da TYPISA. O termo "conhecimento experimental", usada por Blomstermo *et al.* (2004) refere-se precisamente ao conhecimento acumulado pela organização nas suas operações internacionais em mercados, assim como, a capacidade de o explorar de forma eficaz noutros mercados.

Por exemplo, os serviços de consultoria em engenharia são intensivos em conhecimento (principalmente de natureza técnica) que se aplica à solução de problemas (Pukall e Calabrò, 2014). Malhotra (2003) considera que a combinação de conhecimento técnico e conhecimento experiencial leva a uma vantagem competitiva específico da empresa que é difícil de imitar.

Igualmente, o sucesso das empresas de TIC depende em grande parte da sua capacidade de inovar e comercializar novas ofertas de produtos (Vasilchenko e Morrish, 2016).

A solução de problemas complexos requer uma combinação de conhecimento de diferentes disciplinas, de modo que os mecanismos de coordenação e consulta são essenciais para assegurar a orientação dos vários especialistas para o resultado final esperado. É necessário considerar a importância do conhecimento que é criado a partir da experiência, o que permite que a empresa de se adaptar a diferentes culturas, características, mercado, ambientes institucionais, etc. (Brock, 2012).

Zhong *et al.* (2013) concluíram que as multinacionais, situadas em países emergentes, melhoram o seu desempenho internacional através da cooperação com parceiros localizados em mercados desenvolvidos. O conhecimento surge como determinante, na medida em que é transferido e absorvido nestas experiências de cooperação. Deste modo, quanto maior for a integração e a rotinização deste conhecimento, mais estável é a relação entre as multinacionais, situadas em países emergentes, e os parceiros localizados em países desenvolvidos.

Por fim, o conhecimento é o recurso e fonte de vantagem competitiva sustentável mais importante à disposição da empresa (Bresman *et al.*, 1999; Mudambi e Swift, 2011; Dohse et al, 2012). Assim, as empresas que são capazes de adquirir conhecimento em contextos internacionais, tendem a ter uma vantagem significativa sobre os outros concorrentes locais sem tal conhecimento, ao responder a reformas.

Como as empresas adquirem um conhecimento aprimorado do mercado, tornam-se melhor preparadas para aumentar a sua rentabilidade, tanto no seu país como no estrangeiro. Esse conhecimento, por sua vez, permite que as empresas se expandam para o exterior, pois estão melhor preparadas para competir com sucesso a nível internacional (Dau, 2013).

O conhecimento pode ser importante para a empresa se adaptar a novos ambientes, tornando-se também mais eficiente (Dau, 2013).

C. Acesso ao financiamento/ apoio fundos

Vários estudiosos citam reputação, qualidade de serviço, preços competitivos, recursos humanos, inovação, relacionamento com o cliente e os recursos financeiros como fatores que conferem vantagens competitivas internacionais para a empresa (Abdul-Aziz e Nor Azmi, 2011).

Love (2003) mostra que as empresas que enfrentam restrições financeiras têm um custo mais elevado do capital e tendem a adiar investimentos para o próximo período, quando o fator de desconto a que estão sujeitos a pode diminuir.

O desenvolvimento financeiro reduz essas limitações, aumentando assim a capacidade das empresas para obter (barato) financiamento externo, de forma que lhes seja permitido explorar as oportunidades de crescimento no período corrente (Love, 2003).

Khurana *et al.* (2006) efetuaram uma pesquisa ainda mais elaborada sobre o conceito desenvolvido por Love (2003). Estes examinaram a relação entre desenvolvimento financeiro e a sensibilidade do fluxo de caixa de uma empresa e constataram que as empresas que enfrentam restrições financeiras vão economizar dinheiro hoje para serem capazes de financiar as suas oportunidades futuras de investimento, enquanto as empresas com um melhor acesso ao financiamento externo, ao menor custo possível, iniciaram mais rápido esse processo com oportunidades de investimento rentáveis.

D. Outros factores

Dimensão da empresa

A dimensão da empresa é um determinante para a internacionalização (Sorenson e Wiechmann, 1975; Löwendahl, 1992; Mittelstaedt *et al.*, 2003; Fich e Shivdasani 2006; Nielsen e Nielsen 2011; Dias e Lopes 2014), pois uma empresa com uma dimensão suficientemente considerável em termos internos já detém uma adaptabilidade a diferentes regiões, ou seja, a confiança, acumulada durante as relações no mercado interno duradouro, é um requisito básico para desenvolver estas abordagens cooperativas nos mercados internacionais (Dias e Lopes 2014). Por outro lado, estas empresas são mais propensas a empregar uma estratégia de marketing universal, pois ajuda-as a manter a sua vantagem competitiva sobre os concorrentes locais e internacionais (Sorenson e Wiechmann, 1975).

Graças à escala das suas operações com vista à estandardização dos produtos, as empresas de maior dimensão são mais capazes de superar as dificuldades estruturais e financeiras inerentes ao processo de internacionalização (Mittelstaedt *et al.*, 2003; Fich e Shivdasani 2006; Nielsen e Nielsen 2011). Portanto, a dimensão da empresa pode explicar a diversidade das nacionalidades das equipas de gestão de topo, assim como, os efeitos decorrentes do desempenho distinto entre empresas (Fich e Shivdasani 2006; Nielsen e Nielsen 2011).

Sector

Alguns autores têm sublinhado a relevância do sector quando uma empresa escolhe o caminho da internacionalização (Dias e Lopes, 2014; Lai *et al.*, 2014).

Por exemplo, a forma de atuar da Jerónimo Martins (JM) no mercado polaco foca-se numa política de aprovisionamento de origem, com o fim de comprar produtos locais, através do desenvolvimento de parcerias com produtores locais (Dias e Lopes, 2014). Desta forma, as lojas de distribuição polacas do grupo Jerónimo Martins (“Biedronka”) vendem 95% dos seus produtos com origem local. Os autores argumentam que a expansão do negócio de retalho, por parte da JM, proporciona conhecimento e aprendizagem, uma vez que alavanca todo um processo de internacionalização em mercados geograficamente distantes e economicamente diferentes.

Até 2010, os principais investimentos no exterior realizaram-se por parte das duas maiores empresas petrolíferas da China. Estes negócios, eventualmente, podem ser explicados pela especificidade do sector, aliado à importância da aquisição de ativos estratégicos por parte de empresas chinesas (Lai *et al.*,2014).

Assim, a nível mundial verificou-se um avanço significativo do investimento, por parte de empresas chinesas, em ativos estratégicos: tecnologia, marcas e acesso aos mercados. A compra destes ativos pode ser observada como uma estratégia de internacionalização por parte das maiores empresas de capital chinês que procuraram recursos naturais para controlar o aumento das importações de petróleo da China (Lai *et al.*, 2014).

3. Metodologia

3.1. Opção pelo método de análise

Dada a ausência de estudos que abordem a questão da importância das relações com a universidade para a propensão à internacionalização das empresas, a metodologia proposta decorre essencialmente a questão de investigação, que apela a metodologias mais quantitativas pois pretende-se analisar uma relação de causalidade, e dos estudos quantitativos disponíveis no âmbito quer das relações U-E (que recorrem a inquéritos alargados a empresas, nomeadamente o Inquérito Comunitário à Inovação de 2010) e os estudos sobre a internacionalização que focam os determinantes associados às empresas e contexto.

A metodologia quantitativa enfatiza medidas objetivas e análise estatística, matemática ou numérica dos dados recolhidos através de pesquisas e questionários, ou através da manipulação de dados estatísticos pré-existentes, utilizando técnicas computacionais. A pesquisa quantitativa centra-se na recolha de dados numéricos que podem ser utilizados de forma genérica em todos os grupos de pessoas ou, apenas, para explicar um fenómeno particular (Mujis, 2010). Este tipo de metodologia caracteriza-se por: dados que são normalmente recolhidos mediante a utilização de instrumentos de investigação estruturados; resultados baseados em amostras maiores que sejam representativos da população; pesquisa, geralmente, pode replicar-se ou repetir-se, dada a sua alta confiabilidade; pesquisador tem uma questão de investigação bem definida; todos os aspetos do estudo são minuciosamente estudados; os dados estão na forma de números e estatísticas, muitas vezes organizados em tabelas, gráficos, figuras ou outras formas não-textuais. Ou seja, o objetivo global de uma metodologia quantitativa passa por classificar características, contabilizá-las e construir modelos estatísticos numa tentativa de explicar o que é observado (Singh, 2007; Brian *et al.*, 2011)

3.2. O modelo conceptual e principais hipóteses a serem testadas

Subjacente à revisão de literatura efectuada no Capítulo 2, designadamente na Secção 2.2.3.2., o enquadramento concetual e as principais hipóteses a testar podem ser esquematicamente representadas pela Figura 1. Desta forma, são incluídos como determinantes chave da internacionalização de uma empresa: 1) Os contactos das empresas com as Universidades, aferido pela relevância destas, enquanto fonte de

informação, e a cooperação com as Universidades; 2) A capacidade de absorção expressa pela intensidade do capital humano e I&D; 3) A capacidade de inovação, medida pela percentagem de novos produtos para novos mercados e do ponto de vista das empresas medida pela percentagem de novos produtos; 4) O acesso a fundos públicos, dos quais se incluem o recebimento de qualquer um, podendo ter carácter local, nacional ou europeu e 5) As variáveis de controlo, nomeadamente a dimensão da empresa, medida pelo número de trabalhadores, e o sector de atividade onde operam.

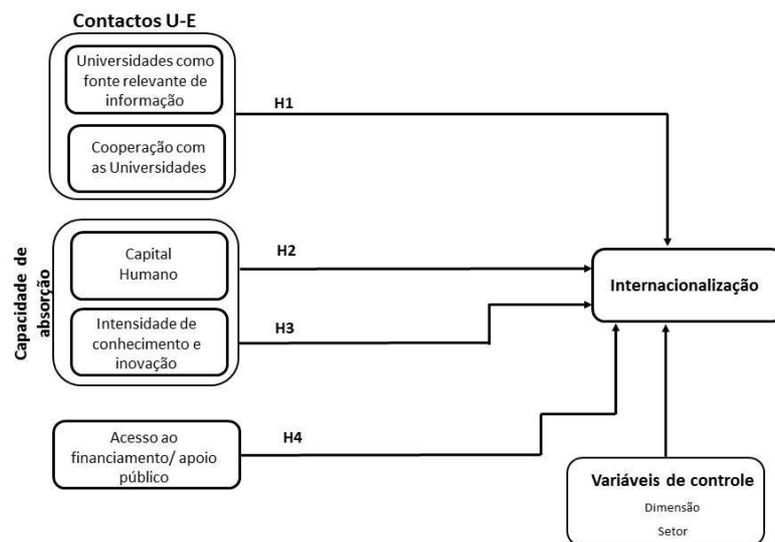


Figura 1: Enquadramento conceitual e hipóteses a testar

Fonte: Elaboração própria.

De acordo com o mesmo enquadramento conceitual, as hipóteses a testar encontram-se enunciadas de seguida.

Assim, na primeira hipótese espera-se que os contactos U-E tenham um efeito positivo e significativo em relação à variável “internacionalização”. Desta forma, consideramos que na primeira hipótese:

H1: As empresas que detenham maiores ligações entre U-E tendem a ser mais internacionalizadas.

H1a: As empresas que dão mais importância às Universidades, enquanto fonte de informação, tendem a ser mais internacionalizadas.

H1b: As empresas que cooperam com as Universidades tendem a ser mais internacionalizadas.

De acordo com a literatura existente, entendemos que a capacidade de absorção tem um efeito positivo na internacionalização das empresas. Sendo assim, foi formulada a seguinte hipótese:

H2: As empresas com maior capacidade de absorção tendem a ser mais internacionalizadas.

H2a: As empresas mais intensivas em capital humano tendem a ser mais internacionalizadas.

H2b: As empresas que detenham maiores níveis de I&D tendem a ser mais internacionalizadas.

Igualmente, com base na literatura observada anteriormente, entendemos que a capacidade de inovação tem um impacto positivo no processo de internacionalização. Assim, passamos a analisar a presente hipótese:

H3: As empresas mais inovadoras tendem a ser mais internacionalizadas.

H3a: As empresas que criam novos produtos para o mercado tendem a ser mais internacionalizadas.

H3b: As empresas que criam novos produtos para a empresa tendem a ser mais internacionalizadas.

Baseando-nos na literatura existente, consideramos que o acesso a fundos públicos assume importância no processo de internacionalização, bem como um efeito positivo sobre o mesmo. Por esta razão, testamos a seguinte hipótese:

H4: As empresas que têm acesso a fundos públicos tendem a ser mais internacionalizadas.

H4a: As empresas que recebem pelo menos um dos fundos públicos tendem a ser mais internacionalizadas.

H4b: As empresas que recebem fundos públicos locais tendem a ser mais internacionalizadas.

H4c: As empresas que recebem fundos públicos europeus tendem a ser mais internacionalizadas.

3.3. Método de análise dos dados e especificação econométrica

Diversos estudos focaram a temática de internacionalização das empresas.

A maior parte dos estudos que abordam o processo de internacionalização testam modelos econométricos. Por exemplo, os estudos de Vaiginiene (2011) e Conti *et al.* (2014) apresentam uma análise quantitativa, recorrendo a uma amostra de 28 e 897 empresas, respetivamente. A análise qualitativa é também utilizada no estudo da internacionalização. Fernández Moya (2010) faz uma pesquisa qualitativa e baseia-se num estudo de caso de uma empresa, em que observa o seu processo de internacionalização. Neste estudo o processo de internacionalização é marcado por determinantes como: o conhecimento, papel do grupo empresarial e as instituições, capacidade de flexibilização, inovação, profissionalização e a participação de membros da família em redes e associações.

De acordo com Yin (2009), o que diferencia o estudo de caso dos restantes métodos de investigação é que o estudo de caso permite utilizar uma grande variedade de evidências, tais como: documentos, entrevistas e observações diretas.

No presente estudo recorremos a regressões logísticas para explicar a internacionalização de empresas, onde os factores explicativos incluem as colaborações com (e importância atribuída às) universidades, e outros factores usualmente considerados como determinantes-chave da internacionalização de empresas: rede de empresa (fornecedores, concorrentes e clientes, entre outros), ambiente socioeconómico, proximidade do mercado e distância psicológica (Conti *et al.*, 2014). A unidade de análise é as empresas portuguesas que responderam ao CIS-2010. Desta forma, com base no modelo concetual e nas hipóteses formuladas anteriormente, pretendemos averiguar como os vários determinantes, acima estudados, tem impacto no processo de internacionalização das empresas.

Com base no capítulo anterior, os cinco grandes grupos de determinantes (contacto com as U-E, capacidade de absorção, inovação, acesso a fundos públicos e as variáveis de controlo) são as nossas variáveis independentes. Por outro lado, a variável dependente, “internacionalização” inclui 3 *proxies* distintas: “multinacionais”, “internacionalização: opera no exterior” e “internacionalização: mercados mais importantes”. Estas *proxies* da

variável (“internacionalização”) são variáveis *dummy* que assumem o valor “1” quando a empresa é internacionalizada e “0” quando não.

Uma vez que a nossa variável dependente é binária, a regressão logística é o modelo de estimação mais adequado. Isto deve-se ao facto de não podermos utilizar uma distribuição normal e de necessitar de interpretar os resultados com probabilidades.

A “propensão à internacionalização” depende de vários determinantes (variáveis) acima exposto(a)s. Estas variáveis “explicativas”, incluídas no vetor X, explicam o resultado, de forma que:

$$\text{Prob}(Y=1)=F(X,\beta) \quad \text{e} \quad \text{Prob}(Y=0)=1-F(X,\beta)$$

O conjunto de parâmetros β reflete o efeito das mudanças em X sobre a “propensão à internacionalização”. Deste modo, a “propensão à internacionalização” é baseada no modelo ecométrico do tipo logístico, expresso pela seguinte equação

$$\text{Prob}(\text{Internacionalização}) = \frac{1}{1 + e^{-Z}}$$

$$\begin{aligned} \text{Com } Z = & \beta_1 + \underbrace{\beta_2 \text{Universidade fonte informação} + \beta_3 \text{Cooperação com as Universidades}}_{\text{Contactos U-E}} + \\ & + \underbrace{\beta_4 \text{Capital Humano} + \beta_5 \text{I\&D}}_{\text{Capacidade de absorção}} + \\ & \underbrace{\beta_6 \text{Novos produtos para o mercado} + \beta_7 \text{Novos produtos para a empresa}}_{\text{Capacidade de inovação}} + \\ & \underbrace{\beta_8 \text{todos fundos públicos} + \beta_9 \text{fundos locais} + \beta_{10} \text{fundos nacionais} + \beta_{11} \text{fundos europeus}}_{\text{Acesso a fundos públicos}} \\ & + \beta_{12} \text{Dimensão} + \beta_{13} \text{Setor} + \varepsilon_i \end{aligned}$$

O coeficiente logístico pode ser observado como uma variação da probabilidade logaritmizada associada a uma variação em uma unidade da variável dependente, neste caso a variável “internacionalização”. Deste modo, se β_i é > 0 , o fator será >1 , o que significa que o rácio da probabilidade de internacionalizar versus probabilidade de não internacionalizar aumenta. Por outro lado, se β_i é < 0 , o fator será <1 , que nos indica que a probabilidade de estarmos perante um cenário de internacionalização face à probabilidade da empresa não se internacionalizar diminui. Por último, com $\beta_i=0$, o fator é igual a 1, não havendo alteração no rácio da probabilidade de internacionalizar versus probabilidade de não internacionalizar.

Com o intuito de exemplificar o que foi dito anteriormente, olhemos para a estimativa β_6 . Mantendo-se tudo o resto constante, caso tenhamos $\beta_6 > 0$ e estatisticamente significativo (a 1%, 5% ou a 10%), a probabilidade da empresa se internacionalizar face à probabilidade de não internacionalizar aumenta quando a empresa produz novos produtos para o mercado.

3.4. Detalhe da fonte dos dados: o inquérito comunitário à inovação

O Inquérito Comunitário à Inovação (*Community Innovation Survey – CIS*) é o principal levantamento estatístico sobre inovação nas empresas europeias, realizando-se obrigatoriamente em todos os Estados Membros da União Europeia, tendo por base o quadro conceptual previsto no Manual de Oslo e as recomendações metodológicas do EUROSTAT. É um inquérito por amostra de periodicidade bienal. Portugal participa nas inquirições CIS desde a sua primeira edição, realizada em 1991 – 1992 (DGEEC, 2016)

O CIS – 2010, utilizado no presente trabalho, cobre o período de 2008-2010 e abrange um conjunto de 6160 respostas válidas (CIS, 2010). A construção da Tabela 3 foi baseada nas perguntas e respostas dadas por estas empresas portuguesas no CIS 2010. Primeiramente foram analisadas quais as variáveis que estão na base do nosso modelo concetual de análise. Uma vez definidas as variáveis foram divididas em dois grupos: dependentes e independentes. Assim, no primeiro grupo de variáveis temos: “multinacionais”, “exporta/realiza operações comerciais no exterior” e “exporta/realiza operações comerciais no exterior sendo o exterior o seu mercado mais importante”. Neste grupo, as respostas são observadas sob a forma de variáveis binárias. De notar que as duas últimas variáveis partilham a mesma pergunta por estarem inevitavelmente relacionadas.

No segundo grupo, as variáveis independentes foram divididas em “relações U-E”, “capacidade de absorção”, “capacidade de inovação”, “acesso a fundos”, “dimensão” e “sector”. Quanto às “relações U-E”, a “importância atribuída às Universidades, enquanto fontes de informação para inovação” foi observada numa variável definida em 4 escalas e a “cooperação com as universidades” analisada através de uma variável binária. No que concerne à “capacidade de absorção”, a intensidade de capital humano, tendo por base a percentagem de licenciados da empresa, tem em conta uma variável

com 6 escalas. O nível de respostas do montante gasto em I&D é baseado numa variável binária. Por outro lado, o valor em percentagem das vendas totais foi determinante para analisar a “capacidade de inovação”. No que concerne ao “acesso a fundos”, a observação dos vários fundos foi vista através de variáveis binárias, em que assumem o valor “1” caso a mesma ocorra. As variáveis de controlo “dimensão” e “sector” também se encontram representadas na Tabela 3. Desta forma, a primeira variável foi construída a partir do número total de trabalhadores e a segunda variável foi repartida em diversos sectores de atividade como demonstra a tabela abaixo.

Tabela 3: Variáveis relevantes do modelo e respetivas proxies

Grupo de variáveis	Variáveis	Questão do CIS2010	Proxy utilizada - recodificação da questão do CIS	
Variáveis Dependentes	Internacionalização	Multinacionais	Variável binária que assume o valor 1 se tem sede está localizada no exterior e 0 caso contrário.	
		Exporta/realiza operações comerciais no exterior	Variável binária que assume o valor 1 se a empresa opera no exterior e 0 caso contrário.	
		Exporta/realiza operações comerciais no exterior sendo o exterior o seu mercado mais importante	Variável binária que assume o valor 1 se a empresa opera no exterior e este é o seu principal mercado e 0 caso contrário.	
Relações U-E	Importância atribuída às Universidades, enquanto fontes de informação para inovação	Entre 2008 e 2010, a empresa utilizou as Universidades como fonte de informação para a inovação? Quão importante foi esta fonte?	Variável com 4 escalas: 0=não utiliza; 1=utiliza e atribui pouca importância; 2= utiliza e atribui alguma importância; 3= utiliza e atribui muita importância	
	Cooperação com as Universidades	Entre 2008 e 2010, a sua empresa cooperou com alguma Universidade?	Variável binária que assume o valor 1 se a empresa cooperou com universidade de qualquer nacionalidade e 0 caso contrário	
		... nacional.	... nacional e 0 caso contrário.	
... europeia.		... europeia e 0 caso contrário.		
Capacidade de absorção	Capital Humano	Percentagem da força de trabalho na sua empresa que é licenciada.	Variável com 6 escalas: 0=0%; 1=[1%-4%], 2=[5%-9%], 3=[10-24%], 4=[25%-49%], 5=[50%-74%], 6=[75%-100%].	
	I&D	Durante os anos de 2008 a 2010, a empresa desenvolveu atividades de I&D internas?	Variável binária que assume o valor 1 se a empresa desenvolveu actividades internas de I&D e 0 caso contrário.	
Capacidade de inovação	Introdução/comercialização de produtos novos para o mercado	Percentagem de inovações novas para o mercado.	Valor em percentagem das vendas totais.	
	Introdução/comercialização de produtos novos para a empresa	Percentagem de inovações novas para a empresa.		
Variáveis Independentes	Acesso a fundos	A empresa recebeu fundos de natureza local.	Variável binária que assume o valor 1 se a empresa recebeu fundos locais e 0 caso contrário.	
		Acesso a fundos públicos	A empresa recebeu fundos de natureza nacional.	Variável binária que assume o valor 1 se a empresa recebeu fundos nacionais e 0 caso contrário.
			A empresa recebeu fundos de natureza europeia.	Variável binária que assume o valor 1 se a empresa recebeu fundos europeus e 0 caso contrário.
Dimensão	Número de trabalhadores ao serviço	Pequena empresa [0-49 trabalhadores]	Variável binária que assume o valor 1 se a empresa se encontra nesse grupo de dimensão e 0 caso contrário.	
		Média empresa [50-249 trabalhadores]		
		Grande empresa [250+ trabalhadores]		
Sector	Atividade principal da empresa	Primária [CAE=7]	Variável binária que assume o valor 1 se a empresa se encontra nessa atividade e 0 caso contrário.	
		Baixa tecnologia [CAE=10 - 18; 31 - 32]		
		Média-Baixa tecnologia [CAE=22-25; 33]		
		Média-Alta tecnologia [CAE=19; 27-30]		
		Alta tecnologia [CAE=21 - 26]		
		Utilitês e construção [CAE=35-43]		
		Comércio a retalho e por grosso [CAE=46-47]		
		Transportes [CAE=49 - 50; 52-53]		
KIA – Knowledge intensive activities [CAE=51; 58 - 86]				

4. Resultados empíricos

4.1. Resultados descritivos

Das 6160 empresas analisadas, 10% são multinacionais, 55% exportam/realizam operações comerciais no exterior e 15% exportam/realizam operações comerciais no exterior sendo o exterior o seu mercado mais importante.

Cerca de 43% utilizam as universidades como fonte de informação e aproximadamente 8% das empresas cooperam com as universidades, ou seja, há um maior número de empresas a estabelecerem contactos informais com as universidades comparativamente àquelas que estabelecem com estas relações de natureza formal.

No que diz respeito à capacidade de absorção, quase 100% das empresas que responderam ao inquérito detêm uma elevada capacidade de capital humano e 30% gastam os seus recursos em I&D. Em termos de inovação, 50% das empresas inquiridas acrescentaram valor através da criação de novos produtos para o mercado e 67,7% produzem novos produtos para a empresa. Considerando que aproximadamente 20% das empresas em análise receberam fundos públicos, é de destacar que apenas 1% recebeu fundos públicos de natureza local, 12% de natureza nacional e 5% de natureza europeia.

Quanto à dimensão, a maioria das empresas é de pequena dimensão (65,5%), seguindo-se as de média (28,3%) e grande (6%) dimensão. Relativamente ao sector de atividade, das 6160 empresas que responderam ao inquérito, 22% das empresas são de média-baixa tecnologia, 21% são de baixa tecnologia, aproximadamente 20% são altamente intensas em tecnologia (KIA), cerca de 8% são empresas média-alta tecnologia e aproximadamente 2% são de tecnologia avançada. De notar que 5% das empresas operam no sector de outros utilitários e construção, aproximadamente 2% das empresas atuam no sector primário, 14% são retalhistas e grossistas e cerca de 7% pertencem ao sector de transporte.

Como podemos observar no mapa de correlações (Tabela A1 em Anexo), à exceção das empresas pequenas, fundos públicos locais e europeus, todos os outros determinantes das multinacionais são positiva e significativamente associados. Ou seja, podemos aferir que, em média, as empresas multinacionais que cooperam com as universidades, são

intensas em capital humano e em I&D, inovadoras e recebem fundos públicos de qualquer origem.

Tabela 4: Estatísticas descritivas das *proxies* das variáveis relevantes para a análise

Grupo de variáveis	Variáveis	Proxy utilizada - recodificação da questão do CIS	Média	Desvio padrão	
V. Dependentes	Internacionalização	Multinacionais	Variável binária que assume o valor 1 se tem sede está localizada no exterior e 0 caso contrário.	0,0904	0,2864
		Exporta/realiza operações comerciais no exterior	Variável binária que assume o valor 1 se a empresa opera no exterior e 0 caso contrário.	0,5506	0,4961
		Exporta/realiza operações comerciais no exterior sendo o exterior o seu mercado mais importante	Variável binária que assume o valor 1 se a empresa opera no exterior e este é o seu principal mercado e 0 caso contrário.	0,1510	0,3577
Relações U-E	Importância atribuída às Universidades, enquanto fontes de informação para inovação	Cooperação com as Universidades - Variável binária que assume o valor 1 se a empresa entre 2008 e 2010 cooperou com universidades e 0 caso contrário	Variável com 4 escalas: 0=não utiliza; 1=utiliza e atribui pouca importância; 2= utiliza e atribui alguma importância; 3= utiliza e atribui muita importância de qualquer nacionalidade	0,4296	0,5338
		... nacional.	0,0771	0,2664	
		... europeia	0,0143	0,1183	
		... estrangeira	0,0914	0,3271	
Capacidade de absorção	Capital Humano	I&D	Variável com 6 escalas: 0=0%; 1=[1%-4%], 2=[5%-9%], 3=[10-24%], 4=[25%-49%], 5=[50%-74%], 6=[75%-100%].	0,9938	0,6090
		I&D	Variável binária que assume o valor 1 se a empresa desenvolveu atividades internas de I&D e 0 caso contrário.	0,3008	0,4582
Capacidade de inovação	Introdução/comercialização de produtos novos para o mercado	Introdução/comercialização de produtos novos para a empresa	Valor em percentagem das vendas totais.	0,5053	1,0986
		Introdução/comercialização de produtos novos para a empresa		0,6772	1,2087
V. Independentes	Acesso a fundos	Acesso a fundos públicos - Variável binária que assume o valor 1 se a empresa recebeu fundos locais/nacionais/europeus e 0 caso contrário.	A empresa recebeu fundos de natureza local.	0,0136	0,1140
			A empresa recebeu fundos de natureza nacional.	0,1294	0,3361
			A empresa recebeu fundos de natureza europeia.	0,0506	0,2190
Dimensão	Número de trabalhadores ao serviço - Variável binária que assume o valor 1 se a empresa se encontra nesse grupo de dimensão e 0 caso contrário	Pequena empresa [0-49 trabalhadores]		0,6550	0,4754
		Média empresa [50-249 trabalhadores]		0,2829	0,4505
		Grande empresa [250+ trabalhadores]		0,0620	0,2408
Sector	Atividade principal da empresa - Variável binária que assume o valor 1 se a empresa se encontra nessa atividade e 0 caso contrário.	Primária [CAE=7]		0,0180	0,1341
		Baixa tecnologia [CAE=10 - 18; 31 - 32]		0,2131	0,4098
		Média-Baixa tecnologia [CAE=22-25; 33]		0,2205	0,4147
		Média-Alta tecnologia [CAE=19; 27-30]		0,0758	0,2646
		Alta tecnologia [CAE=21 - 26]		0,0156	0,1225
		Utilities e construção [CAE=35-43]		0,0511	0,2213
		Comércio a retalho e por grosso [CAE=46-47]		0,1432	0,3507
		Transportes [CAE=49 - 50; 52-53]		0,0677	0,2509
		KIA - Knowledge intensive activities [CAE=51; 58 - 86]		0,1950	0,3962

4.2. Resultados econométricos

Foram estimados três grupos do modelo – “Multinacionais” (Tabela 5, primeiras duas colunas de resultados); “Exporta/ realiza operações comerciais no exterior” (Tabela 5, terceira e quarta colunas de resultados) e “Exporta/ realiza operações comerciais no exterior sendo o exterior o seu mercado mais importante” (Tabela 5, últimas duas colunas de resultados) para todas empresas (N=6160).

Recorde-se que uma “Multinacional” é uma empresa que possui sede no exterior; uma empresa que “Exporta/ realiza operações comerciais no exterior” para além de vender no mercado nacional, vendem também no mercado internacional (numa escala de 0%-49%); uma empresa “Exporta/ realiza operações comerciais no exterior sendo o exterior o seu mercado mais importante” é aquela que detém um volume de negócios superior nos mercados estrangeiros (+50%), comparativamente aos mercados nacionais.

No que concerne à primeira hipótese (H1: *As empresas que apresentam maiores ligações entre U-E tendem a ser mais internacionalizadas*), as estimativas constantes na Tabela 5 evidenciam que as empresas que dão maior importância às Universidades, enquanto fonte de informação, e que cooperam com as Universidades são tendencialmente de cariz não multinacional ($\hat{\beta} = -0.563$, para um nível de significância inferior a 1%, Modelos 1A e 1B, na Tabela 5) têm tendência para a internacionalização ($\hat{\beta} = +0.311$ para um nível de significância inferior a 1%, Modelos 2A e 2B, na Tabela 5). Não obstante, não há evidência estatística suficiente para afirmar que nesta amostra de empresas as que apresentam maiores ligações com as universidades são as que têm como mercados mais importantes os internacionais. Assim, H1 verifica-se parcialmente pois apenas H1a é verificada na sua totalidade.

No que diz respeito à segunda hipótese (H2: *As empresas com maior capacidade de absorção tendem a ser mais internacionalizadas*), podemos concluir que as empresas mais intensivas em capital humano tendem a ser multinacionais, a internacionalizar-se e a considerar os mercados externos como sendo os mais importantes para si. De forma similar, as empresas que efetuam maiores gastos em I&D (em percentagem do seu volume de negócios) tendem a ser multinacionais e a internacionalizam-se. Não existe evidência suficiente para afirmar que as empresas mais intensivas em I&D são as que consideram os mercados externos como mais importantes.

Tabela 5: Determinantes da internacionalização de empresas localizadas em Portugal, 2008-2010 (modelo de estimação logístico)

		Multinacionais				Exporta/realiza operações comerciais no exterior				Exporta/realiza operações comerciais no exterior sendo o exterior o seu mercado mais importante			
		Modelo 1A		Modelo 1B		Modelo 2A		Modelo 2B		Modelo 3A		Modelo 3B	
		$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value	$\hat{\beta}$	p-value
Relações U-E	Utilização e importância atribuída às universidades enquanto fontes de informação (ln)	-0.563	0.000	-0.565	0.000	0.311	0.000	0.314	0.000	0.004	0.963	0.006	0.946
	Cooperam com universidades	-0.379	0.025	-0.383	0.024	-0.045	0.727	-0.054	0.679	-0.056	0.683	-0.060	0.661
Capacidade de absorção	Capital humano (ln)	1.855	0.000	1.854	0.000	0.465	0.000	0.465	0.000	0.267	0.003	0.266	0.003
	I&D	0.376	0.004	0.372	0.004	0.241	0.003	0.242	0.003	0.065	0.539	0.065	0.542
Capacidade de inovação	Peso dos produtos novos para o mercado no total das vendas (ln)	0.129	0.003	0.129	0.003	0.151	0.000	0.150	0.000	0.092	0.011	0.091	0.011
	Peso dos produtos novos para a empresa no total das vendas (ln)	0.025	0.545	0.025	0.546	0.027	0.315	0.027	0.311	0.015	0.666	0.015	0.659
Acesso a fundos	Recebeu algum tipo de fundos (ln)	-0.305	0.166			0.758	0.000			0.531	0.002		
	Recebeu fundos locais	-0.837	0.190	-1.016	0.105	-1.304	0.000	-0.889	0.000	-0.960	0.024	-0.688	0.097
	Recebeu fundos nacionais			-0.181	0.219			0.510	0.000			0.365	0.001
	Recebeu fundos europeus	-0.620	0.031	-0.782	0.001	-0.358	0.060	0.047	0.755	-0.135	0.487	0.134	0.400
Dimensão (default: Pequena empresa)	Média empresa [50-249 trabalhadores]	1.360	0.000	1.358	0.000	0.576	0.000	0.576	0.000	1.122	0.000	1.122	0.000
	Grande empresa [250+ trabalhadores]	1.943	0.000	1.941	0.000	0.530	0.000	0.529	0.000	1.427	0.000	1.425	0.000
Sector (default: Utilities e Construção)	Alta tecnologia	1.441	0.000	1.440	0.000	1.471	0.000	1.465	0.000	1.899	0.000	1.890	0.000
	Média-alta tecnologia	1.066	0.000	1.062	0.000	1.965	0.000	1.962	0.000	2.056	0.000	2.051	0.000
	Média-baixa tecnologia	0.436	0.080	0.433	0.082	1.657	0.000	1.655	0.000	1.418	0.000	1.414	0.000
	Baixa tecnologia	0.022	0.934	0.020	0.939	1.400	0.000	1.398	0.000	1.409	0.000	1.405	0.000
	KIA	-0.158	0.512	-0.156	0.517	0.107	0.451	0.103	0.466	-0.063	0.811	-0.068	0.795
	Primário	0.136	0.813	0.136	0.813	1.118	0.000	1.118	0.000	1.303	0.000	1.299	0.000
	Comércio (a retalho e por grosso)	0.778	0.002	0.779	0.002	0.729	0.000	0.727	0.000	-0.109	0.699	-0.113	0.687
	Transportes	0.538	0.066	0.538	0.066	1.067	0.000	1.065	0.000	1.353	0.000	1.349	0.000
	N	6160		6160		6160		6160		6160		6160	
	Internacionalizada	557		557		3392		3392		930		930	
	Não internacionalizada	5603		5603		2768		2768		5230		5230	
Qualidade de ajustamento	R ² Nagelkerke	0.243		0.243		0.198		0.198		0.198		0.199	
	Estatística de Hosmer e Lemeshow	7.097	0.526	7.618	0.472	25.502	0.009	19.732	0.011	74.842	0.000	77.41	0.000
	% observações corretamente estimadas	91.2		91.2		66.4		66.3		85.4		85.5	

Assim sendo, H2 verifica-se parcialmente, uma vez que, apesar das empresas mais intensivas em capital humano tenderem a ser mais internacionalizadas (H2a), não podemos concluir que aquelas que detêm maiores níveis de I&D sejam mais internacionalizadas (H2b).

Relativamente à terceira hipótese (*H3: As empresas mais inovadoras tendem a ser mais internacionalizadas*), podemos constatar que as empresas que criam produtos que são novos para o mercado tendem a ser multinacionais, a internacionalizar-se e a considerar os mercados externos como os mais relevantes. Quanto às empresas que criam produtos que são novos apenas para a própria empresa, não podemos aferir que estas apresentem perfis de internacionalização distintos das restantes.

Desta forma, H3 verifica-se parcialmente, uma vez que só temos dados para aferir que as empresas que criam produtos novos para o mercado tendem a ser mais internacionalizadas (H3a), nada se podendo concluir em relação às empresas que criam produtos novos para a empresa (H3b).

Na quarta hipótese (*H4: As empresas que têm acesso a qualquer tipo de fundos públicos tendem a ser mais internacionalizadas*) não temos evidência suficiente que nos indique que as empresas que recebem pelo menos um dos fundos públicos são ou não multinacionais. Adicionalmente, podemos constatar que todas aquelas empresas que recebem algum fundo público são as mais internacionalizadas e as que consideram os mercados externos como sendo os mais importantes em termos de negócio. Ao contrário do conjecturado, constatamos que as empresas menos internacionalizadas ou que consideram os mercados externos como menos importantes são as que recebem fundos públicos locais. As empresas que recebem fundos públicos de natureza europeia são tendencialmente de cariz não multinacional e menos internacionalizadas. Já as que recebem fundos públicos nacionais são mais internacionalizadas e consideram os mercados externos como mais importantes em termos de volume de negócio.

Deste modo, H4 verifica-se parcialmente, pois as empresas que recebem pelo menos um dos fundos públicos (H4a) ou fundos públicos nacionais (H4c) tendem a ser mais internacionalizadas, enquanto as que recebem fundos públicos locais e europeus são menos internacionalizadas (não validando H4b e H4d).

5. Conclusão

5.1. Principais contributos para a literatura

O objetivo da presente dissertação foi o de analisar a importância das relações U-E para a internacionalização das empresas com o propósito de contribuir para o avanço dos estudos nesta área de investigação. De modo a este objetivo ser atingido, foi estimado diversas especificações econométricas cujos resultados validaram grande parte das hipóteses levantadas.

Desta forma, no que concerne ao impacto da variável “contacto com as Universidades” constatamos que as empresas tendem a internacionalizar-se quando dão mais importância à Universidade enquanto fonte de informação, ou seja, por via de contactos informais. Por outro lado, a cooperação ocupa um lugar de menor destaque no que respeita ao seu contributo para a internacionalização.

Neste estudo concluímos ainda que a hipótese da “capacidade de absorção” é parcialmente verificada, uma vez que, apesar das empresas mais intensivas em capital humano tenderem a ser mais internacionalizadas, na linha de Ibeh e Young (2001), Athanassiou e Nigh (2002), Herrmann e Datta (2005) e Javalgi e Todd (2011), não podemos constatar o mesmo para as empresas que gastam mais em I&D, tal como defendido por Wang *et al.* (2008).

Na presente dissertação podemos concluir que as empresas que criam produtos novos para o mercado, mas não as que criam produtos novos para si, tendem a ser internacionalizadas. Ou seja, são as empresas com capacidade inovadora mais radical que se tendem a internacionalizar.

Nem todo o tipo de fundos públicos contribui para a internacionalização das empresas. Para a amostra em estudo apenas as empresas que receberam fundos nacionais apresentam maior propensão para a internacionalização.

Assim, este estudo contribuiu para a literatura no sentido de aperfeiçoar o conhecimento proveniente do conceito internacionalização das empresas, uma vez que a discussão de resultados demonstrou:

- Algumas variáveis, acima exploradas, contribuem significativamente e positivamente no processo de internacionalização das empresas;

- Um maior conhecimento do impacto que as relações que as Universidades têm nas empresas portuguesas. Concluímos que as empresas que atribuem mais importância às universidades como fontes de informação para a inovação, mas não necessariamente as que têm colaborações formais com as universidades tendem a ser mais internacionalizadas. Tal evidência parece sustentar a importância das relações informais U-E para a internacionalização de empresas.
- A preponderância, já evidenciada pela literatura existente, da capacidade de absorção no processo de internacionalização das empresas.
- As empresas com capacidade de inovação mais radical (i.e., que criam produtos novos para o mercado) tendem a ser mais internacionalizadas;
- As empresas que recebem fundos de carácter nacional são aquelas que tendem a internacionalizar-se.

5.2. Implicações de política económica e empresarial

Do ponto de vista prático, o presente estudo tem como propósito auxiliar o processo de internacionalização das empresas. Para além das variáveis “capacidade de absorção”, “inovação” e “acesso a fundos públicos”, dá-se a conhecer a importância das relações Universidade-Empresa para a internacionalização das empresas. Do ponto de vista empresarial e, também, económico chama-se atenção para estas relações, realçando a importância da utilização da Universidade, enquanto fonte de informação. Nesta dissertação concluímos que as empresas que estabelecem relações com a Universidade, por esta via, têm maior propensão à internacionalização.

Por outro lado, aferiu-se que o apoio governamental é importante no processo de internacionalização das empresas. Ou seja, mais do que fundos locais e europeus são necessários fundos de cariz nacional para promover o processo de internacionalização das empresas. Sendo assim, tendo em conta estes dados estatísticos, apurados no CIS (2010), tanto os gestores (lado das empresas) como o Governo devem considerar o impulso dos fundos nacionais nas suas decisões.

5.3. Limitações e pistas para investigação futura

A elaboração desta investigação ficou condicionada pela presença de algumas limitações. A principal limitação foi encontrar na literatura as variáveis que condicionam o processo de internacionalização. Uma vez definidas as variáveis, outra dificuldade foi identificar artigos académicos que abordassem a variável “contacto com as Universidades”.

O desenrolar desta investigação, desde a revisão de literatura até à discussão de resultados e conclusões, propõe um aprofundamento de temáticas associadas ao processo de internacionalização das empresas. No futuro propõe-se analisar de que forma as relações Universidades-Empresas contribuem para o processo internacionalização destas últimas. Por outro lado, sugere-se a prossecução de trabalhos académicos que investiguem com maior atenção o acesso a fundos públicos e, em particular, a fundos nacionais, de modo a que fique mais claro a forma como as empresas e os seus gestores podem aceder a financiamento externo e desta forma, auxiliar a internacionalização de uma empresa. Também, aconselha-se a realização de estudos que aprofundem outras variáveis, para além das descritas neste trabalho, que podem influenciar significativamente e positivamente a variável “internacionalização”.

Referências

- Abdul-Aziz, A.R.; Nor Azmi, H.A.C.M (2011), “Internationalisation of architectural firms from emerging economies: The Malaysian experience”, *Journal for Global Business Advancement*, 4(4): 336-355.
- Angeli, F.; Grimaldi, R., (2010), “Leveraging offshoring: The identification of new business opportunities in international settings”, *Industry and Innovation*, 17 (4): 393-413.
- Arnold, J.M.; Hussinger, K. (2010), “Exports versus FDI in German manufacturing: Firm performance and participation in international markets”, *Review of International Economics*, 18 (4): 595–606.
- Arundel, A.; Van de Paal, G.; Soete, L. (1995), “PACE Report: Innovation Strategies of Europe’s Largest firms: results of the PACE Survey for information Sources, Public Research, Protection of Innovation and Government Programmes”, *Final Report, MERIT, University of Limburg, Maastricht*.
- Athanassiou, N. A.; Nigh, D. (1999) “The impact of U.S. company internationalization on top management team advice networks: A tacit knowledge perspective”, *Strategic Management Journal*, 20: 83–92.
- Athanassiou, N. A.; Nigh, D. (2002), “The impact of top management team’s international business experience on the firm’s internationalization: Social networks at work.”, *Management International Review*, 42: 157–181.
- Azagra-Caro, J.M.; Archontakis, F.; Gutiérrez-Gracia, A.; Fernández-de-Lucio, I. (2006), “Faculty support for the objectives of university-industry relations versus degree of R&D cooperation: The importance of regional absorptive capacity”, *Research Policy*, 35(1): 37-55.
- Baronchelli, G.; Cassia, F. (2014), “Exploring the antecedents of born-global companies' international development”, *International Entrepreneurship and Management Journal*, 10 (1): 67-79.
- Bausch, A.; Krist, M. (2007), “The effect of context-related moderators on the internationalization-performance relationship: Evidence from meta-analysis”, *Management International Review*, 47 (3): 319-347.

- Beath, J.; Owen, R.F.; Poyago-Theotoky, J.; Ulph, D. (2003), “Optimal incentives for income-generation in universities: The rule of thumb for the Compton tax”, *International Journal of Industrial Organization*, 21(9): 1301–1322.
- Bell, J.; Crick, D.; Young, S., (2004), “Small firm internationalization and business strategy: An exploratory study of 'knowledge intensive' and 'traditional' manufacturing firms in the UK”, *International Small Business Journal*, 22 (1): 23-56.
- Bessant, J.; Phelps, B.; Adams, R. (2005), “External knowledge: a review of the literature addressing the role of external knowledge and expertise at key stages of business growth and development”, *AIM Report*. December 2005. Available from: <http://www.aimresearch.org/aim-publications>.
- Biscotti, D.; Lacy, W.B.; Glenna, L.L.; Welsh, R. (2012), “Constructing “Disinterested” academic science: Relational work in university-industry research collaborations”, *Politics and Society*, 40 (2): 273-308.
- Bishop, K.; D’Este, P.; Neely, A. (2011), “Gaining from interactions with universities: Multiple methods for nurturing absorptive capacity.”, *Research Policy*, 40: 30–40.
- Blomstermo, A.; Eriksson, K.; Lindstrand, A.; Sharma, D. D. (2004), “The perceived usefulness of network experiential knowledge in the internationalizing firm.”, *Journal of International Management*, 10(3): 355–373.
- Bluhm, R.L.; Downie, J.; Nisker, J. (2010), “Dr. Cézanne and the art of re(peat)search: Competing interests and obligations in clinical research.”, *Accountability in Research*, 17(2): 85-95.
- Bobillo, A.M.; Rodríguez-Sanz, J.; Tejerina-Gaites, F. (2013), “Shareholder activism and internationalization in the family firm”, *Journal of Business Economics and Management*, 14 (5): 867-885.
- Bonaccorsi, A., Daraio, C., Geuna, A. (2010), “Universities in the new knowledge landscape: Tensions, challenges, change-an introduction”, *Minerva*, 48 (1): 1-4.

- Bresman, H.; Birkinshaw, J.; Nobel, R. (1999), "Knowledge transfer in international acquisitions", *Journal of International Business Studies*, 30(3): 439-462.
- Brock, D.M. (2012), "Building global capabilities: A study of globalizing professional service firms", *The Service Industries Journal*, 32(10): 1593-1607.
- Bruneel, J.; D'Este, P.; Salter, A. (2010), "Investigating the factors that diminish the barriers to university-industry collaboration", *Research Policy*, [39\(7\)](#): 858–868.
- Buganza, T.; Colombo, G.; Landoni, P. (2014), "Small and medium enterprises' collaborations with universities for new product development: An analysis of the different phases", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 21 (1): 69 – 86.
- Campbell, A.J.; Verbeke, A. (1994), 'The globalization of service multinationals', *Long Range Planning*, 27: 95–102.
- Chetty, S.; Holm, D.B. (2000), "Internationalization of small to medium-sized manufacturing firms: A network approach", *International Business Review*, 9 (1): 77-93.
- Cohen, W.M.; Nelson, R.R.; Walsh, J.P. (2002), "Links and impacts: the influence of public research on industrial R&D", *Management Science*, 48 (1): 1–23.
- Colombo, M.G.; Delmastro, M. (2002), "How effective are technology incubators? Evidence from Italy", *Research Policy*, 31 (7): 1103-1122
- Conti, G.; Lo Turco, A.; Maggioni, D. (2014), "Spillovers through backward linkages and the export performance of business services. Evidence from a sample of Italian firms", *International Business Review*, 23: 552–565.
- Crick, D.; Chaudhry, S. (2013), "An exploratory study of UK based, family owned, Asian firms' motives for internationalising", *Journal of Small Business and Enterprise Development*, 20 (3): 526 – 547.
- Da Silva Alves, A.; Quelhas, O.L.G.; Da Silva, M.H.T.; De Jesus Lameira, V. (2015), "On the role of university in the promotion of innovation: Exploratory

- evidences from a university-industry cooperation experience in Brazil”, *International Journal of Innovation and Learning*, 17(1): 1-18.
- Dau, A.L. (2013), “Learning across geographic space: Pro-market reforms, multinationalization strategy, and profitability”, *Journal of International Business Studies*, 44(3): 235-262.
- De Stefano, D.; Zaccarin, S. (2013), “Modelling Multiple Interactions in Science and Technology Networks”, *Industry and Innovation*, 20(3): 221-240.
- Demirbas, D.; Patnaik, I.; Shah, A. (2013), “Graduating to globalisation: A study of southern multinationals”, *Indian Growth and Development Review*, 6(2): 242–259.
- D'Este, P.; Patel, P. (2007), “University-industry linkages in the UK: What are the factors underlying the variety of interactions with industry?”, *Research Policy*, 36: 1295-1313.
- D'Este, P.; Iammarino, S. (2010), “The spatial profile of university-business research partnerships”, *Papers in Regional Science*, 89 (2): 335-350.
- Dias, E.B.; Lopes, S.D. (2014), “Co-operation between large enterprises (LE’s) and SME’s: An Approach to overcome the stage internationalization process”, *Business: Theory and Practice*, 15(4): 316–327.
- Dohse, D.; Hassink, R.; Klaerding, C. (2012), “Emerging multinationals, international knowledge flows and economic geography: A research agenda. Kiel Working Paper”, *Institute for the World Economy* 1776.
- Dooley, L.; Kirk, D. (2007), “University-industry collaboration: Grafting the entrepreneurial paradigm onto academic structures European”, *Journal of Innovation Management*, 10(3): 316-332.
- Dooley, L.; Kirk, D.; Philpott, K. (2013), “Nurturing life-science knowledge discovery: Managing multi-organisation networks Production” *Planning and Control*, 24: 1-13.
- Dzisah, J. (2010), “Capitalizing knowledge: The mind-set of academic scientists”, *Critical Sociology*, 36(4): 555-573.

- Eriksson, K.; Johanson, J.; Majkgard, A.; Sharma, D. D. (1997). “Experiential knowledge and cost in the internationalization process”. *Journal of International Business Studies*, 28: 337–360.
- Erramilli, M.K.; Rao, C.P. (1993), “Service firms international entry-mode choice: a modified transaction-cost analysis approach”, *Journal of Marketing*, 57: 19–38.
- Fernández (2010), “A family-owned publishing multinational: The Salvat company (1869-1988)”, *Business History*, 52: 453-470.
- Fich, E. M.; Shivdasani, A. (2006), “Are busy boards effective monitors?”, *Journal of Finance*, 61(2): 689–724.
- Fletcher D. (2004), “International entrepreneurship and small business”, *Entrepreneurship & Regional Development*, 16: 289–305.
- Furman, J.L.; MacGarvie, M.J. (2007), “Academic science and the birth of industrial research laboratories in the U.S. pharmaceutical industry”, *Journal of Economic Behavior and Organization*, 63 (4): 756-776
- George, G.; Zahra, S.A.; Wood Jr.; D.R.(2002), “The effects of business-university alliances on innovative output and financial performance: A study of publicly traded biotechnology companies”, *Journal of Business Venturing*, 17: 577-609.
- Gibbons, M.; Johnston, R. (1974), “The roles of science in technological innovation”, *Research Policy*, 3: 220–242.
- Giovannetti, G.; Marvasi, E.; Sanfilippo, M. (2015), “Supply chains and the internationalization of small firms”, *Small Business Economics*, 44 (4): 845-865.
- Glenna, L.L.; Welsh, R.; Ervin, D.; Lacy, W.B.; Biscotti, D. (2011), “Commercial science, scientists' values, and university biotechnology research agendas”, *Research Policy*, [40\(7\)](#): 957–968.

- Goel, R.K., Göktepe-Hultén, D. (2013), “Industrial interactions and academic patenting: Evidence from German scientists”, *Economics of Innovation and New Technology*, 22(6): 551-565.
- Greenaway, D.; Haynes, M. (2000), “Funding Universities to Meet National and International Challenges”, Nottingham: School of Economics Policy Report, University of Nottingham.
- Greve, P.; Nielsen, S.; Ruigrok, W. (2009), “Transcending borders with international top management teams: A study of European financial multinational corporations”, *European Management Journal*, 27 (3): 213–224.
- Guerzoni, M., Aldridge, T.T., Audretsch, D.B., Desai, S. (2014), “A new industry creation and originality: Insight from the funding sources of university patents”, *Research Policy*, 43 (10): 1697–1706.
- Gulbrandsen, M.; David Mowery, D.; Feldman, M. (2011), “Introduction to the special section: Heterogeneity and university–industry relations”, *Research Policy*, 40: 1–5.
- Gunasekara, C. (2006), “Dilemmas in regional university-industry research collaboration”, *Local Economy*, 21 (2): 166-179.
- Haase, H.; Franco, M. (2015), “When small businesses go international: Alliances as a key to entry”, *Journal of Business Strategy*, 36 (3): 37-45.
- Hanel, P.; St-Pierre, M. (2006), “Industry-university collaboration by Canadian manufacturing firms”, *Journal of Technology Transfer*, 31: 485-499.
- Hatakenaka, S. (2010), “What's the point of universities? the economic role of universities in Japan”, *Japan Forum*, 22 1(2): 89-119.
- Hawkins, R., Langford, C.H., Saunders, C. (2015) “Assessing the practical application of social knowledge: A survey of six leading Canadian Universities”, *Research Policy*, [44 \(1\)](#): 83–95.
- Herrmann, P.; Datta, D. (2005), “Relationships between top management team characteristics and international diversification: an empirical investigation”, *British Journal of Management*, 16: 69–78.

- Hong, W.; Su, Y.-S. (2013), “The effect of institutional proximity in non-local university-industry collaborations: An analysis based on Chinese patent data”, *Research Policy*, 42(2): 454–464.
- Horrillo, M.A.R.; Armario, J.M.; Pachón, J.R.G. (2014), “Key to internationalization of the civil engineering consulting firms. A success story: TYPESA group [Claves de internacionalización de las empresas consultoras de ingeniería civil. un caso de éxito: Grupo TYPESA]”, *Intangible Capital*, 10(3): 401-424.
- Hu, H.W.; Cui, L. (2014), “Outward foreign direct investment of publicly listed firms from China: A corporate governance perspective”, *International Business Review*, 23 (4): 750–760.
- Huang, M.-H.; Sung, H.-Y.; Wang, C.-C.; Chen, D.-Z. (2013), “Exploring patent performance and technology interactions of universities, industries, governments and individuals”, *Scientometrics*, 96 (1): 11-26.
- Ibeh K.; Young S. (2001), “Exporting as an entrepreneurial act an empirical study of Nigerian Firms”, *European Journal of Marketing*, 35(5/6): 566–86.
- Iqbal, A.; Zenchenkov, M. (2014), “Market tested business education: Corporate sector perceptions of Saudi graduates competencies”, *Asia-Pacific Journal of Cooperative Education*, 15(2): 91-106.
- Javalgi, R.G.; Todd, P.R. (2011) “ Entrepreneurial orientation, management commitment, and human capital: The internationalization of SMEs in India”, *Journal of Business Research*, 64(20): 1004-1010.
- Johanson, J.; Vahlne, J.-E. (1977) “The internationalization process of the firm - A model of knowledge development & increasing foreign market commitments”, *Journal of International Business Studies*, 8(1): 23–32.
- Johanson, J.; Wiedersheim-Paul, F. (1975) “The internationalization of the firm – Four Swedish cases”, *Journal of Management Studies*, 12(3): 305–322.
- Kaczmarek, S.; Ruigrok, W. (2013) “In at the Deep End of Firm Internationalization: Nationality Diversity on Top Management Teams Matters”, *Management international Review*, 53: 513–534

- Kahiya, E.T. (2013), “Export barriers and path to internationalization: A comparison of conventional enterprises and international new ventures”, *Journal of International Entrepreneurship*, 11: 3–29.
- Kalinic, I.; Forza, C. (2012), “Rapid internationalization of traditional SMEs: Between gradualist models and born globals”, *International Business Review*, 21 (4): 694–707.
- Khurana, I.; Martin, X.; Pereira, R. (2006), “Financial development and the cash flow sensitivity of cash”, *Journal of Financial Quantitative Analysis*, 41 (4): 787-806.
- Kim, J.H., Park, H.W. (2014), “Food policy in cyberspace: A webometric analysis of national food clusters in South Korea”, *Government Information Quarterly*, [31 \(3\)](#): 443–453.
- Knight, J. (2004), “Internationalization Remodeled: Definition, Approaches, and Rationales”, *Journal of Studies in International Education*, 8(5). 5-31
- Kroll, H.; Liefner, I. (2008), “Spin-off enterprises as a means of technology commercialisation in a transforming economy-Evidence from three universities in China” ,*Technovation*, 28 (5): 298–313.
- Krull, E.; Smith, P.; Ge, G.L, (2012), “The internationalization of engineering consulting from a strategy tripod perspective”, *The Service Industries Journal*, 32 (7): 1097–1119.
- Lai, H.; O'Hara, S; Wysoczanska, K. (2015), “Rationale of internationalization of China's national oil companies: seeking natural resources, strategic assets or sectoral specialization?”, *Asia Pacific Business Review*, 21 (1): 77–95.
- Lanciotti, N.; Lluch, A. (2015), “Large foreign companies in Argentina: Profile and changes from 1913 to 1960 [Las grandes empresas extranjeras en la Argentina: características y transformaciones entre 1913 y 1960]”, *Investigaciones de Historia*, 51 (75): 79-10.
- Laurens, P.; Le Bas, C.; Schoen, A.; Villard, L.; Larédo, P. (2015) “The rate and motives of the internationalisation of large firm R&D (1994-2005): Towards a turning point?”, *Research Policy*, 44: 765-776

- Lee, Y.S. (1996), "Technology transfer' and the research university: A search for the boundaries of university-industry collaboration", *Research Policy*, 25: 843-863.
- Li, L.; Qian, G.; Qian, Z. (2012), "Early internationalization and performance of small high-tech "born-globals"". *International Market Review*, 29 (5): 536–561.
- Liebeskind, J.P.; Oliver, A.L.; Zucker, L.; Brewer, M.(1996), "Social networks, learning, and flexibility: sourcing scientific knowledge in new biotechnology firms", *Organization Science*, 7: 428-443.
- Lööf, H.; Broström, A. (2008), "Does knowledge diffusion between university and industry increase innovativeness?", *Journal of Technology Transfer*, 33: 73-90.
- Love, I. (2003), "Financial development and financing constraints", *Review of Financial Studies*, 16: 765-791.
- Løwendahl, B.R. (1992), "Global strategies for professional business service firms", Doctoral Thesis, University of Pennsylvania, Pennsylvania, USA.
- Lu, J.W.; Beamish, P.W. (2001), "The internationalization and performance of SMEs", *Strategic Management Journal*, 22(6–7): 565–586.
- Lynskey, M.J. (2004), "Determinants of innovative activity in Japanese technology-based start-up firms", *International Small Business Journal*, 22(2): 159-196
- Makkonen, T. (2013), "Government science and technology budgets in times of crisis", *Research Policy*, 42: 817-822.
- Malhotra, N. (2003), "The nature of knowledge and the entry mode decision", *Organization Studies*, 24(6): 935–959.
- Malik, T.H. (2013), "National institutional differences and cross-border university-industry knowledge transfer", *Research Policy*, 42(3): 776–787.
- Manjarrés-Henríquez, L.H.; Gutiérrez, A.G.; Carrión-García, A.G; Vega J.J. (2009), "The effects of university-industry relationships and academic research on scientific performance: Synergy or substitution?", *Research in Higher Education*, 50: 795-811.

- Meoli, M., Paleari, S., Vismara, S. (2013), “Completing the technology transfer process: M&As of science-based IPOs”, *Small Business Economics*, 40 (2): 227-248.
- Mihailova, I.; Panibratov, A. (2012), “Determinants of Internationalization Strategies of Emerging Market Firms: A Multilevel Approach”, *Journal of East-West Business*, 18 (2): 157-184.
- Mindruta, D.(2013), “Value creation in university-firm research collaborations: A matching approach”, *Strategic Management Journal*, 34: 644-665.
- Mittelstaedt, J.D.; Harben, G.N.; Ward, W.A. (2003), ‘How small is too small? Firm size as a barrier to exporting from the United States’, *Journal of Small Business Management*, 41(1): 68–84.
- Morandi, V. (2013), “The management of industry-university joint research projects: How do partners coordinate and control R&D activities?”, *Journal of Technology Transfer*, 38(2): 69-92.
- Motohashi, K.(2005), “University-industry collaborations in Japan: The role of new technology-based firms in transforming the National Innovation System”, *Research Policy*, 34: 583-594.
- Mowery, D.C.; Nelson, R.R.; Sampat, B.N.; Ziedonis, A.A. (2004), “Ivory Tower and Industrial Innovation: University–industry Technology Transfer Before and After the Bayh-Dole Act in the United States”. Stanford University Press: Stanford.
- Mudambi, R.; Swift, T. (2011), “Leveraging knowledge and competencies across space: The next frontier in international business”, *Journal of International Management*, 17: 186-189.
- Muijs, Daniel. (2010), “Doing Quantitative Research in Education with SPSS”, London: Sage Publications.
- Murmann, J.P. (2013), “The co-development of industrial sectors and academic disciplines”, *Science and Public Policy*, 40 (2): 229-246.
- Muscio, A.(2010), “What drives the university use of technology transfer offices? Evidence from Italy”, *Journal of Technology Transfer*, 35: 181-202.

- Musteen, M.; Francis, J.; Datta, D.K. (2010), “The influence of international networks on internationalization speed and performance: A study of Czech SMEs”, *Journal of World Business*, 45(3): 197-205.
- Narin, F.; Hamilton, K.S.; Olivastro, D. (1997), “The increasing linkage between US technology and public science.”, *Research Policy*, 26 (3): 317-330.
- Nielsen, B. B.; Nielsen, S. (2011), “The role of top management team international orientation in international strategic decision-making: The choice of foreign entry mode”, *Journal of World Business*, 46(2): 185–193.
- Oberhofer, H.; Pfaffermayr, M. (2012), “FDI versus exports: Multiple host countries and empirical evidence.”, *The World Economy*, 35(3): 316–330.
- OECD (1999) *National Innovation Systems*. Paris, France: OECD.
- OECD (2003) *Turning Science into Business-Patenting and Licensing at Public Research Organizations*. Paris, France: OECD
- O'Gorman, C.; Byrne, O.; Pandya, D. (2008), “How scientists commercialize new knowledge via entrepreneurship”, *Journal of Technology Transfer*, 33: 23-43.
- Omar, N.H.; Manaf, A.A.; Mohd, R.H.; Kassim, A.C.; Aziz, K.A. (2012), “Graduates' employability skills based on current job demand through electronic advertisement”, *Asian Social Science*, 8 (9): 103-110.
- Peiris, I.K.; Akoorie, M.; Sinha, P. (2012), “International entrepreneurship: a critical analysis of studies in the past two decades and future directions for research”, *Journal of International Entrepreneurship*, 10: 279–324.
- Pérez, M.T.A.; Rafael Cáceres Carrasco, F.C.C.R. (2009), “Elaborating a framework to analyse the university Spin-off formation”, *Revista de Economía Mundial*, 23: 23-52.
- Perkmann, M.; Walsh, K. (2007), “University–industry relationships and open innovation: Towards a research agenda”, *International Journal of Management Reviews*, 9 (4): 259-280.

- Perkmann, M; Tartari, V.; McKelvey, M; Autio, E.; Brostrom, A.; D’Este, P.; Fini, R.; Geuna, A.; Grimaldi, R.; Hughes, A.; Krabel, S.; Kitson, M.; Llerena,P.; Lissoni, F.; Salter, A.; Sobrero, M. (2013), “Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university – industry relations”, *Research Policy*, 42: 423-442.
- Pinheiro, M.L., Lucas, C., Pinho, J.C. (2015), “Social network analysis as a new methodological tool to understand university-industry cooperation International”, *Journal of Innovation Management Volume*, 19 (1): 1-22
- Pinkwart, A.; Proksch, D. (2014), “The internationalization behavior of German high-tech start-ups: An empirical analysis of key resources”, *Thunderbird International Business Review*, 56 (1): 43–53.
- Pukall, T.J.; Calabrò, A. (2014), “The Internationalization of family firms: A critical review and integrative model”, *Family Business Review*, 27 (2): 103-125.
- Quer, D.; Claver, E.; Andreu, R. (2007), “Foreign market entry mode in the hotel industry: The impact of country- and firm-specific facts”, *International Business Review*, 16 (3):362-376.
- Ragin, C. (1987) “The Comparative Method: Moving Beyond Qualitative and Quantitative Strategies”. Berkeley and Los Angeles: University of California Press.
- Ramos-Vielba, I.; Fernández-Esquinas, M.; Espinosa-de-los-Monteros, E. (2010), “Measuring university-industry collaboration in a regional innovation system”, *Scientometrics*, 84(3): 649-667.
- Rampersad, G.C. (2015), “Developing university-business cooperation through work-integrated learning”, *International Journal of Technology Management*, 68: 203-227.
- Ratinho, T.; Henriques, E. (2010), “The role of science parks and business incubators in converging countries: Evidence from Portugal”, *Technovation*, 30 (4): 278-290.
- Rosenberg, N. (1992), “Scientific instrumentation and university research”, *Research Policy*, 21: 381–390.

- Rosenberg, N.; Nelson, R.R. (1994), “American universities and technical advance in Industry”, *Research Policy*, 23: 323–348.
- Salter, A.J.; Martin, B.R. (2001), “The economic benefits of publicly funded basic research: a critical review”, *Research Policy*, 30: 509–532.
- Sambharya, R. (1996), “Foreign experience of top management teams and international diversification strategies of U.S. multinational corporations”, *Strategic Management Journal*, 17: 739–746.
- Schmid, S.; Dauth, T. (2014), “Does internationalization make a difference? Stock market reaction to announcements of international top executive appointments”, *Journal of World Business*, 49: 63–77.
- Schmoch, U.(1999), “Interaction of universities and industrial enterprises in Germany and the United States - A comparison”, *Industry and Innovation*, 6 :66-68
- Shane, S.A. (2005), “Economic Development Through Entrepreneurship: Government, University and Business Linkages”, Edward Elgar, Cheltenham: 265.
- Sharabati-Shahin, M.H.N., Thiruchelvam, K. (2013), “The role of Diaspora in university-industry relationships in globalised knowledge economy: The case of Palestine”, *Higher Education*, 65(5): 613-629.
- Shichijo, N.; Sedita, S.R.; Baba, Y. (2015), “How does the entrepreneurial orientation of scientists affect their scientific performance? Evidence from the quadrant model”, *Technology Analysis and Strategic Management*, 27 (9): 999-1013.
- Siegel, D.S.; Waldman, D.; Link, A. (2003), “Assessing the impact of organizational practices on the productivity of university technology transfer offices: an exploratory study”, *Research Policy*, 32 (1): 27-48.
- Simeth, M; Raffo, J.D. (2013), “What makes companies pursue an Open Science strategy? “, *Research Policy*, 42 (9): 1531-1543.
- Singh, Kultar. (2007), “Quantitative Social Research Methods” Los Angeles, CA: Sage, 1.

- Sleuwaegen, L.; Onkelinx, J (2014), “International commitment, post-entry growth and survival of international new ventures”, *Journal of Business Venturing*, 29 (1): 106–120.
- Smith, H.L.; Bagchi-Sen, S. (2006), “University-industry interactions: The case of the UK biotech industry”, *Industry and Innovation*, 13(4): 371-392.
- Sorenson, R.Z.; Wiechmann, U.E. (1975), “How multinationals view marketing standardization”, *Harvard Business Review*, 53 (3): 38–54.
- Stiglitz, J.; Wallsten, S. (1999), “Public–private technology partnerships: promises and pitfalls”, *American Behavioral Scientist*, 52(1): 43-73.
- Stoian, M. C.; Rialp, A.; Rialp, J. (2011), “Export performance under the microscope: A glance through Spanish lenses”, *International Business Review*, 20: 117–135.
- Styles, C; Genua, T. (2008), “The rapid internationalization of high technology firms created through the commercialization of academic research”, *Journal World Business*, 43(2): 146–157.
- Teixeira, A.A.C.; Coimbra, C. (2014), “The determinants of the internationalization speed of Portuguese university spin-offs: An empirical investigation.”, *Journal of International Entrepreneurship*, 12: 270–308.
- Teixeira, A.A.C.; Mota, L. (2012), “A bibliometric portrait of the evolution, scientific roots and influence of the literature on university – industry links”, *Scientometrics*, 93: 719-743.
- Torres, A.; Dutrénit, G.; Sampedro, J.L.; Becerra, N. (2011), “ What are the factors driving university-industry linkages in latecomer firms: Evidence from Mexico”, *Science and Public Policy*, 38 (1): 31-42.
- UN (2002), *Manual on Statistics of International Trade in Services*, Department of Economic and Social Affairs, Statistics Division, Statistical Papers Series No. 86, United Nations: Geneva, Luxembourg, New York, Paris, Washington, D.C., in http://unstats.un.org/unsd/publication/Seriesm/Seriesm_86e.pdf, acedido em Novembro de 2015.

- Vaiginiene, E. (2011), “Business relations and company internationalisation: A case of Lithuanian textile and apparel companies”, *Transformations in Business and Economics*, 10(22): 113-124.
- Vasilchenko, E., Morrish, S. (2011), “The role of entrepreneurial networks in the exploration and exploitation of internationalization opportunities by information and communication technology firms”, *Journal of International Marketing*, 19(4): 88–105.
- Viljamaa, K. (2007), “Technological and cultural challenges in local innovation support activities - Emerging knowledge interactions in charlotte's motor sport cluster”, *European Planning Studies*, 15(9):1215-1232.
- Wang, C.-H.; Hsu, L.-C.; Fang, S.-R. (2008) “The determinants of internationalization: Evidence from the Taiwan high technology industry”, *Technological Forecasting & Social Change*, 75: 1388–1395.
- Wang, G.; Guan, J. (2010), “The role of patenting activity for scientific research: A study of academic inventors from China's nanotechnology”, *Journal of Informetrics*, 4(3): 338-350.
- Wang, A. (2013), “CoPs approach to knowledge governance: A university-industry case study in China *Frontiers of Business*”, *Research in China*, 7 (4): 581 – 601.
- Yin, R.(2009) “Case Study Research: Design and methods (Applied Social Research Methods). London: Sage Publications.
- Zerhouni, E. (2003), “The NIH roadmap”, *Science* 302 (5642): 63–72.
- Ziedonis, A.A. (2007), “Real options in technology licensing”, *Management Science*, 53(10): 1618-1633.
- Zhong, W.; Jisheng, P.; Chunlin, L. (2013), “Internationalization performance of Chinese multinational companies in the developed markets”, *Journal of Business Research*, 66: 2479–2484.

Anexos

A1: Matriz das correlações

		Multinacional	Importância atribuída às Universidades, enquanto fonte de informação	Cooperação com as Universidades	Empresas Pequenas	Empresas médias	Empresas grandes	Intensidade do capital humano	I&D	Porcentagem de criação novos produtos para novos mercados	Porcentagem de novos produtos para a empresa	Recebeu algum tipo de fundos	Fundos públicos locais	Fundos públicos nacionais	Fundos públicos europeus
Multinacional	Correlação de Pearson	1.000	.041**	.046**	-.236**	.168**	.151**	.219**	.124**	.093**	.047**	0.023	-0.022	.049**	-0.013
	"Sig. (2-tailed)"		0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.077	0.078	0.000	0.291
Importância atribuída às Universidades, enquanto fonte de informação	Correlação de Pearson		1.000	.310**	-.232**	.177**	.127**	.245**	.531**	.406**	.415**	.350**	.061**	.327**	.233**
	"Sig. (2-tailed)"			0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Cooperação com as Universidades	Correlação de Pearson			1.000	-.199**	.118**	.171**	.214**	.359**	.255**	.148**	.380**	.033*	.350**	.280**
	"Sig. (2-tailed)"				0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.010	0.000	0.000
Empresas Pequenas	Correlação de Pearson				1.000	-.866**	-.354**	-.262**	-.265**	-.139**	-.097**	-.189**	0.003	-.206**	-.102**
	"Sig. (2-tailed)"					0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.821	0.000	0.000
Empresas médias	Correlação de Pearson					1.000	-.162**	.204**	.183**	.103**	.075**	.136**	-0.009	.151**	.072**
	"Sig. (2-tailed)"						0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.500	0.000	0.000
Empresas grandes	Correlação de Pearson						1.000	.137**	.181**	.080**	.052**	.119**	0.010	.123**	.066**
	"Sig. (2-tailed)"							0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.415	0.000	0.000
Intensidade do capital humano	Correlação de Pearson							1.000	.316**	.196**	.138**	.175**	-0.002	.164**	.134**
	"Sig. (2-tailed)"								0.000	0.000	0.000	0.000	0.869	0.000	0.000
I&D	Correlação de Pearson								1.000	.428**	.377**	.378**	.039**	.378**	.229**
	"Sig. (2-tailed)"									0.000	0.000	0.000	0.002	0.000	0.000
Porcentagem de criação novos produtos para novos mercados	Correlação de Pearson									1.000	.206**	.271**	.047**	.267**	.160**
	"Sig. (2-tailed)"										0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Porcentagem de novos produtos para a empresa	Correlação de Pearson										1.000	.211**	.055**	.202**	.123**
	"Sig. (2-tailed)"											0.000	0.000	0.000	0.000
Recebeu algum tipo de fundos	Correlação de Pearson											1.000	.340**	.855**	.702**
	"Sig. (2-tailed)"												0.000	0.000	0.000
Fundos públicos locais	Correlação de Pearson												1.000	.063**	.120**
	"Sig. (2-tailed)"													0.000	0.000
Fundos públicos nacionais	Correlação de Pearson													1.000	.310**
	"Sig. (2-tailed)"														0.000
Fundos públicos europeus	Correlação de Pearson														1.000
	"Sig. (2-tailed)"														

A2: Sectores de Atividade

CAE	Sector Atividade	Descrição	Frequência	Percentagem
7	OUTROS Sector Primário	Extração e preparação de minérios metálicos	111	1,8
10	Empresas de baixa tecnologia	Indústrias alimentares	144	2,3
11	Empresas de baixa tecnologia	Indústria das bebidas	73	1,2
13	Empresas de baixa tecnologia	Fabricação de têxteis	134	2,2
14	Empresas de baixa tecnologia	Indústria do vestuário	82	1,3
15	Empresas de baixa tecnologia	Indústria do couro e dos produtos do couro	133	2,2
16	Empresas de baixa tecnologia	Indústrias da madeira e da cortiça e suas obras, exceto mobiliário; fabricação de obras de cestaria e de espartaria	220	3,6
17	Empresas de baixa tecnologia	Fabricação de pasta, de papel, cartão e seus artigos	95	1,5
18	Empresas de baixa tecnologia	Impressão e reprodução de suportes gravados	127	2,1
19	Empresas média-alta tecnologia	Fabricação de coque, de produtos petrolíferos refinados e de aglomerados de combustíveis	111	1,8
21	Empresas altamente tecnológicas	Fabricação de produtos farmacêuticos de base e de preparações farmacêuticas	47	,8
22	Empresas média-baixa tecnologia	Fabricação de artigos de borracha e de matérias plásticas	184	3,0
23	Empresas média-baixa tecnologia	Fabricação de outros produtos minerais não metálicos	264	4,3
24	Empresas média-baixa tecnologia	Indústrias metalúrgicas de base	68	1,1
25	Empresas média-baixa tecnologia	Fabricação de produtos metálicos, exceto máquinas e equipamentos	584	9,5
26	Empresas altamente tecnológicas	Fabricação de equipamentos informáticos, equipamento para comunicações e produtos eletrónicos e óticos	49	,8
27	Empresas média-alta tecnologia	Fabricação de equipamento elétrico	99	1,6
28	Empresas média-alta tecnologia	Fabricação de máquinas e de equipamentos, n.e.	232	3,8
29	Empresas média-alta tecnologia	Fabricação de veículos automóveis, reboques, semi-reboques e componentes para veículos automóveis	90	1,5
30	Empresas média-alta tecnologia	Fabricação de outro equipamento de transporte	46	,7
31	Empresas de baixa tecnologia	Fabricação de mobiliário e de colchões	154	2,5
32	Empresas de baixa tecnologia	Outras indústrias transformadoras	151	2,5
33	Empresas média-baixa tecnologia	Reparação, manutenção e instalação de máquinas e equipamentos	147	2,4
35	OUTROS utilitários e construção	Eletricidade, gás, vapor, água quente e fria e ar frio	38	,6
36	OUTROS utilitários e construção	Captação, tratamento e distribuição de água	70	1,1
37	OUTROS utilitários e construção	Recolha, drenagem e tratamento de águas residuais	17	,3
38	OUTROS utilitários e construção	Recolha, tratamento e eliminação de resíduos; valorização de materiais	143	2,3
42	OUTROS utilitários e construção	Engenharia civil	30	,5
43	OUTROS utilitários e construção	Atividades especializadas de construção	17	,3
46	OUTROS Retalhista e Grossista	Comércio por grosso (inclui 250), exceto de veículos automóveis e motociclos	866	14,1
47	OUTROS Retalhista e Grossista	Comércio a retalho, exceto de veículos automóveis e motociclos	16	,3

49	OUTROS Transportes	Transportes terrestres e transportes por oleodutos ou gasodutos	266	4,3
50	OUTROS Transportes	Transportes por água	23	,4
51	KIA	Transportes aéreos	21	,3
52	OUTROS Transportes	Armazenagem e atividades auxiliares dos transportes (inclui manuseamento)	113	1,8
53	OUTROS Transportes	Atividades postais e de courier	15	,2
58	KIA	Restauração e similares	104	1,7
61	KIA	Telecomunicações	37	,6
62	KIA	Consultoria e programação informática e atividades relacionadas	146	2,4
63	KIA	Atividades dos serviços de informação	30	,5
64	KIA	Atividades de serviços financeiros, exceto seguros e fundos de pensões	129	2,1
65	KIA	Seguros, resseguros e fundos de pensões, exceto segurança social obrigatória	54	,9
66	KIA	Atividades auxiliares de serviços financeiros e dos seguros	74	1,2
69	KIA	Atividades jurídicas e de contabilidade	157	2,5
71	KIA	Atividades de arquitetura, de engenharia e técnicas afins; atividades de ensaios e de análises técnicas	171	2,8
72	KIA	Atividades de Investigação científica e de desenvolvimento	14	,2
73	KIA	Publicidade, estudos de mercado e sondagens de opinião	91	1,5
74	KIA	Outras atividades de consultoria, científicas, técnicas e similares	71	1,2
75	KIA	Atividades veterinárias	10	,2
86	KIA	Atividades de saúde humana	92	1,5
Total			6160	100,0

Empresas altamente tecnológicas	96
Empresas média-alta tecnologia	467
Empresas média-baixa tecnologia	1358
Empresas de baixa tecnologia	1313
KIA	1201
OUTROS Sector Primário	111
OUTROS utilitários e construção	315
OUTROS Retalhista e Grossista	882
OUTROS Transportes	417
	6160

A3: Determinantes de internacionalização de empresas inovadoras localizadas em Portugal, 2008-2010 (modelo de estimação logística)

		Considerando Empresas inovadoras											
		Multinacionais		Multinacionais		Exporta/realiza operações comerciais no exterior		Exporta/realiza operações comerciais no exterior		Exporta/realiza operações comerciais no exterior sendo o exterior o mercado mais importante		Exporta/realiza operações comerciais no exterior sendo o exterior o mercado mais importante	
		B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.	B	Sig.
Contactos com as Universidades	Importância atribuída às Universidades, enquanto fonte de informação	-,739	,000	-,739	,000	,316	,000	,316	,000	-,033	,754	-,032	,757
	Cooperação com as Universidades	-,367	,032	-,371	,030	-,017	,894	-,025	,847	-,017	,900	-,022	,876
Capacidade de Absorção	Intensidade de capital humano	1,842	,000	1,839	,000	0,368	,000	,367	,000	,115	,353	0,113	,361
	I&D	,218	,109	,214	,115	,264	,002	,264	,002	,061	,585	,059	,595
Inovação	Percentagem de novos produtos para o mercado	,117	,008	,116	,008	,146	,000	,146	,000	,090	,014	,089	,014
	Percentagem de novos produtos para a empresa	-,004	,923	-,004	,926	,025	,366	,025	,372	,007	,845	,007	,843
Acesso a Fundos Públicos	Recebimento de todos fundos públicos	-,378	,088			,739	,000			,508	,003		
	Fundos públicos locais	-0,912	,156	-1,136	,071	-1,296	,000	-,892	,000	-,957	,024	-0,697	,093
	Fundos públicos nacionais			-,226	,127			,497	,000			,353	,002
	Fundos públicos europeus	-,561	,052	-,762	,002	-,332	,084	,062	,684	-,108	,579	,149	,354
Dimensão (Por defeito: empresas pequenas)	Empresas médias	1,488	,000	1,485	,000	0,633	,000	,633	,000	1,147	,000	1,148	,000
	Empresas grandes	2,138	,000	2,135	,000	0,395	,007	,393	,007	1,388	,000	1,386	,000
Sector (Por defeito: outros utilitários e construção)	Empresas altamente tecnológicas	1,411	,001	1,410	,001	1,621	,000	1,610	,000	1,691	,000	1,679	,000
	Empresas média-alta tecnologia	1,207	,000	1,201	,000	2,133	,000	2,128	,000	2,062	,000	2,055	,000
	Empresas média-baixa tecnologia	0,709	,030	,704	,032	1,702	,000	1,698	,000	1,348	,000	1,342	,000
	Baixa tecnologia	0,253	,466	,251	,470	1,493	,000	1,490	,000	1,236	,000	1,230	,000
	KIA	0,035	,914	,038	,905	0,224	,222	,218	,233	-,147	,641	-0,155	,624
	OUTROS Sector Primário	0,516	,531	,516	,530	1,276	,001	1,278	,001	1,140	,035	1,136	,036
	OUTROS Retalhista e Grossista	0,990	,003	,992	,002	0,569	,003	,565	,003	-,428	,227	-0,434	,220
	Outros Transporte	0,746	,053	,748	,053	0,900	,000	,895	,000	1,114	,001	1,107	,001
	N	3406		3406		3406		3406		3406			
	Empresas internacionalizadas	399		399		2163		2163		637			
	Empresas não-internacionalizadas	3007		3007		1243		1243		2769			
Qualidade de ajuste	R ²	0,252		0,252		0,211		0,211		0,223		47,751	0,000
	Estatística de Hosmer e Lemeshow	12,071	0,148	13,125	0,108	25,918	0,001	28,521	0,000	46,596	0,000		
	% de observação dependenten estimada corretamente	88,7		88,7		68,1		67,8		82,3		82,2	