

ANDRÉ FILIPE FURTADO PINTO

**RELEVÂNCIA DAS ATIVIDADES DE I&D PARA O VALOR DE MERCADO:
CASO DA *EURONEXT LISBON* E BOLSA DE MADRID**



2018

ANDRÉ FILIPE FURTADO PINTO

**RELEVÂNCIA DAS ATIVIDADES DE I&D PARA O VALOR DE MERCADO:
CASO DA *EURONEXT LISBON* E BOLSA DE MADRID**

Mestrado em Fiscalidade

Trabalho efetuado sob a orientação de:

Doutor Joaquim Sant'Ana Fernandes

Mestre Cristina Gonçalves



2018

**RELEVÂNCIA DAS ATIVIDADES DE I&D PARA O VALOR DE MERCADO:
CASO DA *EURONEXT LISBON* E BOLSA DE MADRID**

Declaração de autoria de trabalho

Declaro ser o autor deste trabalho, que é original e inédito. Autores e trabalhos consultados estão devidamente citados no texto e constam da listagem de referências incluída.

Assinatura:

©Copyright André Filipe Furtado Pinto.

A Universidade do Algarve reserva para si o direito, em conformidade com o disposto no Código do Direito de Autor e dos direitos Conexos, de arquivar, reproduzir e publicar a obra, independentemente do meio utilizado, bem como de a divulgar através de repositórios científicos e de admitir a sua cópia e distribuição para fins meramente educacionais ou de investigação e não comerciais, enquanto seja dado o devido crédito ao autor e editor respetivos.

AGRADECIMENTOS

Para a concretização desta dissertação foi muito importante o contributo de várias pessoas que me incentivaram e apoiaram a quem quero expressar os meus sinceros agradecimentos:

- aos orientadores do trabalho, Professor Doutor Joaquim Sant'Ana Fernandes e Professora Mestre Cristina Isabel Ramos Gonçalves, pelo apoio constante e imprescindível, dedicação, disponibilidade e simpatia que me prestaram desde o primeiro momento, bem como as críticas e sugestões que serviram para enriquecer o mesmo.
- aos meus pais pelo incentivo, apoio moral e constante motivação para eu concretizar todos os meus sonhos e não deixar nunca nada por acabar.
- a todos os meus amigos e restante família pelas palavras de apoio e compreensão das minhas ausências nos momentos de confraternização ao longo destes últimos meses.
- à Herondina Belchior, em especial, por toda a ajuda e pela motivação quando mais precisava, sempre de forma paciente e simpática.

RESUMO

Nesta investigação define-se como objetivo analisar os dispêndios em atividades de Investigação & Desenvolvimento, quer reconhecidos como gasto, quer como ativo, em especial a sua relação com o desempenho bolsista das empresas. Paralelamente desenvolve-se uma análise comparativa entre os dois países do mercado ibérico, de forma a concluir se os resultados são consistentes entre países. Estes países são classificados contabilisticamente como de influência *commom law* e aplicam o mesmo normativo contabilístico. Estudos desenvolvidos recentemente, para o mesmo universo estatístico, concluíram que existem diferenças estatisticamente significativas no reconhecimento e mensuração das operações e outros acontecimentos, quando se considera o país onde a empresa relata. No presente trabalho desenvolveu-se uma análise às quantias divulgadas como dispêndios de Investigação & Desenvolvimento e conclui-se que as empresas espanholas apresentam montantes substancialmente superiores, comparativamente às empresas portuguesas, sendo essa diferença estatisticamente significativa. Também se confirmou que estes dispêndios são diferenciados entre setores, destacando-se os setores dos Bens de Consumo pela quantia reconhecida como gastos (e pelo valor total) e o setor da Tecnologia e Comunicação pela maior quantia de Investigação & Desenvolvimento capitalizada. Estimaram-se diversos modelos de regressão linear múltipla que permitiram concluir que os dispêndios capitalizados em Investigação & Desenvolvimento evidenciam uma relação positiva com o valor de mercado no período t-2, mas negativa em t-1. Os resultados demonstram que os investidores acreditam que as atividades em Investigação & Desenvolvimento geram benefícios económicos futuros a longo prazo após os respetivos dispêndios. Os gastos em Investigação & Desenvolvimento apenas são significativos nas empresas portuguesas. À semelhança de outros estudos, constatou-se que as empresas nem sempre cumprem com as divulgações impostas pelos normativos contabilísticos e societários no que respeita a este tipo de atividades. Contudo, as empresas espanholas evidenciam maior rigor no cumprimento das exigências societárias. Considera-se que este estudo contribui para a discussão latente sobre a adequação do normativo contabilístico à perspetiva dos investidores e evidência a necessidade de mecanismos de *enforcement* que conduzam ao cumprimento das divulgações exigidas (contabilísticas e societárias).

Palavras chave: Investigação & Desenvolvimento, Valor de mercado, Reconhecimento, Divulgação.

ABSTRACT

The objective of this research is to analyze expenditure on Research & Development activities, both recognized as expenditure and as assets, especially their relationship with the stock market performance of companies. At the same time, a comparative analysis is carried out between the two countries in the Iberian market, in order to conclude whether the results are consistent across countries. These countries are classified as accounting for common law influence and apply the same accounting regulations. Studies recently developed for the same statistical universe have concluded that there are statistically significant differences in the recognition and measurement of operations and other events when one considers the country where the company reports. In the present work an analysis was performed on the amounts disclosed as Research & Development expenditures and it is concluded that Spanish companies present substantially higher amounts compared to Portuguese companies, and this difference is statistically significant. It was also confirmed that these expenditures are differentiated between sectors, with emphasis on the Consumer Goods sectors by the amount recognized as expenses (and by the total value) and the Technology and Communication sector by the largest amount of Research & Development capitalized. We estimated several models of multiple linear regression that allowed us to conclude that capitalized expenditures in Research & Development show a positive relationship with the market value in period t-2, but negative in t-1. The results demonstrate that investors believe that Research & Development activities generate long-term future economic benefits after their expenditures. Research and Development spending is only significant in Portuguese companies. As in other studies, it was found that companies do not always comply with the disclosures required by accounting and corporate regulations in relation to this type of activity. However, Spanish companies show greater rigor in complying with corporate requirements. It is considered that this study contributes to the latent discussion about the adequacy of the accounting regulations to the perspective of the investors and evidences the need for enforcement mechanisms that lead to compliance with the required disclosures (accounting and corporate).

Keywords: Research & Development, Market Value, Recognition, Disclosure.

ÍNDICE

AGRADECIMENTOS	iv
RESUMO	v
ABSTRACT	vi
ÍNDICE.....	vii
ÍNDICE DE FIGURAS	ix
ÍNDICE DE TABELAS	x
LISTA DE SIGLAS	xi
1. INTRODUÇÃO.....	1
2. ENQUADRAMENTO E FORMULAÇÃO DAS HIPÓTESES.....	4
2. 1. Reconhecimento e divulgação das atividades de I&D.....	4
2.2. Relevância do I&D para o valor de mercado.....	12
3. ESTUDO EMPÍRICO	18
3.1. Enquadramento	18
3.2. Universo e amostra	18
3.3. Procedimento de recolha.....	23
3.4. Modelos e variáveis	25
3.5. Especificação dos modelos com dados em painel	29
4. RESULTADOS	36
4.1. Análise dos resultados	36
4.1.1 Hipótese 1.....	36
4.1.1.1 Por País.....	37
4.1.1.1 Por setor.....	39
4.1.2. Hipótese 2.....	41
4.1.2.1 Por País.....	42
4.1.2.2 Por setor.....	44
4.1.3. Hipótese 3.....	46
5. CONCLUSÕES	49
BIBLIOGRAFIA (Excluindo normativos jurídicos).....	52
APÊNDICES	62
Apêndice A – Amostra das empresas cotadas em Portugal.....	62
Apêndice B – Amostra das empresas cotadas em ES	63

Apêndice C – Estimação do modelo: Hipótese 1.....	65
Apêndice D – Estimação do modelo: Hipótese 2	69
Apêndice E – Relação entre divulgação e dispêndios em I&D	80
Apêndice F – Estimação do modelo: Hipótese 3	85

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 3.1 – Dimensão do universo e amostra.....	20
Figura 3.2 – Distribuição geográfica da amostra.....	20
Figura 3.3 – Frequência de atividades de I&D.....	21
Figura 3.4 – Distribuição geral da amostra por setores.....	22
Figura 3.5 – Distribuição da amostra por setores e por países.....	23
Figura 4.1 – Atividade de I&D, por ano (PT e ES) – 2007 a 2016 (10 ⁶ €).....	37
Figura 4.2 – Atividade de I&D, por ano (estrutura) – 2007 a 2016 (10 ⁶ €).....	37
Figura 4.3 – Atividade de I&D, por setor (PT e ES) – 2007 a 2016.....	39

ÍNDICE DE TABELAS

Tabela 2.1 – Definição de I&D.....	6
Tabela 3.1 – Dispendios em I&D.....	21
Tabela 3.2 – Dados descritivos da amostra.....	22
Tabela 3.3 – Frequência em I&D por setor.....	23
Tabela 3.4 – Modelos estimados.....	26
Tabela 3.5 – Resultados obtidos para a seleção dos modelos de regressão.....	34
Tabela 3.6 – Teste VIF.....	35
Tabela 4.1 – Média de I&D por país.....	38
Tabela 4.2 – Teste t para igualdade de médias.....	38
Tabela 4.3 – Teste t para igualdade de médias.....	39
Tabela 4.4 – Teste Anova.....	40
Tabela 4.5 – Teste Scheffe para a variável ID_Gast_Period.....	40
Tabela 4.6 – Teste Scheffe para a variável ID_Total_Period.....	41
Tabela 4.7 – Análise de percentagem de divulgação da amostra.....	42
Tabela 4.8 – Análise de percentagem de divulgação por país.....	43
Tabela 4.9 – Análise de percentagem de divulgação por setor.....	44
Tabela 4.10 – Resultados das regressões.....	46

LISTA DE SIGLAS

CSC – Código das Sociedades Comerciais

EBIT – *Earnings Before Interests and Taxes*

ES - Espanha

FASB – *Financial Accounting Standards Board*

I & D – Investigação e Desenvolvimento

ICB - *Industry Classification Benchmark*

ISIN - *International Securities Identification Number*

IASB – *International Accounting Standards Board*

NIC – Normas Internacionais de Contabilidade

OCDE – Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico

PME – Pequena e Média Empresa

PT – Portugal

RESET – *Regression Equation Specification Error Test*

SFAS – *Statement of Financial Accounting Standards*

SPSS - *Statistical Package for the Social Sciences*

VIF – *Variance Inflation Factor*

Desde tempos imemoriais, os seres humanos aperceberam-se de que vivem num mundo repleto de fenómenos de causas desconhecidas e, à primeira vista, inexplicáveis. (...) Perante esse quase infinito conjunto de mistérios (de grandeza e tipologia muito variável), os mais inquietos foram-se interrogando, dando origem a um processo de busca perseverante das respostas mais satisfatórias de que fossem capazes para resolver os enigmas que se lhes apresentavam.

António Branco (2017) in UALGzine

1. INTRODUÇÃO

Pode-se definir Investigação e Desenvolvimento (I&D) como um conjunto de atividades ou trabalhos criativos executados de forma sistemática, que contribuem para o conhecimento humano, bem como à utilização desses mesmos conhecimentos em novas aplicações.

As atividades de I&D são desenvolvidas por um conjunto bastante heterogêneo de empresas, quer públicas, quer privadas. Vários estudos relevam a importância das atividades de I&D para a competitividade das empresas e dos países (e.g., Bandeira, 2010; Kaplan & Norton, 2000; Porter, 1996).

Apesar dos diversos estudos sobre as atividades de I&D, que recorrem a diferentes enfoques e metodologias, é um assunto, que pela sua sensibilidade, limita a recolha de dados na investigação. Conforme refere Leitão (2006) as próprias entidades normalizadoras, nomeadamente o *Financial Accounting Standards Board* (FASB) considera que certo tipo de informação sobre as atividades de I&D é de carácter confidencial e que a sua divulgação pode trazer consequências negativas para a competitividade das organizações. Inclusive, aquando da emissão da *Statement of Financial Accounting Standard* (SFAS) 2, este organismo, apesar de ter reconhecido a relevância para os utilizadores de informação adicional acerca das atividades de I&D, deixou de fora a divulgação de dados como a natureza e situação de cada projeto de I&D e a filosofia da empresa neste campo. Esta posição também é partilhada pelo *Special Committee* do *American Institute of Certified Public Accountants* que, apesar de reconhecer a relevância, para os utilizadores, desta informação, nomeadamente de natureza não financeira acerca da I&D, defende que não deve ser requerida a divulgação de informação que possa afetar significativamente a posição competitiva das organizações.

As atividades de I&D implicam um conjunto de dispêndios que, conseqüentemente, são relevados contabilisticamente. De acordo com a Norma Internacional de Contabilidade (NIC) 38 – Ativos intangíveis, estes dispêndios são reconhecidos em resultados, obrigando à divulgação da “(...) quantia agregada do dispêndio de pesquisa e desenvolvimento reconhecido como um gasto durante o período.” (§ 126, NIC 38). No

entanto, estes dispêndios podem ser capitalizados, caso se confirmem determinados requisitos impostos por esta norma.

Diversos investigadores têm concluído pela utilidade da informação contabilística para a tomada de decisão, nomeadamente nas decisões de compra/venda de participações de capital (Ball & Brow, 1968; Beaver, 1968), no entanto a relevância da I&D como fator de criação de valor e, desta forma, reconhecido e incorporado na avaliação dos investidores, não reúne consenso entre os investigadores que tem analisado esta questão (e.g., Belchior, Fernandes, Gonçalves & Pereira, 2016; Oliveira, Rodrigues & Craig, 2010), pelo que se justifica mais investigações.

Tendo como base o modelo de preços de Ohlson (1995), desenvolve-se um modelo de regressão com o objetivo de aferir em que medida os investidores consideram os dispêndios em I&D e incorporam essa informação no preço de cotação. Considera-se uma amostra de 85 empresas com títulos sujeitos a cotação na *Euronext Lisbon* e na Bolsa de Madrid, no período 2007-2016.

Pretende-se contribuir para o conhecimento nesta área, dado os poucos estudos realizados sobre as empresas portuguesas, que abordam a questão da relevância das atividades de I&D na formação do preço de cotação dos títulos de capital. Refere-se Oliveira *et al.* (2010) e Rosa (2010) que não encontraram evidências desta relação, no entanto Belchior *et al.* (2016) identificaram, tal como Cunha e Moreira (2010), que revelam uma relação positiva e estatisticamente significativa, sugerindo que os investidores consideram que os dispêndios em atividades de I&D capitalizados contribuem positivamente para gerar valor. Desconhece-se estudos que, nesta linha de investigação, incidam sobre empresas espanholas. A comparação entre as empresas portuguesas e espanholas contribui para aprofundar a investigação desenvolvida por vários autores que sugerem existir diferenças no reconhecimento, mensuração e divulgação das operações e outros acontecimentos entre estes países (e.g., Veiga, Fernandes, Gonçalves & Andraz, 2015), apesar de ambos os países obrigarem estas empresas a aplicar as NIC e integrarem culturalmente o denominado sistema *code law* (Nobes & Parker, 2004). Estes estudos concluem que a Espanha (ES) apresenta opções contabilísticas mais conservadoras (e.g., Fernandes, Gonçalves, Guerreiro & Pereira, 2016).

Conclui-se que as empresas espanholas apresentam maiores montantes despendidos em atividades de I&D (substancialmente superiores), comparativamente às portuguesas, sendo essa diferença estatisticamente significativa. Também se confirmou que existem diferenças, estaticamente significativas, entre setores, destacando-se os setores dos Bens de Consumo pela quantia reconhecida como gastos (e pelo valor total) e o setor da Tecnologia e Comunicação pela maior quantia de I&D capitalizada. Estimaram-se diversos modelos de regressão linear múltipla que permitiram concluir que os dispêndios capitalizados em I&D evidenciam uma relação positiva com o valor de mercado no período t-2, mas negativa em t-1. Os resultados demonstram que os investidores acreditam que as atividades em I&D geram benefícios económicos futuros a longo prazo após os respetivos dispêndios. Os gastos em I&D apenas são significativos nas empresas portuguesas. Constatou-se que as empresas nem sempre cumprem com as divulgações impostas pelos normativos contabilísticos e societários no que respeita a este tipo de atividades. Contudo, as empresas espanholas evidenciam maior rigor no cumprimento das exigências societárias.

Acredita-se que os resultados deste estudo poderão ser pertinentes para as entidades normalizadoras e para a comunidade científica, dado que responde a questões levantadas por outros trabalhos, designadamente na análise e discussão da natureza dos efeitos futuros dos dispêndios em I&D e fornece um conhecimento mais amplo e atual da realidade portuguesa.

O trabalho apresenta-se estruturado em cinco capítulos, seguindo-se a esta introdução, o enquadramento do estudo e formulação das hipóteses. No terceiro capítulo apresenta-se o estudo empírico, descrevendo-se o universo e amostra, as variáveis e a formulação do modelo. Segue-se, no quarto capítulo, a análise dos resultados e, por ultimo, as conclusões (quinto capítulo).

2. ENQUADRAMENTO E FORMULAÇÃO DAS HIPÓTESES

2. 1. Reconhecimento e divulgação das atividades de I&D

Segundo, Hendriksen e Van Breda (1999) a expressão tangível é originária do latim “tangere” que significa tocar, pelo que os bens intangíveis são todos aqueles que não podem ser tocados, visto que não têm “corpo” conforme referem Leote e Rita (2007). Lev (2001), assim como Kayo, Tech e Basso (2006), definem ativo intangível nos mesmos termos, isto é, os ativos intangíveis concretizam-se em direitos, que geram benefícios futuros, que não possuem corpo físico ou financeiro. Assim, os intangíveis são ativos sem substância física, resultantes de direitos legais e contratuais e que poderão vir a gerar benefícios futuros, ou seja, fontes de benefícios económicos para a empresa (Cañibano, Corvarsi & Sanchez, 1999). No mesmo sentido, Deng e Lev (2006) defendem que, para além dos ativos tangíveis e monetários, outros itens (intangíveis) são também fontes de benefícios económicos futuros, mesmo que tenham sido gerados ou desenvolvidos internamente, desde que os seus custos sejam identificáveis, de propriedade da empresa e controlados por esta. Pelo que “... os intangíveis estão entre os principais determinantes do valor das empresas...” (Cañibano *et al.*, 1999: 25).

As atuais normas contabilísticas, em particular as emitidas pelos organismos de referencia FASB e *International Accounting Standards Board* (IASB), acolhem a definição de ativo intangível definida pela literatura.

Dentro dos ativos intangíveis, os que têm vindo a ganhar relevância nas empresas que mais desejam prosperar, são os provenientes das atividades de I&D (e.g., Zéghal & Maaloul, 2011) uma vez que, poderá vir a ser emanado destas atividades novas patentes ou produtos. Segundo Otto (1998) são os valores considerados em ativos intangíveis que dão valor a uma empresa e, mais concretamente, são as empresas com mais investigação tecnológica, entendido como as que mais evidenciam nos orçamentos anuais este tipo de atividade, que possuem maior crescimento ou relevância dentro do seu setor de atividade (e.g., Zéghal & Maaloul, 2011). Naturalmente, que a afetação de recursos a atividades de I&D sendo uma condição necessária, não é suficiente, isto é, não basta apenas suportar dispêndios em atividades de I&D para se realçar da concorrência, é necessário que todo este processo seja bem planeado, implementado e controlado, permitindo que as atividades de I&D se concretizem em produtos ou serviços a comercializar e, assim, tragam benefícios para a empresa ou que consigam, só

por si ou não, gerar valor, tal como, já era defendido por Chan, Lakonishoh e Sougiannis (1999).

Também Porter (1996) e Kaplan e Norton (2000) defendem que as empresas que investem em I&D obtêm vantagens competitivas face à concorrência. No mesmo sentido, Churriaque (2005) defende que as empresas dão cada vez mais importância a todas as atividades que possam vir a gerar benefícios futuros ou que através das quais a empresa consiga aumentar o seu valor, logo revela-se de grande importância os dispêndios suportados em atividades de I&D. Também a economia de um país beneficia quando as empresas investem neste tipo de atividades: “Não restam dúvidas que a economia como um todo beneficia das atividades de I&D levadas a cabo pelas empresas. Com efeito, a I&D é, como referido, uma das maiores fontes de melhoria da produtividade e, conseqüentemente, do crescimento do produto e do rendimento da população” (Bandeira, 2010, p. 25).

A Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Económico (OCDE) define I&D como “... o trabalho de criação empreendido de forma sistemática com vista a ampliar o conhecimento, incluindo o conhecimento do homem, da cultura e da sociedade, assim como a utilização desse mesmo conhecimento para inventar novas aplicações” (OCDE, 1993: 29). Ainda segundo a OCDE, a atividade de I&D distingue-se em três categorias:

- (i) investigação básica, que compreende o trabalho experimental ou teórico empreendido com o principal objetivo de adquirir novos conhecimentos sobre os fundamentos dos fenómenos e factos observáveis;
- (ii) investigação aplicada, que consiste em trabalhos originais empreendidos para obter novos conhecimentos; e
- (iii) desenvolvimento experimental, que consiste num trabalho sistemático baseado em conhecimentos existentes obtidos através da investigação e/ou experiência.

Da atividade de I&D resulta que as empresas concebam novos produtos e/ou desenvolvam os produtos que já comercializam, acrescentado novas funcionalidades e/ou *design* (por exemplo um novo modelo de automóvel).

Considerando o plasmado nas normas contabilísticas emitidas pelos organismos de referência IASB, na NIC 38, e FASB, na SFAS 2, contabilisticamente o conceito de

I&D não difere substancialmente do apresentado pela OCDE, conforme se expõe no quadro infra.

Tabela 2.1 – Definição de I&D

Fonte	Definição
IASB (NIC 38, §8)	<p>Pesquisa é a investigação original e planeada levada a efeito com a perspetiva de obter novos conhecimentos científicos ou técnicos.</p> <p>Desenvolvimento é a aplicação dos achados da pesquisa ou de outros conhecimentos a um plano ou conceção para a produção de novo, ou substancialmente melhorados materiais, mecanismos, processos, sistemas ou serviços antes de início da produção comercial ou da utilização.</p>
FASB (SFAS 2, §8)	<p>Investigação é a pesquisa planeada ou investigação crítica com o intento de descoberta de novos conhecimentos com a esperança de que tal conhecimento seja útil ao desenvolvimento de novos produtos ou serviços, ou de novos processos existentes.</p> <p>Desenvolvimento é a aplicação das descobertas da investigação ou outros conhecimentos para um plano de desenho de um novo produto ou processo ou uma significativa melhoria de produtos ou processos existentes.</p>

Não é por acaso que as normas acima referidas definem o conceito para cada uma das fases do processo de I&D: a fase de investigação e a fase de desenvolvimento. Tal justifica-se pela opção de modelos de reconhecimento diferenciados para cada uma destas fases.

Segundo Bandeira (2010) coexistem dois modelos teóricos para o reconhecimento dos dispêndios em I&D, aos quais se associa determinadas vantagens e desvantagens:

- a) Reconhecer como gastos do período
- b) Reconhecer como ativo.

Este último modelo ser ainda ser dividido em:

- Modelo puro de capitalização, ou seja todos os dispêndios são capitalizados,
- Modelo de capitalização seletivo, isto é apenas os dispêndios que cumpram determinados critérios podem ser capitalizados.

A teoria avança com vários modelos possíveis de reconhecimento no que concerne aos dispêndios em atividades de I&D, dada a incerteza associada aos mesmos. Por um lado,

porque são gerados internamente, não existe uma transação económica de referência na qual tenha sido acordado um preço (Zéghal & Maaloul, 2011), por outro, no início de uma atividade de I&D é pouco claro se os dispêndios ocorridos irão gerar benefícios económicos que fluam para a empresa.

Investigadores (e.g., Neto, 2000) são da opinião que a opção de reconhecer os dispêndios em I&D como gastos respeita o princípio da prudência e possibilita o autofinanciamento e dessa forma evitam o problema da existência de fronteiras entre as atividades operacionais e as atividades de I&D, ou seja, esta opção ignora a baixa do resultado operacional, diminuindo, assim, o valor de mercado da empresa e, por sua vez, aumentando o *goodwill*. Também Zéghal e Maaloul (2011) defendem o modelo de imputação total dos dispêndios em I&D a gasto do período, justificando esta opção com base na característica qualitativa da informação contabilística da prudência, uma vez que é difícil identificar os benefícios económicos futuros associados a estes dispêndios. Na mesma linha de defesa encontra-se Ramirez (1992), que argumenta que as atividades de I&D são de grande importância para a continuidade da empresa e, assim, os respetivos dispêndios devem ser reconhecidos como gasto do período. Por sua vez, Healy, Myers e Howe (2002) observaram que o FASB dá preferência à opção do reconhecimento dos dispêndios em I&D como gasto do período, para assim, eliminar a possibilidade de capitalizar projetos que possam não vir a ter sucesso e, desta forma, evitar que o valor dos ativos de uma empresa seja aumentado em número não real, ou seja, em linha oposta ao valor dos benefícios futuros que estes possam a vir a gerar (requisito chave da mensuração dos ativos intangíveis), não induzindo em erro quem analisa o estado económico da empresa com base nas demonstrações financeiras e respetivos anexos.

A opção pela capitalização total assenta no princípio do balanceamento entre gastos e réditos. Contudo, pode induzir ao reconhecimento de ativos fictícios, o que pode levar à descapitalização da empresa, uma vez que pode estar a ser reconhecido um ativo que não apresenta qualquer valor de realização e, por esse motivo, reconhecer-se como ativo um gasto que é extinto no próprio período em que ocorre. Há quem defenda (Ritter & Wells, 2006; Wyatt, 2005) que a capitalização dos dispêndios em I&D apresenta maiores benefícios para a empresa, valorizando a mesma, até porque caso nunca sejam capitalizados, isso significa que o projeto de I&D não teve uma finalidade bem

sucessiva e apenas serviu para escoar capital e deduzir gasto direto dos resultados contabilísticos da empresa, desvalorizando a mesma. Deste modo, autores como Matolcsy e Wyatt (2006) são defensores de que as atividades de I&D devem ser capitalizadas e, assim, mensuradas como ativos intangíveis, para que desta forma as demonstrações financeiras divulguem uma imagem verdadeira e apropriada das empresas, mas admitindo que, para tal, é necessário que seja exercida a correta avaliação desses ativos. Por sua vez, Jones (2003) demonstra que existe uma relação entre a não capitalização das despesas decorrentes de atividades de I&D e o decréscimo da utilidade da informação financeira, defendendo, portanto, o reconhecimento dos dispêndios com atividades de I&D como ativos.

Por sua vez, na capitalização seletiva, de acordo com Bandeira (2010), os dispêndios em I&D, é em função da certeza de obtenção de benefícios económicos futuros, quando a certeza é significativa. A “... capitalização seletiva procura conseguir um equilíbrio entre o princípio da prudência, da continuidade e do balanceamento entre proveitos e gastos”, sendo que “ ... a presença do princípio da prudência está no facto de, nesta solução, a alternativa de capitalização não constituir a regra, mas sim a exceção.” (Bandeira, 2010: 57).

As normas contabilísticas de referência, emitidas pelo IASB e FASB, preconizam um modelo de reconhecimento dos dispêndios em I&D de capitalização seletiva. Os dispêndios em I&D associados à fase de investigação devem ser reconhecidos como gasto do período, enquanto os associados à fase de desenvolvimento, se cumpridos determinados critérios (e.g., demonstrar a disponibilidade de recursos económicos, técnicos e financeiros para a conclusão do desenvolvimento) são capitalizados.

Como referido, as atividades de I&D, implicam duas fases distintas: a fase de investigação e a fase de desenvolvimento e, como referem Deng e Lev (2006), relacionadas entre si, que no seu conjunto originam as atividades de I&D. A fase de investigação é o início de um processo de I&D onde, nesta fase, será impossível considerar que tal atividade irá gerar benefícios futuros, porém na fase de desenvolvimento, que está relacionada com a investigação inicial, trata-se de uma descoberta controlada e planeada e, assim, o processo final, ou quase, da I&D permitindo determinar se gerará benefícios económicos futuros e colocar a hipótese de

capitalizar em todo o processo de investigação ou apenas os dispêndios associados à fase de desenvolvimento.

Shah, Liang e Akbar (2013) referem que o IASB ao impor condições bastante restritivas na capitalização dos dispêndios associados à fase de desenvolvimento reduz a subjetividade dessa capitalização melhorando a comparabilidade da informação financeira. No mesmo sentido, Dinh, Kang e Schultze (2016) referem que a liberdade de capitalização dos dispêndios em I&D podia ser utilizada pelos gestores para proporcionar ao mercado informação sobre prováveis benefícios económicos futuros, ou pode ser utilizada de forma oportunista para a manipulação da informação financeira. Este alerta de Dinh *et al.* (2016) não é despiciendo, na medida em que, por exemplo, Matos, Ledo e Carvalho (1998: 21) defendem que: “Confrontado com a escolha entre dois métodos de avaliar um ativo, o contabilista deve escolher o método que conduza ao menor resultado”.

O'Connell, AbuGhazaleh e Kintou (2018), na sua investigação, concluíram que a capitalização dos dispêndios em desenvolvimento associados a atividades de I&D, na sequência da aprovação obrigatória da NIC 38, teve impacto positivo e significativo como uma medida de sucesso do programa de I&D. Contudo, Zéghal e Maaloul (2011) referem que apesar dos investimentos intangíveis contribuírem, cada vez mais, para o valor de muitas empresas e setores económicos, raramente são reconhecidos como ativos pelos padrões contabilísticos atuais. Tal implica consequências na alocação de recursos no mercado de capitais, no crescimento dos investimentos intangíveis e no valor de mercado das empresas. Os autores referem que pesquisas empíricas recentes, como a desenvolvida por Oswald (2008), sobre a divulgação voluntária de informações sobre intangíveis pode ser considerada como uma solução para as consequências negativas do não reconhecimento de intangíveis nas demonstrações financeiras.

Pérez, Kunc, Durst, Flores e Geldes (2018) estudaram o impacto da concorrência de empresas que suportam dispêndios em I&D em economias emergentes, considerando o setor e fatores institucionais, como os direitos de propriedade intelectual. O estudo considerou como objeto de investigação a Pesquisa do Banco Mundial sobre empresas de 16 economias emergentes da América Latina. Observaram que o investimento em I&D destas empresas variava de acordo com o setor de atividade onde as mesmas operavam. As indústrias dominadas pelos fornecedores reduzem os investimentos em

I&D quando confrontados com o setor informal. No entanto, fornecedores especializados e indústrias intensivas em escala não alteram seus investimentos. Além disso, o nível de propriedade intelectual modifica o efeito do setor informal no investimento em I&D.

Em resumo, as opções contabilísticas no reconhecimento dos dispêndios em I&D afetam o valor e os resultados das empresas, em cada período económico. Se a empresa reconhecer estes dispêndios como gastos, os resultados e o valor contabilístico da empresa é menor comparativamente à opção da sua capitalização, apesar da amortização associada.

Perante o exposto formula-se, pela positiva, a seguinte hipótese:

H1: As empresas apresentam diferenças significativas no reconhecimento dos dispêndios em I&D, em função do setor e do País.

Um conjunto completo de demonstrações financeiras implica, para além das demonstrações que evidenciam o desempenho e a posição financeira (e respetivas alterações) das empresas, a apresentação do anexo. O anexo evidencia um conjunto de informação quantitativa e qualitativa, que completa a informação apresentada nas restantes demonstrações financeiras.

A NIC 38 obriga à divulgação, no anexo, de um conjunto de informação sobre os dispêndios reconhecidos, quer como gasto, quer capitalizados, para que os utilizadores possam formular o seu melhor juízo de valor. Nomeadamente o § 126 da NIC 38 refere que uma empresa deve divulgar a quantia agregada do dispêndio de I&D reconhecido como um gasto durante o período, vindo o § 127 a esclarecer que o dispêndio com I&D compreende todo o dispêndio que seja diretamente atribuível a essas atividades.

Para além das obrigações de divulgação impostas pela NIC 38, coexistem outras divulgações exigidas pelos normativos societários, como o Código das Sociedades Comerciais (CSC) e a Ley de Sociedades de Capital, cujo cumprimento é obrigatório em Portugal (PT) e Espanha (ES), respetivamente, que também valoram a importância das atividades de I&D e, nesse sentido, obrigam a um conjunto significativo de divulgações no relatório de gestão.

Conforme disposto no artigo 66.º do CSC e no artigo 262.º da Ley de Sociedades de Capital, o relatório deve indicar, em especial, a evolução da gestão nos diferentes setores em que a sociedade exerceu atividade, designadamente no que respeita a condições do mercado, investimentos, custos, rendimentos e atividades de I&D.

Leote e Rita (2007) sugerem que a aposta na eliminação da assimetria de informação associada a esta classe de intangíveis, através de políticas contabilísticas que evidenciam uma boa divulgação da I&D, pode ser relevante para a empresa na negociação de financiamento para estas atividades.

Gaio e Mateus (2014) analisaram as notas anexas às demonstrações financeiras consolidadas de 38 empresas portuguesas cotadas, para o ano 2010, procurando avaliar a extensão da divulgação obrigatória de informação e encontrar fatores determinantes. Consideram, como fatores, o setor de atividade, a dimensão da empresa, a rentabilidade, a internacionalização e o tipo de auditores externos. Os resultados obtidos sugerem que empresas de maior dimensão e auditadas por uma Big4¹ apresentam um maior grau de conformidade da informação obrigatória. Estes resultados são consistentes com os encontrados por outros autores (e.g., Belchior *et al.*, 2016; Ferreira, Isidro & Alves, 2001; Leitão, 2006) que concluem, apesar da obrigatoriedade de divulgar a informação sobre as atividades de I&D, que as empresas divulgam menos informação que a requerida pelos normativos contabilísticos e que a informação divulgada é estritamente financeira, havendo pouca divulgação, por exemplo, acerca da finalidade das atividades de I&D.

Perante o exposto formula-se, pela positiva, a seguinte hipótese:

H2: As empresas apresentam diferenças significativas no nível de divulgação das atividades de I&D, em função do setor e do País.

¹ Nomenclatura utilizada para se referir às quatro maiores empresas de contabilidade especializadas em auditoria e consultoria do mundo. Fazem parte deste seletor grupo as empresas EY, PwC, Deloitte e KPMG.

2.2. Relevância do I&D para o valor de mercado

Gu e Lev (2003), Jones (2003) e Shah, Liang e Akbar (2013), entre outros, referem que a inovação tem um papel central no processo do crescimento económico de longo prazo e, de acordo com a teoria económica, é de esperar que a propensão para inovar seja função crescente da dimensão da empresa.

Gonçalves e Pinto (2010), num estudo que desenvolveram sobre a importância da I&D na capitalização em bolsa, relativamente às maiores empresas europeias em 2008, referem que para uma empresa conseguir criar valor no mercado onde está inserida é importante que aposte em I&D, sendo particularmente importante nas empresas com títulos negociados publicamente, e que a aplicação do conhecimento científico e técnico é essencial no processo inovador, sendo crucial este tipo de investimento. Conforme Callen e Morel (2005) o valor atual de uma empresa corresponde ao valor real dos seus ativos e, conseqüentemente, dos benefícios económicos futuros que estes possam vir a gerar.

Como referido anteriormente, as opções de reconhecimento dos dispêndios em I&D afeta o desempenho e a posição financeira das empresas num determinado período económico, que o investidor incorpora na sua avaliação.

Diversos estudos (e.g., Belchior, 2012; Kamien & Schwartz, 1975; Navaza & Cabarcos, 2007), com metodologias diferentes e aplicados em diversos contextos, quer geográficos, quer temporais, procuram determinar as várias relações entre o reconhecimento das atividades de I&D e determinadas variáveis, designadamente económico / financeiras, que afetam o valor contabilístico da empresa e são avaliadas pelos investidores.

Por exemplo, Kamien e Schwartz (1975) concluíram que os benefícios futuros são uma consequência da atividade presente da I&D. Já Lev e Sougiannis (1996) estimaram a contribuição dos investimentos em I&D na formação dos resultados futuros. Concluíram que um dólar de investimento em I&D a preços constantes proporcionava ganhos de 1,70 a 2,00 dólares durante um período posterior de cinco a nove anos. Vindo estes autores, em estudo posterior (1999), referido por Belchior (2012), a constatar que os investimentos em I&D capitalizados estão associados à cotação das ações futuras das empresas e que esta associação aparece como resultado de um fator de risco inerente à

atividade de I&D. Contudo para Navaza e Cabarcos (2007) é difícil determinar em que medida os intangíveis influenciam o resultado da empresa, uma vez que na sua maioria não são concretos, não são sempre transferíveis, existe dificuldade na sua identificação e a sua avaliação económica é complexa. Eccles, Herz, Keegan e Phillips (2001) constataram que na prática a justa avaliação dos ativos intangíveis provenientes das atividades de I&D raramente é exercida pela maioria das empresas, seja por falta de conhecimento, por incertezas inerentes ao repetitivo valor ou por mera falta de método na correta e rigorosa avaliação. Também, Donelson e Resutek (2009) desenvolveram um estudo sobre a relação entre o I&D, empresas em crescimento e retornos económicos futuros, nos períodos fiscais entre 1976 e 2005. A amostra foi composta por empresas que constam na base de dados *Centre for Research in Security Prices* com dispêndios em I&D nos períodos N e N-1. Dado o período abrangido pelo estudo, contabilisticamente os dispêndios em I&D são apresentadas em resultados conforme definido na SFAS 2. Os resultados deste estudo são contraditórios com resultados obtidos em estudos anteriores (e.g., Chan *et al.*, 1999), pois demonstram que os retornos futuros não estão associados à intensidade de I&D nem ao crescimento ou à variação de I&D. Avançam como explicação que a relação positiva entre dispêndios em I&D e retornos futuros verificada em outros trabalhos (e.g., Cazavan, Jeanjean & Joos, 2011; Dinh, Kang & Wolfgang 2016) poderá ser explicada por outros factores. Os autores defendem que as empresas que investem em I&D não são diferentes das empresas que investem em ativos fixos tangíveis.

Contudo, as empresas que dependem de capitais alheios são menos suscetíveis de estar envolvidas em atividades de inovação relativamente às que financiam estas atividades através de autofinanciamento. Tendo como objetivo determinar a influência do endividamento nas atividades de I&D, Kayo *et al.* (2006) referem que existem estudos, designadamente os desenvolvidos por Bah & Dumontier (2001) e O'Brien (2003), que indicam que os dispêndios com I&D, propaganda e publicidade exercem influência importante sobre o endividamento, o que sugere que a estrutura de capital também pode sofrer a influência dos ativos intangíveis. Os autores desenvolveram um estudo, baseado em dados recolhidos da base de dados económica relativos ao ano 2003, que consistiu em analisar a relação entre a estrutura de capital e as variáveis representativas dos ativos intangíveis, tendo o mesmo permitido concluir que as empresas intensivas em inovação

apresentam níveis mais baixos de endividamento. O estudo evidencia uma relação negativa entre ativos intangíveis e endividamento.

Uma parte relevante da literatura encontra evidências de uma maior *value relevance* aquando da capitalização das despesas de I&D, uma vez preenchidos critérios bem definidos. Por exemplo, Wang e Fan (2014) verificam que diferentes métodos de contabilização dos dispêndios em I&D afetam o valor das empresas cotadas na China. Especificamente, as empresas que optaram por capitalizar têm um preço das ações mais elevado e maiores retornos. O contrário verifica-se quando as empresas registam aquelas despesas como gastos. Também O'Connell *et al.* (2018) concluíram no mesmo sentido. Contrariamente a estes autores, Cazavan-Jeny, Jeanjean e Joos (2011) não encontram qualquer relação significativa entre a capitalização das atividades de I&D e o valor de mercado das empresas em França.

Osma e Young (2009) desenvolveram um trabalho cuja base de amostragem compreendeu a população da base de dados *Datastream UK* e incidiu em empresas não financeiras que reportam gastos de I&D, durante três anos consecutivos, no período entre dezembro de 1989 e dezembro de 2002. O estudo consistiu em analisar a reação do mercado de capitais no caso de as empresas cortarem nos dispêndios em I&D como resposta à pressão de ganhos de curto prazo. Os autores concluíram que, em média, os investidores atribuem menos peso aos aumentos de lucros acompanhados por cortes inesperados nos gastos com I&D. Já Gharbi, Sahut e Teulon (2014) encontraram uma forte relação positiva entre os dispêndios em I&D e a volatilidade dos retornos das ações das empresas francesas de alta tecnologia, sugerindo que os investidores estão incertos sobre as perspetivas destes dispêndios.

Duqui e Torluccio (2013) realizaram um trabalho cujo objetivo foi fornecer pesquisas adicionais sobre a capitalização dos dispêndios em I&D nas empresas da Europa e, também, para esclarecer algumas características da empresa e do país que modulam sensivelmente o efeito da I&D no valor das empresas. A análise recorreu a um modelo regressão (para dados em painel) com efeitos fixos, incluindo o tempo e efeitos do país, para os anos 2001-2007. Os resultados empíricos mostraram que o efeito dos dispêndios com I&D foram positivos e significativos entre os países, com exceção das empresas italianas. A I&D é mais valorizada em empresas que operam em setores de alta tecnologia, enquanto permanece negativa para empresas de baixa tecnologia. A

dimensão geralmente apresenta retornos negativos de escala para essas empresas, indicando que pequenas empresas que operam em setores industriais de alta tecnologia são capazes de investir mais eficientemente em I&D. Empresas que operam em indústrias de baixa tecnologia podem obter retornos consistentes de escala devido ao seu investimento alternativo em inovação. Mercados de empréstimos e ações bem desenvolvidos e um alto nível de proteção aos acionistas têm um efeito positivo no valor de cotação com a capitalização dos dispêndios de I&D. Os resultados empíricos alcançados ofereceram um ponto de vista interessante sobre o efeito da I&D no desempenho das empresas nos mercados financeiros europeus.

Duqui, Mirti e Torluccio (2011) analisaram também os efeitos da I&D nos retornos das ações para uma amostra de empresas cotadas de vários países europeus (Áustria, Bélgica, Dinamarca, Finlândia, França, Alemanha, Grécia, Irlanda, Itália, Holanda, PT, ES, Suécia e Reino Unido). Estes autores concluíram que esse efeito é positivo e significativo na previsão de retornos futuros. Referem que outras variáveis parecem ser importantes, nomeadamente a relação *book-to-market* e a dimensão da empresa. No mesmo estudo foi testado um conjunto diferente de hipóteses que visava capturar as diferenças e peculiaridades entre esses países, como o desenvolvimento dos mercados nacionais de ações e de crédito, o grau de divulgação das empresas cotadas e a proteção dos acionistas minoritários. Nesta abordagem concluíram que, em geral, os mercados financeiros valorizam os investimentos em ambientes favoráveis aos investidores e aqueles com uma elevada de proteção legal.

No que se refere a empresas portuguesas destaca-se os estudos de Pereira e Teixeira (2009), Bandeira (2010), Oliveira *et al.* (2010), Gomes e Faustino (2011) e Belchior *et al.* (2016), cujas principais conclusões se apresenta nos parágrafos seguintes.

Pereira e Teixeira (2009) num trabalho que incidiu nas empresas de novas tecnologias, nomeadamente no que diz respeito ao tratamento contabilístico dos ativos intangíveis em geral e dispêndios em I&D em particular, concluíram que o mercado é aparentemente pessimista em relação às empresas tecnológicas com investimentos intensos em I&D, numa perspetiva de obtenção de dividendos, uma vez que o seu valor de mercado não transmite confiança no retorno dos investimentos. Contudo, referem que existem estudos que comprovam uma relação direta e positiva entre dispêndios em I&D, neste tipo de empresas, e o retorno dos dividendos.

Bandeira (2010) realizou um estudo empírico, com recurso a técnicas econométricas apropriadas a um painel de dados, tendo por base as vinte empresas que mais patentearam no período de 1996 e 2006. Os resultados evidenciaram que o aumento na rendibilidade dos capitais próprios decorrentes de um aumento do peso do investimento em I&D é superior no longo prazo e há uma relação entre os resultados, o valor da empresa e as atividades de I&D. Os resultados sugerem que um aumento do investimento em I&D nos capitais próprios de um por cento provoca, em média, e com tudo mais constante, um aumento da rendibilidade dos capitais próprios em 0,774% no curto prazo e em 1,03% no longo prazo. A autora advoga que, de acordo com estes resultados, caso as empresas se limitem a considerar os efeitos de curto prazo, tenderão a investir em I&D abaixo do valor ótimo, podendo pôr em causa vantagens competitivas futuras da empresa e, por conseguinte, a rendibilidade a longo prazo. O estudo conclui que atualizando os resultados periódicos adicionais gerados pelo investimento em I&D é possível obter o valor atual do ativo tangível gerado internamente.

Oliveira *et al.* (2010) analisam a relevância do valor dos ativos intangíveis identificáveis e o *goodwill* nas demonstrações financeiras das empresas não financeiras com valores cotados na *Euronext Lisbon*, no período 1998-2008. Neste período, estas empresas, de acordo com a legislação aplicável a cada período económico, apresentaram as suas contas de acordo com o Plano Oficial de Contabilidade e de acordo com as NIC (a partir de 2005). Os autores não encontraram relevância das atividades de I&D na formação dos preços da cotação. No entanto concluíram que os investidores, no âmbito das NIC, atribuíam mais relevância à informação relativa à I&D.

Gomes e Faustino (2011) realizaram um estudo que consistiu na análise dos principais fatores explicativos das exportações e dos dispêndios em I&D das pequenas e médias empresas (PME) e das grandes empresas a operar em PT, para o período 2004 a 2008. A amostra foi obtida através da base de dados da Dun & Bradstreet e foi constituída por 200 PME e 30 grandes empresas a operar em PT. O estudo recorreu a modelos econométricos e concluiu que o aumento dos capitais próprios e dos resultados líquidos tem um efeito positivo sobre os dispêndios em I&D nas grandes empresas. Relativamente às PME, é o aumento das exportações que leva ao aumento dos dispêndios em I&D, tendo o aumento dos resultados líquidos um efeito negativo.

Os resultados obtidos por Belchior *et al.* (2016) indicam que os dispêndios em I&D (capitalizados ou reconhecidos como gastos) exercem uma influência positiva no desempenho bolsista das empresas, no contexto das empresas com títulos cotados na *Euronext Lisbon*, período (2005-2013).

Assumindo, como hipótese que o mercado é eficiente na forma semiforte (consequentemente a cotação de mercado das ações das empresas incorpora toda a informação disponível que os investidores utilizam para avaliar o valor das mesmas) e atendendo ao paradigma da utilidade (a utilidade da informação contabilística divulgada pelas empresas for útil para a tomada de decisões dos investidores, está incorporada no valor que o investidor determina), resulta uma associação entre a cotação e as variáveis contabilísticas contidas nas demonstrações financeiras (Ball & Brown, 1968; Beaver, 1968), assim considera-se que as atividades de I&D geram informação relevante para o mercado, pelo que o valor de cotação reflete a mesma. Neste contexto, formula-se, pela positiva, a seguinte hipótese:

H3: A capitalização dos dispêndios em I&D influencia o valor de mercado das empresas

3. ESTUDO EMPÍRICO

3.1. Enquadramento

O presente trabalho de investigação, na sequência do anteriormente exposto, segue uma abordagem positivista e o modelo de preços de Ohlson (1995) para testar a relevância dos dispêndios em I&D para o valor de mercado (H3). Espera-se que os dispêndios em I&D sejam relevantes para o valor de mercado das empresas.

As conclusões decorrem dos resultados obtidos, quer por recurso a testes paramétricos e não paramétricos (H1 e H2), quer por recurso a um modelo de regressão linear múltipla (H3), cujas variáveis (dependente e independentes) têm como suporte a revisão da literatura. Para o tratamento dos dados recorreu-se ao *software* econométrico STATA e ao *software* estatístico *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), considerando um nível de significância de 5% em todos os testes de hipóteses.

3.2. Universo e amostra

O universo corresponde às empresas com títulos sujeitos a cotação na *Euronext Lisbon* e Bolsa de Madrid, legalmente registadas ou com sede em PT ou ES. No período em análise (2007-2016) totaliza 177 empresas (2016), das quais 53 empresas são portuguesas e 124 empresas espanholas (mercado contínuo).

Justifica-se o início do período em 2007 por corresponder à data limite, sujeita a determinadas condições, para a aplicação das NIC na preparação e apresentação das demonstrações financeiras consolidadas das empresas com títulos sujeitos a cotação em bolsa de valores localizadas no espaço geográfico da União Europeia. O ano 2016, por corresponder, à data da presente investigação, ao último ano com demonstrações financeiras anuais disponíveis para consulta.

Segundo Albu, Albu e Filip (2017) a seleção dos países pode atender a diferentes critérios. Considerou-se como critérios de escolha a comparabilidade da informação contabilística e que segundo a literatura partilhassem os mesmos valores contabilísticos.

Tanto em PT como em ES, as empresas com valores sujeitos a cotação apresentam as suas demonstrações financeiras consolidadas de acordo com as NIC (garantindo-se a comparabilidade da informação) e ambos apresentam características do denominado sistema contabilístico *common law* (Nobes & Parker, 2004), no entanto existem indícios (e.g., Fernandes *et al.*, 2016; Veiga *et al.*, 2015), que as empresas espanholas evidenciam um comportamento contabilístico mais conservador, que suporta as hipóteses 1 e 2, anteriormente formuladas.

Considerou-se para efeitos de investigação apenas as empresas com valores sujeitos a cotação porque estas empresas estão sujeitas a maiores exigências de divulgação de informação, imposta pelos organismos supervisores.

Desde universo exclui-se as empresas que integram o setor financeiro e desportivo, as empresas cujo código do país (*International Securities Identification Number*² (ISIN)) onde a entidade emitente está regularmente registada apresenta um prefixo diferente de PT ou ES e as empresas com menos de cinco anos de observação para o valor de mercado.

Fundamenta-se estas exclusões pela não comparabilidade da informação, as empresas financeiras (banca e seguros), apesar de contabilisticamente enquadradas nas NIC, têm de cumprir com determinados procedimentos impostos pelos respetivos organismos de supervisão, designadamente em “matéria” contabilística e as empresas desportivas por o ano civil não coincidir com o período económico. Empresas com menos de cinco anos de observação por se considerar que apresentam um número insuficiente de observações.

No caso das empresas espanholas, mesmo após as exclusões acima enumeradas, ainda subsistia um número elevado, pelo que se considerou uma amostra obtida aleatoriamente.

A amostra é constituída por 85 empresas, 34 portuguesas e 51 espanholas, que representam 64% e 41% do universo à data de dezembro de 2016 (apêndice A e B), respetivamente (Figura 3.1).

² ISIN ou norma ISSO 6166: identifica internacionalmente os valores mobiliários. É composto por doze caracteres alfanuméricos, os dois primeiros servem para identificar o país no qual o valor mobiliário foi emitido.

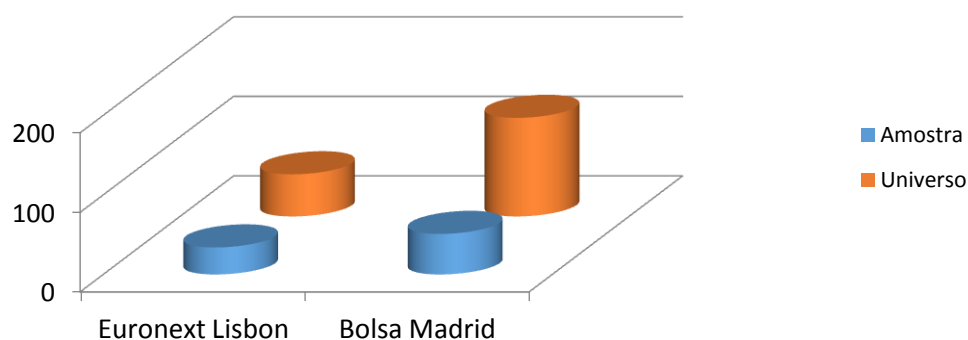


Figura 3.1 – Dimensão do universo e amostra

Fonte: *Euronext Lisbon* e *Bolsa de Madrid* (2016)

A distribuição das empresas por países revela que mais de metade da amostra é formada por empresas espanholas. Esta composição da amostra é justificada pela dimensão dos mercados regulamentados estudados, assim como pela dimensão dos Países em questão (Figura 3.2).

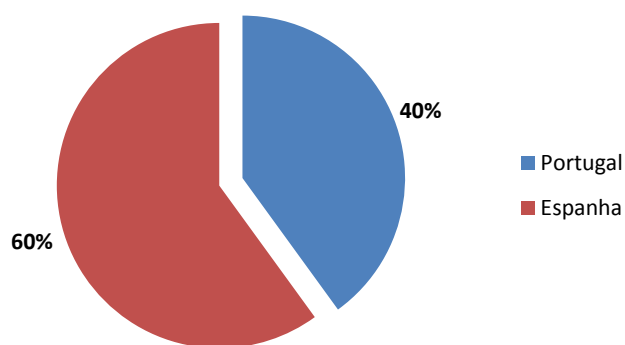


Figura 3.2: Distribuição geográfica da amostra

Quando se analisa a existência de atividades de I&D verifica-se (Figura 3.3) que, com a exceção de 27 (32%) empresas, a maioria reconhece dispêndios de I&D em um ou mais anos do período em estudo, sendo que mais de 50% das empresas apresentam estas atividades em cinco ou mais anos do período.

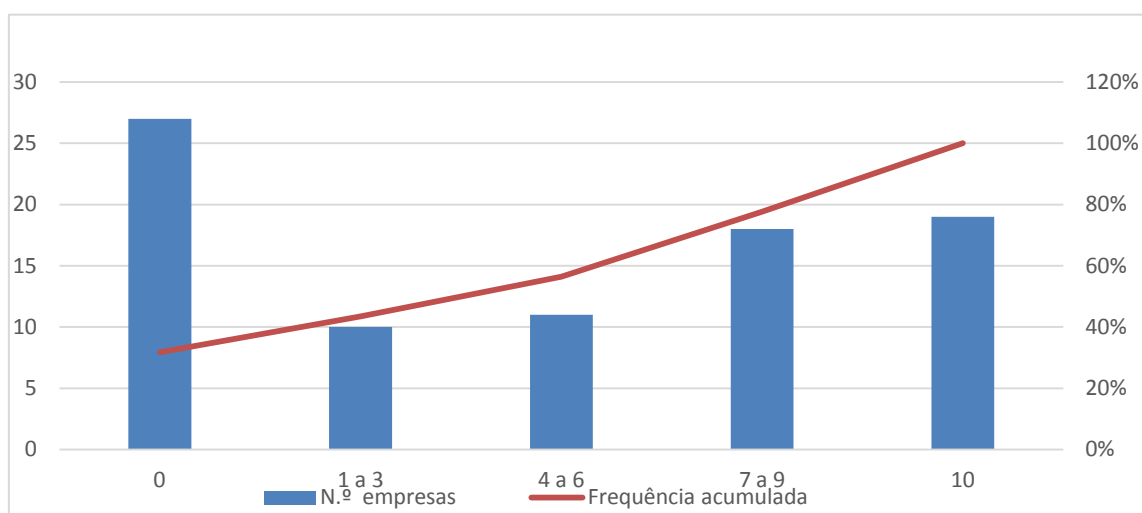


Figura 3.3: Frequência de atividades de I&D

Durante o período em análise cerca de 32% das empresas nunca incorreu em dispêndios de I&D, enquanto 22% apresenta esses dispêndios em todos os 10 anos de análise, conforme se evidencia na Tabela 3.1.

Tabela 3.1: Dispêndios em I&D

Rubricas	Nunca	Todos anos	Total empresas
Dispêndios em I&D	27 32%	19 22%	85
PT	11 32%	6 18%	34
ES	16 31%	13 25%	51

Como se evidencia na Tabela 3.2, a maioria das empresas apresenta informação relativa a atividades de I&D. Verifica-se que os dispêndios associados a essas atividades são maioritariamente reconhecidos como gasto do período, quando se considera toda a amostra. Na análise por país verifica-se que as empresas sediadas em PT reconhecem maioritariamente os dispêndios associados a atividades de I&D como ativo.

Tabela 3.2: Dados descritivos da amostra.

Rubricas	PT	ES	PT + ES
Amostra	34	51	85
Empresas c/ I&D	23	34	57
Total de I&D	847,52	7.470,30	8.317,82
I&D gasto do período	192,26	5.095,38	5.287,64
I&D capitalizado	655,26	2.374,92	3.030,18

Notas: Unidade monetária: milhões de euros; Total I&D, I&D gasto do período e I&D capitalizado = valores médios do período 2007-2016

Verifica-se (Figura 3.4) que o setor³ predominante da amostra é o da Indústria (35,2% da amostra total). Assim, é possível afirmar que os resultados deste estudo serão mais influenciados pelos dos setores da Indústria, Bens de Consumo e Serviços e serão menos influenciados pelos setores com menor expressão (Petróleo e Energia, Tecnologia e Comunicação e Materiais Básicos).

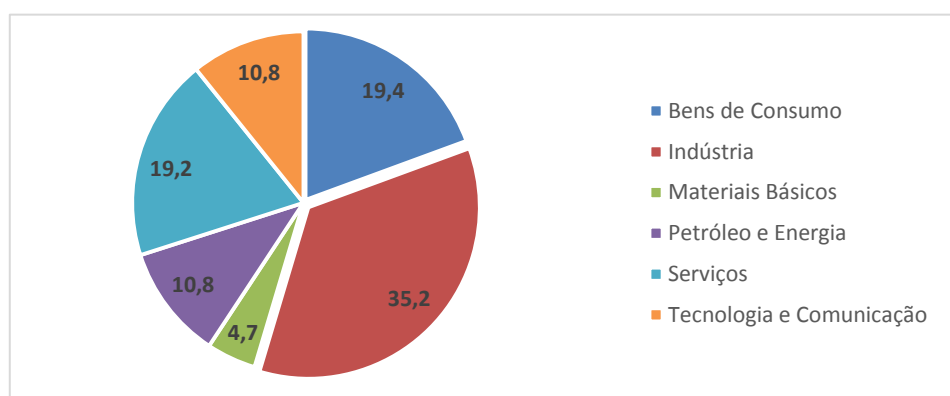


Figura 3.4: Distribuição geral da amostra por setores.

Combinando os setores de atividade económica com os países (Figura 3.5), denota-se algumas diferenças no tecido empresarial dos mercados regulamentados. Enquanto em ES os setores de Bens de Consumo e Indústria dominam, em PT são os setores de Materiais Básicos e Tecnologia e Comunicação que predominam, tendo o setor do Petróleo e Energia pouca expressão.

³ O Industry Classification Benchmark (ICB) é um sistema de classificação das atividades industriais que foi criado pela Dow Jones e pelo grupo FTSE em 2005 e é atualmente detido unicamente pelo FTSE International. É utilizado para segmentar os mercados em sectores, no contexto macroeconómico. O ICB utiliza um sistema de 10 indústrias, dividido em 19 supersectores, que por sua vez se dividem em 41 sectores e 114 subsectores.

Constata-se também que, em todos os setores de atividade, existe evidência de I&D em mais de 40% das empresas e que, em grande parte das mesmas, todas revelam este tipo de atividades como gasto ou como ativo.

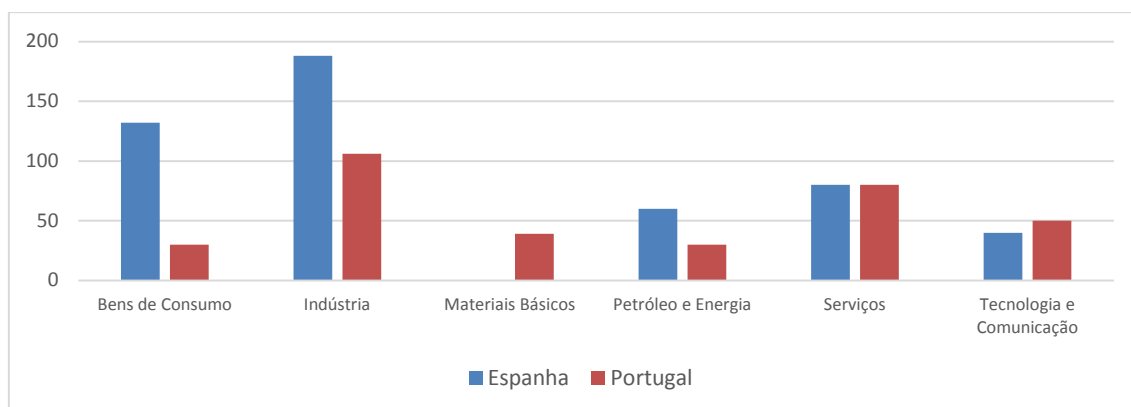


Figura 3.5: Distribuição da amostra por setores e por países

Na Tabela 3.3 apresenta-se em número e percentagem dos dispêndios em I&D realizados pelas empresas de cada setor, verifica-se que são os setores de Petróleo e Energia e de Bens de Consumo que prosseguem uma política mais continuada. Pelo contrário o setor dos Serviços apresenta a mais baixa taxa de atividade em I&D.

Tabela 3.3: Frequência em I&D por setor

Setor / Frequência I&D	Não		Sim		Total
	Nº	%	Nº	%	
Bens de Consumo	86	53%	76	47%	162
Indústria	198	67%	96	33%	294
Materiais. Básicos	23	59%	16	41%	39
Petróleo e Energia	46	51%	44	49%	90
Serviços	150	94%	10	6%	160
Tecnologia e Comunicação	66	73%	24	27%	90
Total	569	68%	266	32%	835

3.3. Procedimento de recolha

Os dados foram retirados manual e diretamente dos relatórios e contas consolidados das empresas consideradas na amostra, para o período 2007-2016.

Os relatórios e contas consolidados das empresas portuguesas foram obtidos no sítio da Comissão do Mercado de Valores Mobiliários (<http://www.cmvm.pt>) e/ou nos sítios das respetivas empresas. Relativamente ao valor de cotação dos títulos destas empresas

considerou-se o último dia do primeiro trimestre do período económico seguinte (31 de março de $t+1$) e foram obtidos no sítio da *Euronext Lisbon* (<http://www.bolsadelisboa.com.pt>).

No que respeita às empresas espanholas, relatórios e contas consolidados foram obtidas através do sítio da Comisión Nacional de Mercado de Valores (<http://www.cnmv.es>) e/ou nos sítios das respetivas empresas. Os valores de cotação dos títulos destas empresas foram consultados no sítio da Bolsa de Madrid (<http://www.bolsademadrid.es>) e no sítio <http://eleconomista.es>, para as mesmas datas consideradas nas empresas portuguesas.

Os dados têm uma estrutura em painel, dado em que combinam dados seccionais (empresas) e temporais (anos de observação) atribuindo-se um índice duplo a cada variável, para as empresas $i = 1$ a 85 e os períodos de tempo (anos) $t = 2007$ a 2016.

Obteve-se um número total de observações de 661. O painel é não balanceado, visto que, para cada empresa i não se dispõe do mesmo número de dados temporais, ou seja, não se obteve 85 observações em cada um dos anos em estudo. Tal justifica-se por algumas empresas apenas evidenciarem valores de cotação após 2007 e outras deixaram de sujeitar os seus títulos a cotação antes de 2016.

Com dados em painel pode-se explorar, em simultâneo, variações das variáveis ao longo do tempo e entre os diferentes indivíduos. Guimarães (2009) refere que os dados em painel, pela sua própria natureza, permitem uma inferência mais precisa, na medida em que lidam com um maior número de observações do que os dados puramente seccionais ou temporais. Uma vez que tratam com múltiplas observações a mesma unidade, estes dados permitem controlar as características não observadas dessas mesmas unidades. Bandeira (2010) defende que a principal vantagem dos dados em painel consiste na flexibilidade de considerar diferenças entre os indivíduos com o aumento na precisão dos estimadores. Para Guimarães (2009), a existência de dados não balanceados não é por si um problema, desde que o mecanismo gerador dos dados em falta não seja endógeno ao modelo.

3.4. Modelos e variáveis

Para testar as hipóteses H1 e H2 utilizaram-se testes paramétricos (teste t e Anova) e não paramétricos (testes Qui-quadrado, Mann-Whitney e Kruz-Kalis) em função da natureza das variáveis.

Para a hipótese H3 desenvolveu-se um modelo de regressão multivariada. Para o desenvolvimento dos modelos de regressão com dados em painel, recorre-se a técnicas econométricas, no sentido de avaliar as relações entre a variável dependente e as variáveis independentes. Procedeu-se à realização de um trabalho exploratório de modelação econométrica com o intuito de selecionar o melhor modelo econométrico, de acordo com a revisão da literatura realizada, para que as variáveis independentes expliquem estatística e significativamente a variável dependente e que todos os pressupostos clássicos do modelo sejam verificados (Woolbridge, 2002). Deste modo apenas foi selecionado e apresentado o modelo econométrico que gerou melhores resultados:

$$\begin{aligned} \text{Cap_bols_1T}_{t+1} = & \alpha_i + \beta_1 \text{Ativo_Intang_ID}_{it} + \beta_2 \text{Intang_ID}_{it} + \beta_3 \text{ID_Cap_Adic}_{it} + \\ & \beta_4 \text{ID_Cap_Adic}_{it-1} + \beta_5 \text{ID_Gast_Period}_{it} + \beta_6 \text{ID_Gast_Period}_{it-1} + \beta_7 \text{ID_trab}_{it} + \\ & \beta_8 \text{Refer_Relat_Gestao}_{it} + \beta_9 \text{Refer_site}_{it} + \beta_{10} \text{Anex_Polit_Contab}_{it} + \\ & \beta_{11} \text{Anex_Ativ_Intang}_{it} + \beta_{12} \text{NIC38}_{it} + \beta_{13} \text{Cod_Pais}_{it} + \beta_{14} \text{PSI20_IBEX35}_{it} + \beta_{15} \text{Solvab}_{it} \\ & + \beta_{16} \text{EBIT_ID}_{it} + \mu_{it} \end{aligned}$$

Onde: $i = 1, \dots, 85$, $t = 2007, \dots, 2016$, α_i mede o efeito individual não observado (varia entre empresas, mas é constante no tempo) e μ_{it} representa o erro idiossincrático que varia ao longo de i e de t .

Este modelo é estimado em 3 versões distintas (Tabela 3.4) em função das variáveis de interesse de I&D reconhecido como gasto e reconhecido como ativo (capitalizado). As versões resultam, quer da interação das variáveis I&D (reconhecido como gasto ou como ativo) e a variável dicotómica país (PT=1 e ES=0), quer da estimação do modelo por países.

Tabela 3.4. Modelos estimados

Modelos	Variáveis de interesse
1	I&D capitalizado, I&D gastos
2	PT_ID capitalizado, PT_ID gastos; ES_ID capitalizado, ES_ID gastos
3	Países (estimação por países)

Quanto às variáveis:

- ✓ **Cap_bols_1T_{t+1}** corresponde ao valor de cotação da empresa a 31 de março de t+1. Considera-se que os investidores atribuem valor informativo à publicação dos resultados (sendo os resultados apenas divulgados após a data de 31 de dezembro de t) refletindo a informação na cotação das ações (Ball & Brown, 1968; Beaver, 1968). Variável contínua (unidade: 10⁶ euros). Referências: Romacho e Cidrais (2007), Cunha e Moreira (2010), Al-Hares, AbuGhazaleh e Haddad (2011) e Dinh *et al* (2016).
- ✓ **Ativo_Intang_ID_t** corresponde ao ativo total expurgado do ativo intangível (incluindo os dispêndios em I&D capitalizados), no período t. Justifica-se por os investidores valorizarem positivamente os ativos detidos pelas empresas, pois traduzem a capacidade da empresa gerar benefícios económicos futuros. Variável contínua (unidade: 10⁶ euros). Sinal esperado: (+). Exploratória.
- ✓ **Intang_ID_t** corresponde ao ativo intangível menos os dispêndios em I&D capitalizados. Justifica-se por os investidores valorizarem positivamente os ativos intangíveis detidos pelas empresas, pois traduzem a capacidade da empresa em gerar benefícios económicos futuros. Variável contínua (unidade: 10⁶ euros). Sinal esperado: (+). Referência: Belchior (2012).
- ✓ **ID_Cap_Adic_t** corresponde aos dispêndios capitalizados em I&D, no período t. Fundamenta-se esta variável por se considerar que os investidores valorizam positivamente os dispêndios em I&D reconhecidos como ativos, pois traduzem a capacidade da empresa em gerar benefícios económicos futuros. Recorreu-se à utilização desta variável na sua forma desfasada para dois períodos (t-1 e t-2) para explorar se os efeitos dos dispêndios capitalizados em períodos anteriores se mantêm relevantes para investidores. Sinal esperado: (+). Variável contínua (unidade: 10⁶ euros). Referências: Bublitz e Ettredge (1989), Lev e Sougiannis

(1996), Leote e Rita (2007), Bandeira (2010), Cunha e Moreira (2010), Belchior (2012) e Belchior *et al.* (2016).

- ✓ **ID_Gast_Period_t** corresponde ao valor de dispêndios em I&D reconhecidos como gasto do período no ano t. Conforme a literatura, os dispêndios de I&D estão associadas a ganhos futuros, pelo que se espera que tenham um efeito positivo na cotação das ações (quer reconhecidas como gastos, quer capitalizadas), na medida em que os investidores tendem a valorizá-los quando avaliam as empresas. Variável contínua (unidade: 10⁶ euros). Recorreu-se à utilização desta variável na sua forma desfasada para dois períodos (t-1 e t-2) para explorar se os efeitos destes gastos em períodos anteriores se mantêm relevantes para investidores. Sinal esperado: (+). Referências: Bandeira (2010), Belchior (2012), Belchior *et al.* (2016), Bublitz e Ettredge (1989), Cunha e Moreira (2010), Lev e Sougiannis (1996) e Miller e Mathisen (2008).
- ✓ **ID_Trab** corresponde ao valor de dispêndios em I&D por trabalhador (total de dispêndios em I&D ÷ número de trabalhadores). Justifica-se por se considerar que o investidor tem interesse em saber a quantia de dispêndio em I&D influenciada pelo número de trabalhadores da empresa. Variável contínua (unidade: 10⁶ euros). Sinal esperado: (+). Referência: Exploratória.
- ✓ **Refer_Relat_Gestao** corresponde à referência a I&D presente no relatório de gestão. Por imposição dos normativos societários, o relatório da gestão deve fazer referência às atividades de I&D. Justifica-se por se considerar que se o investidor tiver mais informação poderá incorporar a mesma na sua avaliação, nomeadamente as possíveis atividades futuras de I&D com relevância para a empresa. Variável dicotómica (assume o valor um se a empresa refere qualquer informação qualitativa e/ou quantitativa referente a atividades de I&D, e caso contrário assume o valor zero). Sinal esperado: (+). Referências: Cunha e Moreira (2010), Belchior *et al.* (2016).
- ✓ **Refer_site** corresponde à referência a I&D no *site* da empresa. Justifica-se por se considerar que se o investidor tiver mais informação poderá incorporar a mesma na sua avaliação, sobretudo informação relevante sobre as atividades de I&D, que não esteja evidenciada nos documentos obrigatórios (e.g.,

demonstrações financeiras, relatório de gestão). Variável dicotômica (igual a 1 se a empresa refere atividades de I&D no *site*, igual a zero em caso contrário). Sinal esperado: (+). Referência: Exploratória.

- ✓ **Anex_Polit_Contab** corresponde à referência a I&D no anexo às políticas contabilísticas. Justifica-se por se considerar que os investidores têm interesse em conhecer a política contabilística adotada pela empresa no que se refere ao reconhecimento e mensuração dos dispêndios em I&D. Variável dicotômica (assume o valor nominal 1 se a empresa refere os dispêndios em I&D na nota do anexo referente às políticas contabilísticas e o valor nominal 0 caso não o façam). Sinal esperado: (+). Referência: Exploratória.
- ✓ **Anex_Ativ_Intang** corresponde à referência a I&D em anexo relativa aos ativos intangíveis. Justifica-se por os investidores terem interesse em obter informação complementar dos dispêndios capitalizados em atividades de I&D. Variável dicotômica (assume o valor nominal 1 se a empresa refere os dispêndios na nota do anexo referente aos ativos intangíveis e o valor nominal 0 caso contrário). Sinal esperado: (+). Referência: Exploratória.
- ✓ **NIC_38** corresponde à referência a I&D em anexo relativa à divulgação dos gastos de I&D, conforme exigido pela norma. Justifica-se por os investidores terem interesse em obter a informação sobre os gastos suportados em pesquisas associadas a atividades de I&D. Variável dicotômica (assume o valor nominal 1 se a empresa refere o dispêndio em I&D como disposto na NIC 38 e o valor nominal 0 caso contrário). Sinal esperado: (+). Referência: Exploratória.
- ✓ **Cod_País** corresponde à identificação do País onde a empresa é cotada em bolsa. Justifica-se porque a inserção sócio cultural das empresas poder conduzir a comportamentos específicos justificáveis por esse contexto. Variável dicotômica (assume o valor nominal 1 para as empresas cotadas na *Euronext Lisbon* e o valor nominal 0 para as empresas cotadas na Bolsa de Madrid). Sinal esperado: (+). Referência: exploratória.
- ✓ **PSI20_IBEX35** identifica a pertença, ou não pertença ao índice PSI20 ou IBEX35. Justifica-se por se tratar das empresas com maior volume de transações bolsistas pelo que despertam elevado interesse por parte dos investidores.

Variável dicotômica (igual a 1 se a empresa integra o índice PSI20 (se portuguesa) ou IBEX 35 (se empresa espanhola), assume zero nos casos em que não integra estes índices). Sinal esperado: (+). Referência: Exploratória.

- ✓ **Solvab** corresponde ao rácio da solvabilidade. Justifica-se uma vez que a sua utilidade é verificar a capacidade que a empresa tem em solver as suas dívidas, desta forma trata-se de um rácio de avaliação de risco valorizado pelos investidores. Variável contínua (unidade: 10^6 euros). Sinal esperado: (+). Exploratória.
- ✓ **EBIT_ID_t** corresponde ao valor de *Earnings Before Interest and Taxes* (EBIT) adicionado do valor de dispêndios em I&D reconhecidos como gasto do período no ano t. Justifica-se uma vez que, sendo um indicador que evidencia o resultado da empresa apenas correspondente às operações ligadas à sua atividade, é de interesse para os investidores. Variável contínua (unidade: 106 euros). Sinal esperado: (+). Referências: Al-Hares *et al.* (2011), que consideraram a variável resultados excluindo os resultados extraordinários e excepcionais, Belchior *et al.* (2016), que consideram o valor de EBIT adicionado pelo valor dos dispêndios em I&D reconhecidos como gasto do período no ano t deflacionado pelo número de ações, Cazavan-Jeni *et al.* (2011), que consideram o resultado líquido antes dos dispêndios de I&D e amortizações e Dinh *et al.* (2016), que consideraram a variável resultado líquido adicionado dos dispêndios de I&D reconhecidos como gasto do período.

3.5. Especificação dos modelos com dados em painel

Para o desenvolvimento do modelo com dados em painel recorre-se a técnicas econométricas, no sentido de avaliar as relações entre as variáveis dependentes (explicadas) e independentes (preditoras ou explicativas).

Segundo Hair, Anderson, Tatham e Black (1999) e Green (2003), a correta aplicação de técnicas econométricas deve obedecer a determinados pressupostos básicos como:

- a especificação linear, nos parâmetros a estimar, que permite uma maior facilidade de estimação. No caso em análise verifica-se a especificação linear, uma vez que se considera que a relação de resposta às variáveis é uma função linear.
- as variáveis explicativas utilizadas devem obedecer a fundamentos teóricos relevantes e não redundantes e o seu número deve ser o necessário para explicar a variabilidade da variável dependente. Este pressuposto também se cumpre no caso concreto em estudo.
- a variável dependente deve ser preferencialmente contínua, o que se verifica na amostra utilizada, uma vez que as variáveis dependentes apresentam continuidade, tal como as independentes, na medida em que existe informação em anos consecutivos.
- a dimensão da amostra deve ser expressiva, de modo a reduzir o erro de estimação, permitindo uma maior fiabilidade dos resultados. Neste caso concreto, como já foi referido a amostra contém dados de 85 empresas num período de 10 anos, não sendo possível reunir dados de todas as empresas ao longo dos 10 anos, pelo que se obteve um total de 661 observações. De acordo com Afifi e Clark (1990), referido por Bandeira (2010), o número de observações deve ser 5 a 10 vezes superior ao número de variáveis explicativas, o que se verifica no caso presente. Sendo, deste modo o número de observações adequado para aceitar os resultados.
- a distribuição das variáveis deve obedecer à distribuição normal, uma vez que a normalidade permite uma avaliação correta da significância global da regressão e dos coeficientes. Contudo, segundo Afifi e Clark (1990), conforme referido por Bandeira (2010), o ligeiro incumprimento deste pressuposto não é relevante quando a dimensão da amostra é elevada, o que se verifica no caso em estudo.
- a inferência estatística, a partir dos resultados obtidos exige que o termo de perturbação do modelo tenha variância constante e não seja autocorrelacionado. Para tal procede-se a testes que permitem testar a existência de autocorrelação⁴

⁴ Autocorrelação: é a medida que informa o quanto o valor de realização de uma variável aleatória é capaz de influenciar as variáveis vizinhas.

e, no caso de a mesma se verificar, adota-se métodos adequados para resolver a situação.

- o modelo de regressão linear múltipla pressupõe que as variáveis explicativas são linearmente independentes, isto é, não se verifica multicolinearidade⁵.

O problema da multicolinearidade imperfeita, ou seja, da correlação parcial entre as variáveis independentes, normalmente é um problema da reduzida dimensão da amostra e significa que a variabilidade das variáveis é insuficiente. O problema da multicolinearidade perfeita deve-se à má especificação do modelo. Para tal procede-se a testes que permitem testar a existência de multicolinearidade, no caso de a mesma se verificar adota-se métodos adequados para resolver o problema.

A validação da forma funcional do modelo foi feita com base no teste *Regression Equation Specification Error Teste* (RESET), proposto por Ramsey em 1969.

O teste RESET permite analisar a adequabilidade de uma forma funcional, verifica a linearidade da relação entre regressores, sendo o teste de hipótese um teste F.

No caso concreto do estudo procedeu-se ao teste RESET, tendo os resultados obtidos para a hipótese de investigação confirmado a correta especificação da forma funcional do modelo. Os resultados do teste $F(3, 639) = 2,34$ ($p = 0,0720$) confirmaram a correta especificação da forma funcional do modelo proposto. Verificando-se que o modelo está completo em termos de variáveis, pelo que se pode testar o modelo de estimação linear adequado.

De acordo com a literatura, os modelos de estimação mais utilizados com dados em painel são três: o modelo de coeficientes constantes (*Pooled*), o de efeitos fixos e o de efeitos aleatórios.

A hipótese associada à regressão *Pooled* é que os parâmetros a (constante) e b (declive) são homogêneos para todos os indivíduos. Bandeira (2010) refere que este modelo não tem em consideração as variações individuais ao longo do tempo, isto é, processa para cada empresa observada todas as variáveis em cada período de tempo, de forma completamente independente, permitindo a perda de informação na estimação. A autora

⁵ Multicolinearidade: consiste na correlação entre duas variáveis independentes.

indica que Green (2003), por exemplo, refere que este método desperdiça a heterogeneidade individual e que cada resultado é uma média de diferentes estimações independentes. Estes modelos podem ser estimados pelo Método dos Mínimos Quadrados (OLS).

No modelo com efeitos fixos, segundo Green (2003), referido por Bandeira (2010), assume-se que todas as diferenças entre empresas (*cross-section*), isto é a heterogeneidade das empresas, são capturadas pelo termo constante. A autora menciona que este modelo, em relação ao modelo anterior tem a vantagem de tomar em consideração a variação temporal das variáveis explicativas para cada empresa, de modo que mesmo na presença de efeitos específicos produz estimadores consistentes.

Bandeira (2010), indica que embora este modelo seja teoricamente mais avançado do que o modelo *Pooled*, deve-se testar estatisticamente a sua adequação.

Para a escolha entre o modelo *Pooled* e efeitos fixos, a hipótese nula é a de constante comum (*Pooled* $H_0: \alpha_1 = \alpha_2 = \dots = \alpha_N$ contra a hipótese alternativa da heterogeneidade na constante (efeitos fixos) $H_0: \alpha_1 \neq \alpha_2 \neq \dots \neq \alpha_N$. O teste F serve para determinar se se deve escolher o modelo *Pooled* ou o modelo de efeitos fixos. Segundo Green (2003), referido por Bandeira (2010), este teste valida a hipótese nula de que os termos constantes são todos iguais.

O teste F, com o critério de seleção $F_{\text{calculado}} > F_{(N-1, NT-N-K)}$ permite rejeitar a hipótese da constante comum e considerar o modelo dos efeitos fixos, o mais adequado.

No modelo com efeitos aleatórios a estimação introduz a heterogeneidade dos indivíduos captados no erro u_{it} com $u_i = u + \eta_i + \lambda_t$ onde η_i representa o efeito aleatório individual não observável e λ_t os efeitos do tempo.

Bandeira (2010) refere que os modelos com efeitos aleatórios consideram que as diferenças entre empresas (*cross-section*) não são capturadas pelas variáveis independentes. Wooldrige (2003) indica que as diferenças estruturais não observáveis não estão relacionadas com as variáveis explicativas.

O teste LM de Breusch-Pagan é utilizado para decidir qual dos modelos - *Pooled* (H_0) ou de efeitos aleatórios (H_1) - é o mais apropriado:

$H_0: \sigma_v^2 = 0$ (constante comum – pool)

$H_1: \sigma_v^2 > 0$ (efeitos aleatórios)

Com o seguinte critério de seleção: Se $LM > X^2_1$ é a favor do modelo com efeitos aleatórios, rejeitando o modelo *Pooled*.

Por último decide-se a escolha entre os modelos de efeitos fixos ou efeitos aleatórios.

Ferreira (2010) refere que a escolha entre o modelo de estimação de efeitos fixos e efeitos aleatórios não deve ser tomada de forma arbitrária. O autor refere que um dos testes mais utilizados é o teste Hausman, apesar de em termos matemáticos não ter uma configuração simples os *softwares* estatísticos permitem a realização deste teste de uma forma simples. Assim, as hipóteses deste teste são:

$H_0: \text{Cov}(\alpha_i, X_{it}) = 0$ (efeitos aleatórios)

$H_1: \text{Cov}(\alpha_i, X_{it}) \neq 0$ (efeitos fixos)

O critério de seleção é:

Sob a verificação da hipótese nula deve-se utilizar o modelo de efeitos aleatórios, enquanto o modelo de efeitos fixos deve ser selecionado quando se rejeita essa hipótese.

Em síntese, conclui-se que os modelos com efeitos fixos consideram que as diferenças dos indivíduos se captam na parte constante e os modelos com efeitos aleatórios consideram que estas diferenças captam-se no termo de erro. São estas as principais diferenças entre os dois modelos.

O modelo de efeitos aleatórios foi utilizado por inúmeros autores que utilizam dados em painel, designadamente Leote e Rita (2007), Bandeira (2010), Cunha e Moreira (2010) e Belchior (2012).

No presente estudo também foi utilizado o modelo de efeitos aleatórios, evidenciando-se na Tabela 3.5 as estatísticas que suportaram a sua escolha.

Tabela 3.5 – Resultados obtidos para a seleção dos modelos de regressão

Teste	Hipótese 3
(a) F teste that all $\mu_i = 0$; (pooled versus efeitos fixos)	F(84, 731) = 9.41 P-value = 0.0000
(b) Breusch and Pagan (LM) (pooled versus efeitos aleatórios)	Chi ² (01) = 481.53 P-value = 0.0000
(c) Hausman test Efeitos fixos versus efeitos aleatórios	Chi ² (12) = 8.31 P-value = 0.7608
(d) Modified Wald test (heterocedasticidade)	Chi ² (85) = 4.7e+05 P-value = 0.0000
(e) Wooldridge test for autocorrelation In panel data	F(1,84) = 23.781 P-value = 0.0000

- (a) Rejeição do modelo *Pooled* a favor do modelo efeitos fixos.
- (b) Rejeição do modelo *Pooled* a favor do modelo efeitos aleatórios.
- (c) Não rejeição da hipótese nula, ou seja, deve optar-se pelo modelo de efeitos aleatórios.
- (d) Existência de heterocedasticidade.
- (e) Rejeição da hipótese nula, ou seja, verifica-se a presença de autocorrelação ($p < 0,05$)

Tal como referido anteriormente, o modelo de regressão linear múltipla pressupõe que as variáveis explicativas são linearmente independentes, isto é, não se verifica multicolinearidade.

Para testar a possível multicolinearidade das variáveis independentes foi calculado o *variance inflation factor* (VIF). A literatura evidencia que quanto mais próxima de zero estiver o VIF menor será a multicolinearidade. O valor habitualmente considerado como limite acima do qual existe multicolinearidade é 5.

VIF é o inverso da tolerância. A tolerância varia entre zero e um, e quanto mais próxima estiver de zero, maior será a multicolinearidade. O valor normalmente considerado como limite abaixo do qual há multicolinearidade é 0,1.

Tabela 3.6 – Teste VIF

Variable	VIF	1/VIF
Ativo_Intang_ID	3.48	0.287061
EBIT_ID	2.92	0.342179
Refer_Relatório	1.82	0.550471
NIC38	1.80	0.554884
ID_Gast_Periodo	1.76	0.568075
ID_trab	1.71	0.583108
Anex_Ativ_Intangível	1.59	0.628651
Anex_Políticas	1.58	0.632142
PSI20_IBEX35	1.56	0.639871
Intang_ID	1.48	0.673843
Cod_Pais	1.35	0.742789
Refer_site	1.22	0.816461
ID_Cap_Adic	1.09	0.921312
Solvab	1.04	0.957180
Mean VIF	1.74	

Verificou-se (tabela 3.6) que as variáveis não apresentavam elevada multicolinearidade, dado que o VIF não excede o valor 5, valor habitualmente considerado como limite a partir para a ausência multicolinearidade.

4. RESULTADOS

4.1. Análise dos resultados

4.1.1 Hipótese 1

H1: As empresas apresentam diferenças significativas no reconhecimento dos dispêndios em I&D, em função do setor e do País.

Na análise das diferenças significativas no reconhecimento dos dispêndios em I&D em função do país, dado que se trata de amostras independentes, utiliza-se o teste paramétrico t de *student*, simultâneo para médias. Segundo Pestana e Gageiro (2014), o teste t para duas amostras independentes aplica-se sempre que se pretende comparar as médias de uma variável qualitativa em dois grupos diferentes de sujeitos e se desconhecem as respetivas variâncias populacionais.

Quando o teste t leva à não rejeição da hipótese nula, tal significa que a diferença nas médias dos dois grupos é zero. Assim, o intervalo de confiança para a diferença de médias contém a diferença nula, ou seja, o valor zero.

Contrariamente, quando o teste t leva à rejeição da hipótese nula, tal significa que a diferença de médias dos dois grupos não é zero, e neste caso o intervalo de confiança para a diferença de médias não incluem a diferença nula, i.e., o valor zero. O teste t é antecedido do teste Levene para a diferença de variâncias entre grupos, optando-se pela estatística corresponde à existência ou não de variâncias semelhantes.

Quando se trata de mais de dois grupos o teste paramétrico utilizado foi o ANOVA. A análise de variância compara médias de diferentes grupos para verificar se possuem médias iguais ou não. Para determinar, caso se rejeite a hipótese de igualdade de médias, quais os grupos que se diferenciam utilizou-se o teste Scheffe.

Para calcular os testes referidos recorreu-se ao *software* SPSS, v. 23, com um nível de significância: $\alpha = 0,05$.

4.1.1.1 Por País

Apresenta-se, na Figura 4.1, os dispêndios, por ano, das empresas de ambos os países:

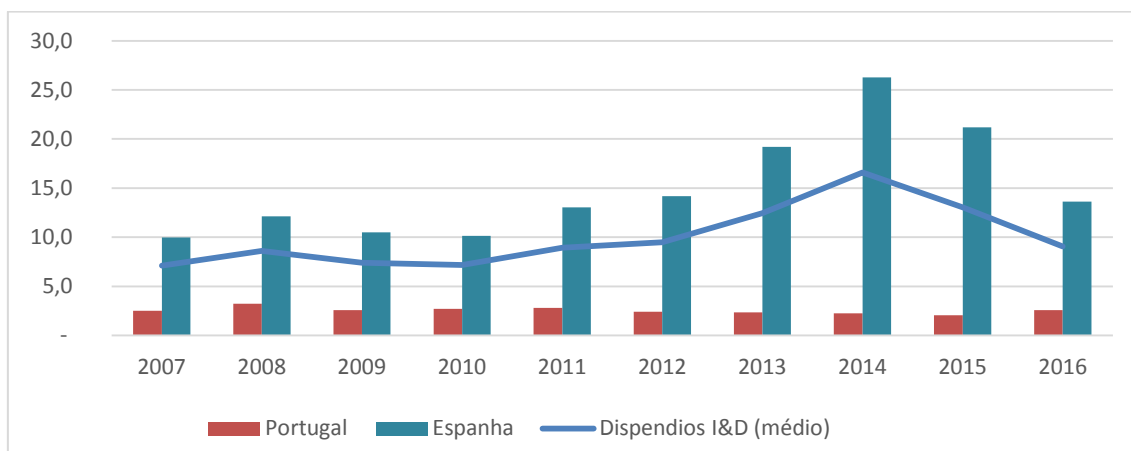


Figura 4.1 – Atividade de I&D, por ano (PT e ES) – 2007 a 2016 (10^6 €)

Conforme se constata as empresas portuguesas mantêm um nível de dispêndios relativamente constante, enquanto as espanholas apresentam um significativo crescimento até 2014, sendo estas empresas responsáveis pelo crescimento global destes dispêndios.

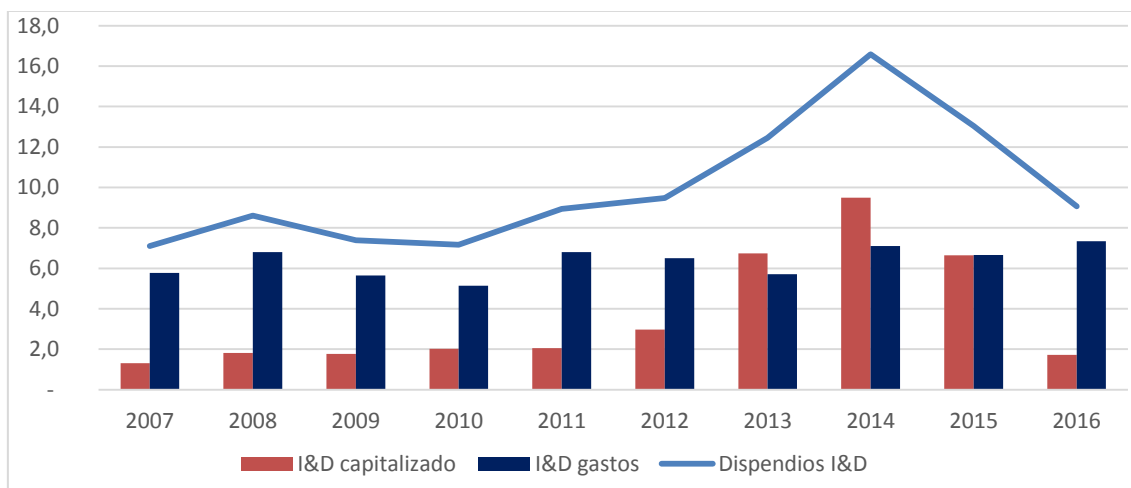


Figura 4.2 – Atividade de I&D, por ano (estrutura) – 2007 a 2016 (10^6 €)

Considerando a estrutura dos dispêndios de I&D (Figura 4.2), prevalecem os reconhecidos como gastos, com exceção nos anos de 2013-2015 em que os dispêndios em I&D capitalizados apresentam valores superiores, facto também imputável às empresas espanholas.

Conforme se constata (Tabela 4.1) os valores médios de I&D são substancialmente mais elevados nas empresas espanholas com especial relevo para os reconhecidos como gastos, que contribui de forma determinante para a diferença também verificada no total dos dispêndios em I&D.

Tabela 4.1 – Média de I&D por país

Variáveis	País	N	Média (10 ⁶ €)	Desvio Padrão
ID_Gast_Period	ES	500	10,190	28,621
	PT	335	0,562	1,699
ID_Cap_Adic.	ES	500	4,749	36,661
	PT	335	1,956	7,841
ID_Total_Period	ES	500	14,940	47,505
	PT	335	2,529	7,904

O teste t (Tabela 4.2), para amostras independentes e variâncias iguais assumidas, confirma a existência de diferenças significativas entre as empresas dos dois países.

Tabela 4.2 – Teste t para igualdade de médias

Variáveis	teste-t para Igualdade de Médias		
	t	gl	Sig. (bilateral)
ID_Gast_Period	7,503	504,248	0,000
ID_Cap_Adic.	1,649	565,538	0,100
ID_Total_Period	5,725	539,713	0,000

Confirma-se que existem diferenças de médias no que respeita aos dispêndios de I&D reconhecidos como gastos do período ($t = 7,503$; $p < 0,01$) e no valor total de I&D do período ($t = 5,725$; $p < 0,01$) uma vez que ambos rejeitam a hipótese nula e ambos com variâncias não assumidas (teste de Levene). O mesmo já não se verifica em relação ao I&D capitalizado no período, uma vez que $p > 0,5$, logo assumindo a hipótese nula da diferença de médias entre as empresas dos dois países.

Considera-se que estes resultados são consistentes, dada as diferenças existentes entre estes países (e.g., a dimensão da ES é consideravelmente superior à de PT, tanto em área, como em número de habitantes e empresas). Estes resultados são consistentes com outros estudos que analisaram estes grupos de empresas (e.g., Fernandes *et al.*, 2016; Veiga *et al.*, 2015).

4.1.1.1 Por setor

Como se constata na Figura 4.3 os diversos setores apresentam valores médios de I&D (gastos, capitalizado e total) bastante diferenciados. Destaca-se o setor dos Bens de Consumo com o maior valor de gastos em I&D e o setor da Tecnologia e Comunicação com o maior valor de I&D capitalizado. Pelo contrário o setor dos Materiais Básicos não apresenta qualquer valor em I&D capitalizado, assim como o menor valor médio de dispêndios nesta área.

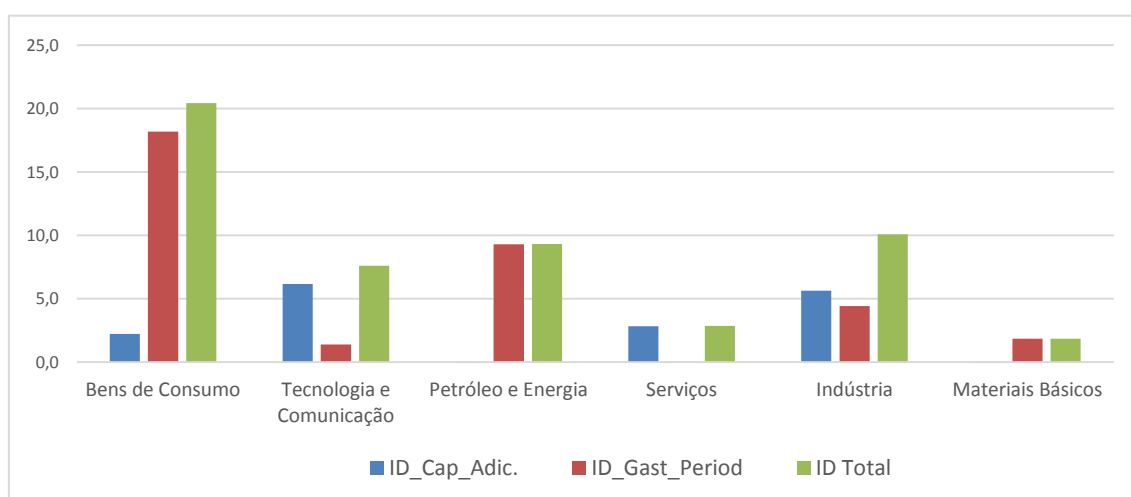


Figura 4.3 – Atividade de I&D, por setor (PT e ES) – 2007 a 2016

Tabela 4.3 – Teste t para igualdade de médias

Variáveis / Setor	Bens de Consumo	Indústria	Petróleo e Energia	Serviços	Tecnologia e Comunicação	Materiais Básicos	Total
ID Cap_Adic	2,23	5,64	0,04	2,83	6,15	0,00	3,63
ID Gast_Period	18,18	4,43	9,30	0,02	1,39	1,85	6,33
ID Total	20,41	10,07	9,31	2,85	7,61	1,85	9,96

Nota: Valores médios em 10⁶ €

Uma vez que o teste t (Tabela 4.3) apenas compara duas amostras, no caso de se analisar diferenças entre várias amostras é necessário a utilização do teste Anova, porém considerando o mesmo nível de significância. Pretende-se inferir sobre a significância das diferenças observadas entre os setores no que respeita ao reconhecimento dos dispêndios em I&D.

Assim, pelo teste Anova (Tabela 4.4) conclui-se que existe pelo menos um setor que demonstra diferença, ou seja, que rejeita a H_0 , tanto nos gastos de I&D do período ($p < 0,01$), como no I&D total do período ($p < 0,01$).

Tabela 4.4 – Teste Anova

Variáveis		Soma dos Quadrados	gl	Quadrado Médio	F	Sig.
ID_Cap_Adic.	Entre Grupos	3850,894	5	770,179	,927	,463
	Nos grupos	688925,755	829	831,032		
	Total	692776,649	834			
ID_Gast_Period	Entre Grupos	33948,211	5	6789,642	14,272	,000
	Nos grupos	394375,104	829	475,724		
	Total	428323,315	834			
ID_Total_Period	Entre Grupos	28893,846	5	5778,769	4,169	,001
	Nos grupos	1149001,813	829	1386,009		
	Total	1177895,659	834			

Na mesma linha dos resultados encontrados na comparação entre Países, não se encontram diferenças significativas entre os setores de atividade no que respeita aos dispêndios de I&D capitalizados no período.

Para se poder clarificar melhor qual(is) o(s) setor(es) que evidenciam diferenças no que concerne ao I&D reconhecido como gastos e I&D total, procedeu-se ao teste de Scheffe (Apêndice C tabela 2), onde se evidencia as comparações entre setores (bilaterais) para cada uma destas duas variáveis.

Identifica-se (Tabela 4.5) dois subconjuntos de setores que apresentam alguma homogeneidade entre si, quer nos dispêndios em I&D reconhecidos como gastos, quer no I&D total.

Tabela 4.5 – Teste Scheffe para a variável ID_Gast_Period

Setor	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	2
Serviços	160	0,0217	
Tecnologia e Comunicação	90	1,3860	
Materiais Básicos	39	1,8474	
Indústria	294	4,4279	
Petróleo e Energia	90	9,2987	9,2987
Bens de Consumo	162		18,1780
Sig.		0,131	0,169

Desta forma concluiu-se que o setor de Bens e Consumo e o de Materiais Básicos (este na fronteira entre os dois grupos) são os setores que se destacam de todos os restantes quanto ao valor do I&D reconhecido como gasto do período ($p < 0,01$). Os restantes setores distinguem-se em função dos seus valores médios de gastos em I&D mais baixos.

Tabela 4.6 – Teste Scheffe para a variável ID_Total_Period

Nr Setor	N	Subconjunto para alfa = 0.05	
		1	2
Materiais Básicos	39	1,8476	
Serviços	160	2,8490	2,8490
Tecnologia e Comunicação	90	7,6099	7,6099
Petróleo e Energia	90	9,3127	9,3127
Indústria	294	10,0684	10,0684
Bens de Consumo	162		20,4122
Sig.		,807	,064

Considerando (Tabela 4.6) os dispêndios totais em I&D também se distinguem dois subgrupos, com especial destaque para o setor dos Bens de Consumo, com valores mais elevados e o setor dos Materiais Básicos com o menor valor.

Os resultados mostram que, em termos médios, o setor dos Bens e Consumo se distingue substancialmente dos restantes setores, facto justificado pelas quantias apresentadas em dispêndios em I&D, que suplantam o de qualquer outro setor.

Justifica-se estas diferenças entre setores pela própria dinâmica do mercado (tecnológico, comercial, etc.) em que cada um opera. Estes resultados são consistentes com a literatura, que conclui pela evidencia de diferenças entre setores (e.g., Zéghal e Maaloul, 2011).

4.1.2. Hipótese 2

H2: As empresas apresentam diferenças significativas no nível de divulgação das atividades de I&D, em função do setor e do País.

Para esta hipótese, uma vez que se trata de variáveis nominais (dicotómicas), os testes realizados são não paramétricos (teste qui-quadrado). Considerou-se as seguintes variáveis, conforme se fundamentou anteriormente:

- Refere no relatório de gestão;
- Refere no *site*;
- Refere no anexo - políticas contabilísticas,
- Refere no anexo - ativos intangíveis;
- Refere no anexo – dispêndios de I&D reconhecidas como gasto (conforme imposto pela NIC 38).

A Tabela 4.7 confirma que é no relatório de gestão que se verifica uma maior percentagem de empresas a divulgar as atividades de I&D (72%) seguido do anexo, parte relativa às políticas contabilísticas (58%) e dispêndio reconhecido como gasto (58%).

Onde se constata menor divulgação é no site das empresas, manifestando menor interesse nessa componente, devido talvez, à natureza mais voluntária dessa divulgação neste meio.

Tabela 4.7 – Análise de percentagem de divulgação da amostra

Variáveis	N	%
Relatório de gestão	829	72,0
<i>Site</i>	835	39,6
Anexo - Políticas Contabilísticas	835	57,6
Anexo - Ativos Intangíveis	835	46,0
Anexo - dispêndios de I&D reconhecidos como gasto	835	58,4

Admite-se que o não total cumprimento das divulgações obrigatórias (relatório de gestão e anexo) e pouca divulgação voluntária (*site*), que apresenta o valor mais baixo (40%), justificam-se pela natureza sensível deste tipo de informação (que o próprio FASB subscreve) e pelos deficientes mecanismos de *enforcement* definidos por lei, que consequentemente conduzem a esta realidade.

4.1.2.1 Por País

Analisando as práticas de divulgação por país constata-se haver diferenças percentuais entre as empresas dos dois países, apresentando as espanholas maiores percentagens, em

termos relativos, apenas nas referências constantes no relatório de gestão. As empresas portuguesas têm percentagens superiores de divulgação nos restantes itens.

Tabela 4.8 – Análise de percentagem de divulgação por país

Variáveis	País		Total	Qui-quadrado	
	ES	PT		Valor	Sig
Relatório de gestão	417 (84,2%)	180 (53,9%)	597 (72,0%)	91,152	0,000
Site	195 (39,0%)	136 (40,6%)	331(39,6%)	0,214	0,644
Anexo - Políticas Contabilísticas	278 (55,6%)	203 (60,6%)	481 (57,6%)	2,051	0,152
Anexo - Ativos Intangíveis	220 (44,0%)	164 (49,0%)	384 (46,0%)	1,983	0,159
Anexo - dispêndios de I&D reconhecidos como gasto	291 (58,2%)	197 (58,8%)	489 (58,4%)	0,030	0,862

Pela análise das tabelas de *Crosstab* (testes qui-quadrado), Tabela 1 do Apêndice D, é possível concluir que, das variáveis consideradas para aferir a evidencia de divulgação para as atividades de I&D, existem apenas diferenças consideráveis no que se refere à variável “Refere no relatório de gestão” onde a grande maioria das empresas espanholas (84,20% da amostra) refere os dispêndios de I&D no relatório de gestão, enquanto que nas empresas portuguesas apenas 53,90% o faz, o que demonstra que as empresas espanholas são mais rigorosas no cumprimento das exigências societárias.

Numa análise global, com exceção da referência às atividades em I&D no relatório de gestão, onde a quase totalidade das empresas, que apresenta este tipo de atividades, divulga, os resultados confirmam taxas de cumprimento substancialmente inferiores nas restantes variáveis.

Admite-se que o não total cumprimento das divulgações obrigatórias (relatório de gestão e anexo) e pouca divulgação voluntária (*site*), que apresenta o valor mais baixo (39% em PT e 41% em ES), justifica-se pela mesma ordem de razões elencadas anteriormente. Admite-se que sendo PT e ES dois países de influência *common law*, que se caracteriza nomeadamente por uma preferência pela confidencialidade (sigilo) das informações em oposição a uma abordagem transparente, aberta e pública da Contabilidade, também influencie a opção de não divulgar.

4.1.2.2 Por setor

Quanto à análise dos resultados presentes nas tabelas de *Crosstab* em relação aos setores:

Tabela 4.9 – Análise de percentagem de divulgação por setor

Variáveis / Setor	Bens de Consumo	Indústria	Materiais Básicos	Petróleo e Energia	Serviços	Tecnologia e Comunicação	Total	Qui quadrado (sig)
Relatório de gestão	93,0%	69,4%	53,8%	75,6%	46,5%	93,3%	72,0%	0.000
Site	51,9%	43,2%	48,7%	33,3%	19,4%	44,4%	39,6%	0.000
Anexo - Políticas Contabilísticas	57,4%	57,5%	25,6%	30,0%	58,1%	98,9%	57,6%	0,000
Anexo - Ativos Intangíveis	48,1%	43,2%	15,4%	40,0%	31,3%	96,7%	46,0%	0.000
Anexo - dispêndios de I&D reconhecidos como gasto	77,2%	46,9%	51,3%	65,6%	43,1%	85,6%	58,4%	0,000

Considerando cada uma das variáveis:

- **Relatório de gestão:** Constata-se que os setores apresentam diferenças significativas ($\chi^2 = 113,73$; $p < 0,000$) no que concerne à divulgação dos dispêndios de I&D no relatório de gestão. Os setores que mais se diferenciam são o setor dos Bens de Consumo e o da Tecnologia e Comunicação onde 93% das empresas da amostra referem os seus dispêndios de I&D. Destaca-se pela negativa o setor dos serviços, com a menor percentagem de empresas com este tipo de divulgação.
- **Site:** Como já se referiu a referência da I&D no *site* da empresa surge com a forma de divulgação menos frequente. Destaca-se positivamente o setor dos Bens de Consumo e negativamente o setor dos Serviços, à semelhança do ponto anterior. Os restantes setores não possuem diferenças significativas.
- **Anexo - Políticas contabilísticas:** Os setores que se destacam em sentidos opostos são o setor da Tecnologia e Comunicação onde cerca de 99% da amostra refere os dispêndios em I&D no anexo às políticas contabilísticas e o setor dos Materiais Básicos onde apenas cerca de 26% das empresas o faz.
- **Anexo - Ativos Intangíveis:** Consistentemente com a evidencia anterior, os setores que se distinguem são o setor da Tecnologia e Comunicação com uma

percentagem de divulgação nesta variável de cerca de 97% e o setor dos Materiais Básicos, mais uma vez com uma percentagem de divulgação reduzida (15,4%).

- **Anexo - dispêndios de I&D reconhecidos como gasto:** Os setores que se distinguem são os setores da Tecnologia e Comunicação com uma percentagem de divulgação de 85,6% e, pela negativa, o setor dos Serviços com uma percentagem de cerca de metade (43,1%.)

Conclui-se que o setor dos Tecnologia e Comunicação apresenta a maior percentagem de empresas que divulga, nas diversas formas consideradas, contribuindo desta forma para uma maior transparência destes dispêndios. Pela negativa surgem os setores dos Serviços e dos Materiais Básicos, com o menor indicador de cumprimento em diversos itens. Constata-se uma relação direta entre os dispêndios em I&D e as divulgações realizadas, constatando-se diferenças estatisticamente significativas. As empresas que apresentam mais dispêndios também têm índices de divulgação superiores, como seria expectável (apêndice E).

Verifica-se que nem todas as empresas estão a cumprir com todas as exigências de divulgação impostas pela NIC 38. Esta evidência é consistente com as conclusões de Cunha e Moreira (2010), num estudo que incidiu sobre as empresas com valores cotados na *Euronext Lisbon*, no qual os autores referem que a obrigatoriedade de divulgação de informação sobre I&D imposta pela NIC 38, em parte, não foi acatada pelas empresas nos períodos de 2005-2006. Outros estudos (e.g., Leitão, 2006; e Ferreira *et al.*, 2001) também concluíram no mesmo sentido.

Notou-se que, embora a legislação societária não especifique exatamente que tipo de informação deve constar no relatório de gestão, este documento, preparado pela administração das empresas, tem uma enorme relevância na medida em que complementa os dados das demonstrações financeiras, facultando informação mais detalhada. Contudo, verificou-se situações em que o relatório apresenta informação quantitativa, que não consta nas demonstrações financeiras, no entanto subsistiram algumas dificuldades na identificação da rubrica em que os dispêndios de I&D foram reconhecidos.

4.1.3. Hipótese 3

H3: A capitalização dos dispêndios em I&D influencia o valor de mercado das empresas

Relativamente à relevância dos dispêndios em I&D para o valor de mercado das empresas, os resultados da análise multivariada, resultantes da estimação robusta dos modelos com efeitos aleatórios, apresentados na Tabela 4.10. Todos os modelos são estatisticamente significativos ($p\text{-value} < 0.05$) e os resultados, presentes no apêndice F fundamentam genericamente a hipótese da relevância dos dispêndios em I&D para o valor de mercado das empresas, considerando como *proxy* a cotação de bolsista.

Tabela 4.10 – Resultados das regressões

Variáveis Independentes	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	
			PT	ES
Ativo_Intang_ID	0.118**	0.1173**	0.179*	0.136**
Intang_ID	n.s.	n.s.	-0.545**	0.425*
Amostra				
ID_Cap_Adic_t	n.s.			
ID_Cap_Adic_t-1	-13.350**			
ID_Cap_Adic_t-2	22.440**			
PT				
ID_Cap_Adic_t		n.s.	n.s.	
ID_Cap_Adic_t-1		n.s.	n.s.	
ID_Cap_Adic_t-2		n.s.	n.s.	
ES				
ID_Cap_Adic_t		n.s.		n.s.
ID_Cap_Adic_t-1		-14.363**		-11.007*
ID_Cap_Adic_t-2		23.743**		21.415**
Amostra				
ID_Gast_Period_t	n.s.			
ID_Gast_Period_t-1	n.s.			
ID_Gast_Period_t-2	n.s.			
PT				
ID_Gast_Period_t		n.s.	n.s.	
ID_Gast_Period_t-1		122.423**	n.s.	
ID_Gast_Period_t-2		n.s.	n.s.	
ES				
ID_Gast_Period_t		n.s.		n.s.
ID_Gast_Period_t-1		n.s.		n.s.
ID_Gast_Period_t-2		n.s.		n.s.
ID_Trab	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Refer_Relat_Gestao	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Refer_site	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Anex_Polit_Contab	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
Anex_Ativ_Intang	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.

Relevância das atividades de I&D para o valor de Mercado: Caso da Euronext Lisbon e Bolsa de Madrid

IAS38	n.s.	n.s	n.s.	n.s.
Cod_Pais	n.s.	---	---	---
Solvab	99.760**	92.937*	n.s	98.158*
EBIT_ID	1.078**	1.0914**	3.728**	1.159**
PSI20_IBEX35	1133.148**	1188.492**	n.s.	n.s.
Wald test	Wald chi2(18) = 7318.00 Prob>chi2=0.000	Wald chi2(23) = 93459.00 Prob>chi2=0.000	Wald chi2(17) =2099.70 Prob>chi2=0.0000	Wald chi2(17) =6315.92 Prob>chi2 =0.0000
Número observações	661	661	236	395
Número de grupos	85	85	34	51
R-sq overall	0.7492	0.7520	0.7066	0.7888

Nota: A designação: ** e * e * para, respetivamente 1% e 5% de nível de significância.

Os resultados da estimação dos diversos modelos mostram uma relação diferenciada entre o valor de cotação das empresas de cada país e a informação contabilística relativa a atividades de I&D.

Confirma-se que os ativos intangíveis, excluindo os resultantes da atividade de I&D, têm uma relação positiva com o valor de mercado, o que demonstra que estes ativos são avaliados positivamente na sua capacidade de contribuir para o desempenho das empresas. Contudo quando se analisa o intangível I&D (valor acumulado) constata-se uma relação significativa com a cotação, mas de sentido contrário em cada país (negativa para as empresas portuguesas e positiva para as espanholas).

Esta diferença reflete-se nos resultados quando se considera o I&D reconhecido como gasto ou capitalizado em cada período. Pela análise dos resultados obtidos verifica-se que apenas os dispêndios de I&D capitalizados em anos anteriores são relevantes para a cotação das empresas. Encontramos uma relação negativa no período anterior (t-1) e positiva quando se considera um *lag* de 2 anos. Interpreta-se esta reação dos investidores pelo ceticismo em relação à capacidade destes dispêndios gerarem benefícios económicos futuros a prazo o que justifica a não significância estatística em t e a relação negativa em t-1, onde o I&D capitalizado é interpretado como um gasto extinto, que penaliza os resultados e sem capacidade de produzir efeitos futuros. A relação positiva com o I&D capitalizado em t-2 sugere que este é valorizado após os investidores comprovarem o seu impacto, quer nos resultados, quer no *cash flow* das empresas. Quando se considera a especificidade do país, verifica-se que estes resultados são apenas imputáveis às empresas espanholas, não se verificando nenhuma relação significativa com o I&D capitalizado e a cotação bolsista para as empresas portuguesas.

Os dispêndios de I&D reconhecidos como gastos do período apenas são significativos, e com uma relação positiva com a cotação das ações, quando associados às empresas

portuguesas, sugerindo que estes gastos são vistos como potenciais ativos com capacidade de gerarem benefícios económicos futuros, contrariamente a capacidade dos investimentos já realizados. Nos restantes casos (ES), os resultados sugerem não existir uma expectativa e valorização significativa destes gastos, não se distinguindo desta forma dos restantes gastos que necessariamente têm que ser incorridos para manter as atividades operacionais.

Os resultados sugerem que o fator país determina uma perspetiva diferenciada dos investidores face aos dispêndios em I&D. Note-se que não existiam diferenças significativas entre os valores médios de I&D entre as empresas dos dois países, pelo que os resultados encontrados poderão justificar-se por diferentes perspetivas destes investidores sobre a relevância destes dispêndios para o valor de mercado das empresas.

Os resultados também sugerem que os investidores não relevam a informação sobre o I&D nas diversas formas consideradas.

As restantes variáveis apresentam a relação positiva esperada com a cotação bolsista. Uma maior ou menor solvabilidade e um maior ou menor EBIT trazem maior ou menor confiança aos investidores na continuidade das empresas, facto que determina o preço a que estão dispostos a pagar para obter ou ceder participações das empresas. A relação positiva entre as empresas integrarem o índice de cada bolsa (PSI20 e IBEX35) também é justificada por se tratar do grupo de empresas com maior volume de transação em bolsa, facto que revela a sua atratividade para os investidores.

5. CONCLUSÕES

No atual contexto de uma economia global muito competitiva, a sobrevivência das empresas é determinada pela sua capacidade de inovação, cabendo um papel importante, nesse processo, às atividades de I&D desenvolvidas internamente.

Muitas empresas investem em atividades de I&D de forma a poder, a longo prazo, sobressair do mercado competitivo, pois só assim, é possível não só sobreviver, como inovar e potencializar o seu próprio valor de mercado a longo prazo.

O desenvolvimento desta investigação centra-se na importância dos dispêndios em I&D, no contexto dos ativos intangíveis. Este trabalho foca-se exclusivamente nas empresas (85 num período compreendido entre 2007 e 2016) portuguesas e espanholas com títulos admitidos à negociação na *Euronext Lisbon* e na bolsa de Madrid, respetivamente.

Constatou-se que a maioria das empresas (67%) divulga dispêndios em I&D, em pelo menos um ano, e 19 empresas, apresentam em todos os anos (2007-2016), comprovativo da relevância atribuída a estas atividades.

Dada a possibilidade de ativos intangíveis virem a gerar benefícios económicos futuros, a problemática do reconhecimento e avaliação dos mesmos tem gerado controvérsia por parte dos investigadores e organismos reguladores na dúvida se tais investimentos visam criar valor de mercado. Foi evidenciado, através da revisão bibliográfica, a evolução significativa deste tema de investigação. Pelo que, ao longo dos anos, o interesse e a preocupação com as atividades de I&D tem vindo a ganhar relevância, quer para a comunidade académica, quer no âmbito das decisões estratégicas das empresas, dos órgãos reguladores comunitários.

Da análise descritiva constata-se que, no geral, 67% das empresas divulga, de alguma forma, informação sobre as atividades de I&D. Em PT., cerca de 68% das empresas observadas divulgam atividades de I&D em pelo menos uma forma de divulgação consideradas. Em Espanha, cerca de 67% das empresas divulgam atividades de I&D. Porém verificou-se que existem empresas que evidenciam informação sobre I&D nas demonstrações financeiras sem que façam qualquer referência das mesmas no relatório de gestão. Simultaneamente encontram-se situações inversas, ou seja, divulgam bastante

sobre os seus dispêndios de I&D nos relatórios de gestão, mas não quantificam nem divulgam na informação contabilística. Esta ausência permite concluir que nem todas as empresas estão a cumprir com as exigências de divulgação impostas pela NIC 38, nomeadamente no que respeita à divulgação da quantia agregada de dispêndio de investigação e desenvolvimento reconhecida como gasto do período.

A informação qualitativa consta, em muitos casos, nos relatórios de gestão, que apesar de se tratar de um documento de natureza extracontabilística, pode conter informação relevante sobre as atividades de I&D.

Relativamente aos montantes despendidos, em I&D verifica-se que os mesmos apresentam um ciclo de crescimento, principalmente entre 2010-2014, essencialmente atribuído às empresas espanholas. Predomina o reconhecimento dos dispêndios em I&D como gastos do período, com exceção do período 2013-2015, onde o I&D capitalizado ultrapassou, em termos médios, o reconhecido como gastos.

Comprovou-se que fatores como a nacionalidade e o setor das empresas explicam comportamentos diferenciados especialmente na componente dos gastos em I&D. Destaca-se as empresas espanholas e o setor dos Bens de Consumo pelo seu maior volume de gastos, e o setor dos Serviços pelo menor volume de dispêndios em I&D. Não se encontraram diferenças significativas no que se refere ao I&D capitalizado. Analisando os resultados à luz do enquadramento contabilístico dos dois países, depreende-se que as empresas com títulos cotados na Bolsa de Madrid defendem práticas contabilísticas mais criteriosas e prudentes (reconhecimento de gastos), o que vai ao encontro das conclusões de outros investigadores (e.g., Fernandes *et al.*, 2016; Veiga *et al.*, 2015),

No que tange à relação entre os dispêndios de I&D, os resultados e o desempenho bolsista, apesar de nem todas as conclusões serem unânimes, são vários os estudos (e.g., Duqui & Torluccio, 2013; Gharbi *et al.*, 2014) que defendam que a informação sobre as atividades de I&D assumem uma importância relevante junto dos *stakeholders*. Os resultados sugerem que os investidores de empresas portuguesas e espanholas têm uma perceção diferenciada sobre o intangível I&D (I&D capitalizado acumulado) influenciando desta forma o valor das cotações. Para os investidores em empresas portuguesas a perceção é negativa, onde por sua vez os gastos em I&D, apresentam

relação positiva. Estes resultados sugerem que a I&D é avaliada como um gasto necessário e útil para a manutenção e desenvolvimento das capacidades operacionais em cada período, não se lhe atribuindo, contudo, capacidades de potenciar benefícios económicos futuros.

No caso das empresas espanholas, a relação entre a cotação e o I&D capitalizado acumulado é positiva, justificando o não especial significado dos gastos em I&D e a relação com o I&D capitalizado em cada ano. Neste capítulo apenas o I&D capitalizado de t-2 tem relação positiva (t-1 relação negativa) o que sugere que os investidores aguardam pelos impactos diferidos desses dispêndios, para refletir no preço das ações.

Os presentes resultados estão limitados pela ausência de estudos que tenham considerado algumas das variáveis operacionalizadas, pelo que algumas conclusões têm natureza exploratória. A ausência de informação mais detalhada sobre estas atividades também limita as conclusões. A consideração, em estudos futuros, de recurso a outras metodologias (e.g., inquéritos por questionário e/ou entrevistas) que não dependam exclusivamente de recolha de dados em fontes secundárias (e.g, demonstrações financeiras) poderá potenciar conclusões mais robustas. Também se sugere, em estudos futuros, estender a análise a outros países, com o mesmo enquadramento contabilístico, mas com influência distintas do *common law*.

Considera-se que esta investigação contribui para o conhecimento na área da contabilidade, mais concretamente nas atividades de I&D, dado que insere a componente cultural como justificativa de práticas contabilísticas distintas, num contexto de uniformização contabilística tendo por base as NIC. Outra contribuição reside na comparação de comportamentos de empresas de países enquadrados contabilisticamente no mesmo normativo e de influencia *common law*, sendo também inovador na análise de fatores explicativos.

Para investigações futuras sugere-se a introdução da análise dos benefícios e subsídios disponibilizados pelos governos nacionais para que empresas que invistam em atividades de I&D.

BIBLIOGRAFIA (Excluindo normativos jurídicos)

- Albu, N., Albu, C. & Filip, A. (2017). Corporate reporting in central and eastern Europe: Issues, challenges and research opportunities. *Accounting in Europe*, 14(3), 249-260. DOI: 10.1080/17449480.2017.1385819.
- Al-Hares, O., AbuGhazaleh, N. & Haddad, A. (2011). The effect of “other information” on equity valuation: Kuwait evidence. *The Journal of Applied Business Research*, 27(6), 57-69. DOI: 10.19030/jabr.v27i6.6466.
- Azevedo, F. & Gutierrez, C. (2009, junho). A relação dos gastos com P&D na taxa de crescimento de longo prazo das empresas listadas na NYSE. *Anais do Congresso da ANPCONT*, São Paulo, SP, Brasil, 3.
- Ball, R. & Brown, P. (1968). An empirical evaluation of accounting income numbers. *Journal off Accounting Research*, 6(2), 159-178. DOI: 10.2307/2490232.
- Bandeira, A. (2010). *Activos Intangíveis e Actividades de I&D*. Porto: Vida Económica.
- Beaver, W. (1968). The information content of annual earnings announcements. *Journal of Accounting Research, Supplement*, 67-92. DOI: 10.2307/2490070
- Belchior, H. (2012). Atividades de I&D: Caracterização e relevância nas entidades cotadas na Euronext Lisbon (Dissertação de mestrado não publicada). Universidade do Algarve, Faro.
- Belchior, H., Gonçalves, C., Fernandes, J. & Pereira, L. (2016). Atividades de I&D: caracterização e relevância nas entidades cotadas na *Euronext Lisbon*. *Revista de Contabilidade e Gestão*, 18, 85-117.
- Belgacem, I. & Omri, A. (2014). The value relevance of voluntary. Disclosure: Evidence from Tunisia stock market. *International journal of Management, Accounting and Economics*, 1(5), 353-370.

- Bublitz, B. & Ettridge, M. (1989). The information in discretion outlays: advertising, research and development. *Accounting Review*, 64, 108-124.
- Callen, J. & Morel M. (2005). The valuation relevance of R&D expenditures: times series evidence. *International Review of Financial Analyses*, 14, 304-325. DOI:10.1016/j.irfa.2004.10.007.
- Cañibano, L. (1988). *Costes de investigación y desarrollo*. Madrid: Instituto de Contabilidad y Auditoría de Cuentas. Ministerio de Economía y Hacienda.
- Cañibano, L. (1991). *Contabilidad - análisis contable de la realidad económica*. 6.^a Edición. Madrid: Pirámide.
- Cañibano, L., Covarsi, G. & Sanchez M. (1999). La relevancia de los intangibles para la valoración y la gestión de empresas: revisión de la literatura. *Revista Española de Financiación y Contabilidad*, Extraordinario, 100, 17-88.
- Cañibano, L. (2002). La relevância de los intangibles en el análisis de la situación financeira de la empresa. *X Encuentro de Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas (AECA)*, Setúbal, Portugal.
- Cañibano, L., Meca, E., Osma, B. & Clemente, A. (2009). Los activos intangibles en la nueva regulación contable. *Revista de la Asociación Española de Contabilidad y Administración de Empresas*, 85, 12-16. Disponible en <http://www.aeca1.org/revistaeca/revista85/85.pdf>
- Cañibano, L. (2012). La relevancia de los intangibles en la información financeira. *Contaduría Universidad de Antioquia*, 60, 41-54. Disponible en <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/revistas/index.php/tgcontaduria/issue/view/2284>
- Cazavan-Jeni, A., Jeanjean, T. & Joos P. (2011). Accounting choice and future performance: The case of R&D accounting in France. *Journal of Accounting and Public Policy*, 30(2), 145-165. DOI: 10.1016/j.jaccpubpol.2010.09.016.

- Christensen, H. & Nikolaev, V. (2013). Does fair value accounting for non-financial assets pass the market test. *Review Account Studies*, 18 (3), 734 –775. DOI: 10.1007/s11142-013-9232-0.
- Chan, L., Lakonishok, J., & Sougiannis, T. (1999). *The Stock Market Valuation of Research and Development Expenditures*. (Documento de trabalho). Universidade de Illinois: Urbana-Champaign.
- Churiaque, J. (2005). Las normas internacionales de contabilidad y las PYMES: el caso español. *Revista de Economía*, 33, 8-2.
- Cohen, L., Diether, K., Malloy & C. (2013). Misvaluing Innovation. *The Review of Financial Studies*, 26 (3), 635-666. DOI: 10.1093/rfs/hhs183.
- Crisóstomo, V.L. & González, E. V. (2005, novembro). Custos de P&D no Brasil – um possível efeito positivo. *Anais do Congresso Brasileiro de Custos*, Florianópolis, SC, Brasil, 12.
- Cunha, A. & Moreira, J. (2010, junho). Relevância informativa das Despesas de Investigação e Desenvolvimento: um estudo para o caso português, *Notas Económicas*, 10, 6-23.
- Damodaran, A. (2006). Dealing with intangibles: valuing brand names, flexibility and patents [Working Paper]. *Stern School of Business*, New York University. DOI: 10.2139/ssrn.1374562.
- Deng, Z & B. Lev (2006). In-process R&D: to capitalize or to expense?. *Journal of Engineering and Technology Management*, 40, 313-319. DOI: 10.1016/j.jengtecman.2006.02.00.
- Dinh, T., Kang, H. & Schultze, W. (2016). Capitalizing research & development: signaling or earnings management? *European Accounting Review*, 25(2), 373-401. DOI: 10.1080/09638180.2015.1031149.
- Donelson, D. & Resutek, R. (2009). Market reactions to firm growth and R&D investment [Working Paper No. 2009-62]. *Social Science Research Network*

Electronic Paper Collection, Tuck School of Business. Disponível em <http://ssrn.com/abstract=1275995>

Drukker, D. (2003). Testing for serial correlation in linear panel-data models. *The Stata Journal*, 3(2), 168–177. Disponível em <https://www.stata-journal.com/>

Duqui A., Mirti, R. & Torluccio G. (2011). Na analysis of the R&D effect on stock returns for European listed firms. *European Journal of Scientific Research*, 58 (4), 482-496. Disponível em <https://www.researchgate.net/publication/228318302/download>

Duqui A, & Torluccio, G. (2013). The impact of R&D on the value of European firms. *Journal of Accounting, Auditing and Performance Evaluation*, 9 (1), 1 – 26. DOI: 10.1504/IJAAPE.2013.050585.

Eccles, R., Herz, R., Keegan, E. & Philips, D. (2001). *The value reporting revolution - moving beyond the earnings game*. New York: John Wiley & Sons.

Edvinson, L. & M. S. Malone (1998). *Capital Intellectual*. São Paulo: Makron.

Fernandes, J. Gonçalves, C., Guerreiro, C. & Pereira, L. (2016). Perdas por imparidade: fatores explicativos e impactos. *Revista Brasileira de Gestão e Negócios*, 18(60), 305-318. DOI: 10.7819/rbgn.v18i60.2300.

Ferreira, L., Isidro, H. & Alves P. (2001). The role of research and development (R&D) capitalisation: The case os Portuguese listed companies. *Journal for Management Theory and Practice*, 23, 45-53.

Ferreira, P. J. S. (2010). *Princípios de Econometria*. Bubok Publishing, S.L.

Gaio, C. & Mateus, M. da C. (2014). O relato financeiro das empresas cotadas em Portugal: Grau e conformidade com os requisitos de divulgação da IAS 1. *Portuguese Journal of Accounting and Management*, 15, 39-73.

Gharbi, S., Sahut, J. & Teulon, F. (2014). R&D investments and high-tech firms' stock return volatility. *Technological Forecasting and Social Change*, 88(C), 306-312. DOI: 10.1016/j.techfore.2013.10.006.

- Gomes, A. & Faustino H. (2011). Export and Innovation in SMEs and large firms: the main determinants [Working Papers WP 02/2011/DE/SOCIUS]. *Department of Economics, School of Economics and Management – Technical University of Lisbon, Lisboa.* Disponível em <http://www.repository.utl.pt/bitstream/10400.5/3284/1/DEWP211.pdf>
- Gonçalves, V. & Pinto H. (2010). Importance of R&D and variety of capitalism in market capitalization: econometric evidence from the major European companies in 2008. *Munich Personal RePEc Archive. MPRA Paper No. 27192.* Disponível em http://mpira.ub.uni-muenchen.de/27192/1/MPRA_paper_27192.pdf
- Gu, F., & Lev, B. (2003). Intangible assets: Measurement, drivers, usefulness. Disponível em www.stern.nyu.edu/blev.
- Guimarães, P. (2009). Dados em painel. *Boletim da Sociedade Portuguesa de Estatística*, Outono, 46-49.
- Hair, J., Anderson, R., Tatham, R. & Black, W. (1999). *Analysis multivariante*. Madrid: Prentice Hall Iberia.
- Han, M. (2005). Building social capital as startup internationalization strategies: a conceptual model. *Proceedings of the 2005 Annual European Academy of Management Conference, Munich, Germany.* Disponível em https://www.researchgate.net/publication/228670706_Internationalisation_of_SMEs_European_comparative_studies
- Healy, P., Myers, S. & Howe, C. (2002). R&D accounting and the tradeoff between relevance and objectivity. *Journal of Accounting Research*, 40(3), 677-710. DOI: 10.1111/1475-679X.00067.
- Hendriksen, E. & Van Breda, M. (1999). *Accounting Theory*. 5ª Edição. Boston: Irwin.
- Hirsch, M. (2007). Different performance measures for R&D investment and pricing decisions in the context of strategic delegation: a comparison. Vienna University of Economics and Business Administration. *Paper presented at the 30th Annual congress of the European Accounting Association, Lisbon.*

- Kamien, M. & Schwartz, N. (1975). Market structure and innovation: a survey. *Journal of Economic Literature*, 13, 1-37.
- Kayo, E., Teh, C. & e Basso, L. (2006). Ativos intangíveis e estrutura de capital: a influência das marcas e patentes sobre o endividamento. *R. Adm., São Paulo*, 41(2), 158-168.
- Kaplan, R. & Norton, D. (1992). The balanced scorecard - Measures that drive performance. *Harvard Business Review*, 70(1), 71-79.
- Kaplan, R.S. & Norton, D. (2000). *The strategy-focused organization: how balanced scorecard companies thrive in the new business environment*. Boston, Massachusetts: Harvard Business School Press.
- Leitão, P. (2006). Divulgação de informação sobre as despesas de Investigação e Desenvolvimento: análise de algumas empresas cotadas em Portugal. *Contabilidade e Gestão*, 2, 87-117.
- Leote, F. & Rita, R. (2007). A Relação dos activos intangíveis com a Estrutura Financeira da Empresa. *Conocimiento, Innovación y Emprendedores: Camino al futuro*.
- Ley de sociedades de capital, Real decreto legislativo 1/2010, de 2 de julho (2010). Por el que se aprueba el texto refundido de la ley de sociedades de capital. Disponível em [http:// boe.es](http://boe.es)
- Lev, B. (2001). *Intangibles: management and reporting*. Washington: Brookings.
- Lev, B. & Sougiannis, T. (1996). The capitalization, amortization and value-relevance of R&D. *Journal of Accounting and Economics*, 21(1), 107-138. DOI: 10.1016/0165-4101(95)00410-6.
- Jones, S., (2003). On the relationship between earnings, cash flows and returns: an australian postscript to Lev and Zarowin (1999). *Review of Accounting and Finance*, 2, 73-85. DOI: 10.1108/eb027002.

- Mcquail, D., Bens, E. & Golding, P. (2005). *Communication theory and research: an EJC Anthology*. Publications of the Universiteit van Amsterdam (Netherlands). Book editorial.
- Matolcsy, Z. & Wyatt, A. (2006). Capitalized intangibles and financial analysts. *Accounting and Finance*, 46, 457-479. DOI: 10.1111/j.1467-629x.2006.00177.
- Matolcsy, Z. & Wyatt, A. (2008). The association between technological conditions and the market value of equity. *The Accounting Review*, 83 (2), 478-518. DOI: 10.2308/accr.2008.83.2.479.
- Matos, A., Ledo, F. & Carvalho, J. M. O. (1998). Convenções Contabilísticas e Imagem Fiel. *Revista Eurocontas*, 43, 15-21.
- Miller, T. & Mathisen, R. (2008). Contributions of Advertising Assets and R&D Assets to the Market Value of the Firm. *Advances in Accounting, Finance & Economics*, 1-14.
- Navaza, C. & Cabarcos, M. (2007). *Empresas Valiosas do Capital Intelectual à Criação de Valor*. Porto: Vida Económica.
- Nekhili, M.; Boubaker, S.; Lakhal, F. (2012). Ownership Structure, voluntary R&D disclosure and market value of firms: the French case. *International Journal of Business*, 17 (2), 126-140.
- Neto, A. (2000). Despesas de I&D: tratamento contabilístico. *VIII Congresso de Contabilidade e Auditoria*, Aveiro, Portugal.
- Nobes, C. & Parker, R. (2004). *Comparative international accounting*. London: Prentice Hall.
- O'Connell, V., AbuGhazaleh, N. & Kintou, A. (2018). The impact of R&D programme success on the decision to capitalize development expenditures in European firms. *Techology Analysis & Strategic Management*, 30(1), 15-30. DOI: 10.1080/09537325.2016.1278139.

- Ohlson, J. (1995). Earnings, book value and dividends in security valuation, *Contemporary Accounting Research*, 11, 611 – 687. DOI: 10.1111/j.1911-3846.1995.tb00461.
- Oliveira, L., Rodrigues, L. & Craig, R. (2010). Intangible assets and value relevance: Evidence from the Portuguese stock exchange. *The British Accounting Review*, 42, 241-252. DOI: 10.1016/j.bar.2010.08.001.
- Organização para a Cooperação e Desenvolvimento Economico (1993). “The measurement of scientific and technological activities, proposed standard practice for survey and experimental development: Frascati Manual”, EUA, OCDE
- Osma, B. & Young, S. (2009). R&D Expenditure and Earnings Targets. *European Accounting Review*, 18 (1), 7-32. DOI: 10.1080/09638180802016718.
- Otto, R. (1998). Valuation of internal growth opportunities: the case of a biotechnology company. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 615-633. DOI: 10.1016/S1062-9769(99)80093-3.
- Pereira, R. & Teixeira, A. (2009). *Contabilidade das TICs: despesas de I&D, activos intangíveis e reconhecimento de réditos*. Lisboa.
- Pérez, J., Kunc, M., Durst, S., Flores, A. & Geldes, C. (2018). Impact of competition from unregistered firms on R&D investment by industrial sectors in emerging economies. *Technological Forecasting and Social Change*, Elsevier, 133, 179-189.
- Pestana, M. H. & Gageiro, J. N. (6.^a ed.). (2014). *Análise de dados para ciências sociais: A complementariedade do SPSS*. Lisboa.
- Porter, M. E. (1996). What Is Strategy? *Harvard Business Review*, 61-78.
- Ramírez, A. (1992). Gasto de investigación y desarrollo: como contabilizarlos. *Revista Técnica Contable*, 44, 777-794.
- Ritter, A., & Wells, P. (2006). Identifiable intangible assets disclosure, stock prices and future earnings. *Accounting and Finance*, 843-863. DOI: 10.1111/j.1467-629x.2006.00190.

- Romacho, J. & Cidrais, V. (2007). A Eficiência do Mercado de Capitais Português e o Anúncio dos Resultados Contabilísticos. *Revista de Estudos Politécnicos*, IV (7), 235-252.
- Rosa, B. (2010) *O valor relevante da IAS 38 e das despesas de investigação e desenvolvimento* (Dissertação de mestrado não publicada). Instituto Superior de Contabilidade e Administração, Lisboa.
- Shah, Z., Liang, S., Akbar, S. (2013). International Financial Reporting Standards and the value relevance of R&D expenditures: pre and post IFRS analysis. *International Review of Financial Analysis*, 30, 158-169. DOI: 10.1016/j.irfa.2013.08.001.
- Slottje, D. J., Millimet, D. L. & Buchanan, M. J. (2007). Econometric analysis of copyrights. *Journal of Econometrics*, 130, 303-317. DOI: 10.1016/j.jeconom.2006.10.013.
- Stewart, T. A. (1994). Your company's most valuable asset: intellectual capital. *Fortune Magazine*, 130, 68-74. Disponível em http://archive.fortune.com/magazines/fortune/fortune_archive/1994/10/03/79803/index.htm
- Veiga, J., Fernandes, J., Gonçalves, C. & Andraz, G. (2015). The Relevance of Fair Value Across Countries: Firms Listed in Lisbon and Madrid Stock Exchange. *Journal of Spatial and Organizational Dynamics*, 3 (1), 78-95.
- Wang, Y., Fan, W. (2014). R&D reporting methods and firm value: evidence from China. *Chinese Management Studies*, 8(3), 375-396. DOI: 10.1108/CMS-01-2013-0019.
- Wooldridge, J. (2002). *Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data*. London: MIT Press.
- Wyatt, A. (2005). Accounting recognition of intangible assets: theory and evidence on economic determinants. *The Accounting Review*, 80 (3), 967-1003.

Zéghal, D., Maaloul A. (2011). The accounting treatment of intangibles – a critical review of the literature. *Accounting Forum* 35, 262-274. DOI: 10.1016/j.accfor.2011.04.003.

Zhao, R. (2002). Relative value relevance of R&D reporting: an international comparison. *Journal of International Financial Management & Accounting*, 13 (2), 153-174. Doi: 10.1111/1467-646X.00082.

APÊNDICES

Apêndice A – Amostra das empresas cotadas em Portugal

Empresas com valores mobiliários admitidos à negociação no mercado regulamentado da *Euronext Lisbon* em 31 de dezembro de 2016.

Designação do instrumento	ICB Sector (Level 1)
ALTRI SGPS	2000 Industrials
CIMPOR SGPS	2000 Industrials
COFINA SGPS	5000 Consumer Services
COMPTA	9000 Tecnology
CORTICEIRA AMORIM	3000 Consumer Goods
EDP	7000 Utilities
ESTORIL SOL N	5000 Consumer Services
F.RAMA	1000 Basic Materials
GALP ENERGIA-NOM	0001 Oil & Gas
GLINTT	9000 Tecnology
IBERSOL,SGPS	5000 Consumer Services
IMOB.C GRAO PARA	2000 Industrials
IMPRESA,SGPS	5000 Consumer Services
INAPA-INV.P.GESTAO	1000 Basic Materials
J.MARTINS,SGPS	5000 Consumer Services
LISGRAFICA	2000 Industrials
MARTIFER	2000 Industrials
MEDIA CAPITAL	5000 Consumer Services
MOTA ENGIL	2000 Industrials
NOVABASE,SGPS	9000 Tecnology
OREY ANTUNES ESC.	2000 Industrials
PORTUCEL	1000 Basic Materials
REDITUS,SGPS	9000 Tecnology
REN	7000 Utilities
S.COSTA	2000 Industries
SAG GEST	5000 Consumer Services
SEMAPA	1000 Basic Materials
SONAE	5000 Consumer Services
SONAE IND.SGPS	2000 Industrials
SONAECOM,SGPS	6000 Telecommunication
SUMOL COMPAL	3000 Consumer Goods
TEIXEIRA DUARTE	2000 Industrials
TOYOTA CAETANO	2000 Industrials
VAA VISTA ALEGRE	3000 Consumer Goods

Apêndice B – Amostra das empresas cotadas em ES

Empresas com valores mobiliários admitidos à negociação no mercado regulamentado da Bolsa de Madrid (Mercado Contínuo) em 31 de dezembro de 2016.

Designação do instrumento	ICB Sector (Level 1)
ABENGOA	2000 Industrials
ABERTIS INDFRA. SA	5000 Consumer Services
ACERINOX	2000 Industrials
ACS. ACT. CONST. Y SERV	2000 Industrials
ALMIRALL	3000 Consumer Goods
AMPER	9000 Tecnology
ANTENA 3 SA	5000 Consumer Services
BODEGAS RIOJANAS SA	3000 Consumer Goods
CAMPOFRIO GROUP	3000 Consumer Goods
CEMENTOS PORTLAND	2000 Industrials
CIE AUTOMOTIVE SA	2000 Industrials
CLINICA BAVIERA	5000 Consumer Services
CONST. Y AUX FERROC.	2000 Industrials
DEOLEO	3000 Consumer Goods
DURO FELGUERA SA	2000 Industrials
EBRO FOODS	3000 Consumer Goods
ELECNOR SA	2000 Industrials
ENAGAS SA	0001 Oil & Gas
ENDESA SA	0001 Oil & Gas
FLUIDRA	2000 Industrials
FOM. CONST. CONTRATA	2000 Industrials
FUNESPAÑA	5000 Consumer Services
GAM	2000 Industrials
GAMESA CORP. TEC. SA	2000 Industrials
GAS NATURAL SDG. SA	0001 Oil & Gas
GRIFOLS	3000 Consumer Goods
GRUPO EZENTIS	9000 Tecnology
IBERPAPEL GESTION	3000 Consumer Goods
INDRA SISTEMAS SA	9000 Tecnology
LA SEDA DE BARCELONA	2000 Industrials
LAB. FAMAC. ROVI	3000 Consumer Goods
LINGOTES ESPECIALES SA	2000 Industrials
MEDIASET ESPAÑA	5000 Consumer Services
MIGUEL Y COSTA SA	3000 Consumer Goods
MONTEBALITO	0001 Oil & Gas
NATRACEUTICAL	3000 Consumer Goods
NICOLAS CORREA SA	2000 Industrials
PESCANOVA SA	3000 Consumer Goods
PRIM SA	3000 Consumer Goods
PROSEGUR	5000 Consumer Services
REPSOL	0001 Oil & Gas

Relevância das atividades de I&D para o valor de Mercado: Caso da Euronext Lisbon e Bolsa de Madrid

SACYR SA	2000 Industrials
SERVICE POINT SOL. SA	5000 Consumer Services
SNIACE	3000 Consumer Goods
SOLARIA	0001 Oil & Gas
TECNICAS REUNIDAS	2000 Industrials
TECNOCOM SA	9000 Tecnology
TUBACEX SA	2000 Industrials
URALITA	2000 Industrials
VOCENTO	5000 Consumer Services
ZELTIA SA	3000 Consumer Goods

Apêndice C – Estimação do modelo: Hipótese 1

Tabela 1: Teste de amostras independentes

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
ID_Gast_Period	Variâncias iguais assumidas	135,653	,000	6,149	833	,000	9,62833	1,56589	6,55478	12,70188
	Variâncias iguais não assumidas			7,503	504,248	,000	9,62833	1,28334	7,10699	12,14967
ID_Total_Period	Variâncias iguais assumidas	72,061	,000	4,737	833	,000	12,41068	2,61996	7,26818	17,55318
	Variâncias iguais não assumidas			5,725	539,713	,000	12,41068	2,16796	8,15200	16,66935
ID_Cap_Adic.	Variâncias iguais assumidas	7,020	,008	1,374	833	,170	2,79381	2,03385	-1,19826	6,78588
	Variâncias iguais não assumidas			1,649	565,538	,100	2,79381	1,69459	-,53464	6,12227

Tabela 2: Teste Scheffe - Comparações múltiplas

Comparações múltiplas

Scheffe

Variável dependente	(I) Nr Setor	(J) Nr Setor	Diferença média (I-J)	Erro Padrão	Sig.
ID_Cap_Adic.	Bens de consumo	Tecnologia e Comunicação	-3,91749	3,78992	,957
		Petróleo e Energia	2,19067	3,78992	,997
		Serviços	-,59302	3,21306	1,000
		Indústria	-3,40628	2,82072	,918
		Materiais básicos	2,23405	5,14182	,999
	Tecnologia e Comunicação	Bens de consumo	3,91749	3,78992	,957
		Petróleo e Energia	6,10815	4,29737	,846
		Serviços	3,32446	3,79837	,979
		Indústria	,51120	3,47280	1,000
		Materiais básicos	6,15153	5,52650	,941
	Petróleo e Energia	Bens de consumo	-2,19067	3,78992	,997
		Tecnologia e Comunicação	-6,10815	4,29737	,846
		Serviços	-2,78369	3,79837	,991
		Indústria	-5,59695	3,47280	,762
		Materiais básicos	,04338	5,52650	1,000
	Serviços	Bens de consumo	,59302	3,21306	1,000
		Tecnologia e Comunicação	-3,32446	3,79837	,979
		Petróleo e Energia	2,78369	3,79837	,991
		Indústria	-2,81326	2,83206	,964
		Materiais básicos	2,82707	5,14806	,998
Indústria	Bens de consumo	3,40628	2,82072	,918	
	Tecnologia e Comunicação	-,51120	3,47280	1,000	
	Petróleo e Energia	5,59695	3,47280	,762	
	Serviços	2,81326	2,83206	,964	
	Materiais básicos	5,64033	4,91275	,933	
Materiais básicos	Bens de consumo	-2,23405	5,14182	,999	
	Tecnologia e Comunicação	-6,15153	5,52650	,941	
	Petróleo e Energia	-,04338	5,52650	1,000	
	Serviços	-2,82707	5,14806	,998	
	Indústria	-5,64033	4,91275	,933	

Relevância das atividades de I&D para o valor de Mercado: Caso da Euronext Lisbon e Bolsa de Madrid

Variável dependente	(I) Nr Setor	(J) Nr Setor	Diferença média (I-J)	Erro Padrão	Sig.
ID_Gast_Period	Bens de consumo	Tecnologia e Comunicação	16,79201*	2,86747	,000
		Petróleo e Energia	8,87930	2,86747	,089
		Serviços	18,15627*	2,43102	,000
		Indústria	13,75006*	2,13417	,000
		Materiais básicos	16,33059*	3,89032	,004
	Tecnologia e Comunicação	Bens de consumo	-16,79201*	2,86747	,000
		Petróleo e Energia	-7,91271	3,25141	,315
		Serviços	1,36425	2,87386	,999
		Indústria	-3,04196	2,62753	,931
		Materiais básicos	-,46143	4,18137	1,000
	Petróleo e Energia	Bens de consumo	-8,87930	2,86747	,089
		Tecnologia e Comunicação	7,91271	3,25141	,315
		Serviços	9,27696	2,87386	,065
		Indústria	4,87076	2,62753	,633
		Materiais básicos	7,45128	4,18137	,673
	Serviços	Bens de consumo	-18,15627*	2,43102	,000
		Tecnologia e Comunicação	-1,36425	2,87386	,999
		Petróleo e Energia	-9,27696	2,87386	,065
		Indústria	-4,40621	2,14275	,517
		Materiais básicos	-1,82568	3,89504	,999
Indústria	Bens de consumo	-13,75006*	2,13417	,000	
	Tecnologia e Comunicação	3,04196	2,62753	,931	
	Petróleo e Energia	-4,87076	2,62753	,633	
	Serviços	4,40621	2,14275	,517	
	Materiais básicos	2,58053	3,71701	,993	
Materiais básicos	Bens de consumo	-16,33059*	3,89032	,004	
	Tecnologia e Comunicação	,46143	4,18137	1,000	
	Petróleo e Energia	-7,45128	4,18137	,673	
	Serviços	1,82568	3,89504	,999	
	Indústria	-2,58053	3,71701	,993	

Relevância das atividades de I&D para o valor de Mercado: Caso da Euronext Lisbon e Bolsa de Madrid

Variável dependente	(I) Nr Setor	(J) Nr Setor	Diferença média (I-J)	Erro Padrão	Sig.
ID_Total_Period	Bens de consumo	Tecnologia e Comunicação	12,80230	4,89446	,234
		Petróleo e Energia	11,09951	4,89446	,399
		Serviços	17,56324*	4,14948	,003
		Indústria	10,34378	3,64279	,154
		Materiais básicos	18,56463	6,64036	,168
	Tecnologia e Comunicação	Bens de consumo	-12,80230	4,89446	,234
		Petróleo e Energia	-1,70279	5,54979	1,000
		Serviços	4,76094	4,90537	,967
		Indústria	-2,45853	4,48491	,998
		Materiais básicos	5,76233	7,13714	,985
	Petróleo e Energia	Bens de consumo	-11,09951	4,89446	,399
		Tecnologia e Comunicação	1,70279	5,54979	1,000
		Serviços	6,46373	4,90537	,884
		Indústria	-,75574	4,48491	1,000
		Materiais básicos	7,46512	7,13714	,955
	Serviços	Bens de consumo	-17,56324*	4,14948	,003
		Tecnologia e Comunicação	-4,76094	4,90537	,967
		Petróleo e Energia	-6,46373	4,90537	,884
		Indústria	-7,21947	3,65744	,565
		Materiais básicos	1,00139	6,64840	1,000
Indústria	Bens de consumo	-10,34378	3,64279	,154	
	Tecnologia e Comunicação	2,45853	4,48491	,998	
	Petróleo e Energia	,75574	4,48491	1,000	
	Serviços	7,21947	3,65744	,565	
	Materiais básicos	8,22086	6,34453	,891	
Materiais básicos	Bens de consumo	-18,56463	6,64036	,168	
	Tecnologia e Comunicação	-5,76233	7,13714	,985	
	Petróleo e Energia	-7,46512	7,13714	,955	
	Serviços	-1,00139	6,64840	1,000	
	Indústria	-8,22086	6,34453	,891	

*. A diferença média é significativa no nível 0.05.

Apêndice D – Estimação do modelo: Hipótese 2

Tabela 1: Resumo do processamento de casos – por País

	Casos					
	Válidos		Omissos		Total	
	N	Porcentagem	N	Porcentagem	N	Porcentagem
Cod_Pais * Refere no Relatório da Gestão	829	99,3%	6	0,7%	835	100,0%
Cod_Pais * Refere no site	835	100,0%	0	0,0%	835	100,0%
Cod_Pais * Anexo - Políticas Contab.	835	100,0%	0	0,0%	835	100,0%
Cod_Pais * Anexo - Nota Ativos Intangíveis	835	100,0%	0	0,0%	835	100,0%
Cod_Pais * IAS 38 - § 127 - Finalidade do dispêndio	835	100,0%	0	0,0%	835	100,0%

Tabela 2: Crosstab da variável “Refere no relatório de gestão”

Crosstab					
			País		Total
			Espanha	Portugal	
Refere no Relatório da Gestão	Não	Contagem	78	154	232
		% em Refere no Relatório da Gestão	33,6%	66,4%	100,0%
		% em País	15,8%	46,1%	28,0%
		% do Total	9,4%	18,6%	28,0%
	Sim	Contagem	417	180	597
		% em Refere no Relatório da Gestão	69,8%	30,2%	100,0%
		% em País	84,2%	53,9%	72,0%
		% do Total	50,3%	21,7%	72,0%
Total	Contagem	495	334	829	
	% em Refere no Relatório da Gestão	59,7%	40,3%	100,0%	
	% em País	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	59,7%	40,3%	100,0%	

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	91,152 ^a	1	,000		
Nº de Casos Válidos	829				

a. 0 células (0,0%) esperavam uma contagem menor que 5. A contagem mínima esperada é 93,47.

Tabela 3: Crosstab da variável “Refere no site”

Crosstab

			Pais		Total
			Espanha	Portugal	
Refere no site	Não	Contagem	305	199	504
		% em Refere no site	60,5%	39,5%	100,0%
		% em Pais	61,0%	59,4%	60,4%
		% do Total	36,5%	23,8%	60,4%
	Sim	Contagem	195	136	331
		% em Refere no site	58,9%	41,1%	100,0%
		% em Pais	39,0%	40,6%	39,6%
		% do Total	23,4%	16,3%	39,6%
Total		Contagem	500	335	835
		% em Refere no site	59,9%	40,1%	100,0%
		% em Pais	100,0%	100,0%	100,0%
		% do Total	59,9%	40,1%	100,0%

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	,214 ^a	1	,644		
Nº de Casos Válidos	835				

Tabela 4: Crosstab da variável “Anexo – Políticas Contabilísticas”

Crosstab

			Pais		Total
			Espanha	Portugal	
Anexo - Políticas Contab.	Não	Contagem	222	132	354
		% em Anexo - Políticas Contab.	62,7%	37,3%	100,0%
		% em Pais	44,4%	39,4%	42,4%
		% do Total	26,6%	15,8%	42,4%
	Sim	Contagem	278	203	481
		% em Anexo - Políticas Contab.	57,8%	42,2%	100,0%
		% em Pais	55,6%	60,6%	57,6%
		% do Total	33,3%	24,3%	57,6%
Total	Contagem	500	335	835	
	% em Anexo - Políticas Contab.	59,9%	40,1%	100,0%	
	% em Pais	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	59,9%	40,1%	100,0%	

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	2,051 ^a	1	,152		
Nº de Casos Válidos	835				

Tabela 5: Crosstab da variável “Anexo – Nota dos Ativos Intangíveis”

Crosstab

			Pais		Total
			Espanha	Portugal	
Anexo - Nota Ativos Intangíveis	Não	Contagem	280	171	451
		% em Anexo - Nota Ativos Intangíveis	62,1%	37,9%	100,0%
		% em Pais	56,0%	51,0%	54,0%
		% do Total	33,5%	20,5%	54,0%
	Sim	Contagem	220	164	384
		% em Anexo - Nota Ativos Intangíveis	57,3%	42,7%	100,0%
		% em Pais	44,0%	49,0%	46,0%
		% do Total	26,3%	19,6%	46,0%
Total	Contagem	500	335	835	
	% em Anexo - Nota Ativos Intangíveis	59,9%	40,1%	100,0%	
	% em Pais	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	59,9%	40,1%	100,0%	

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	1,983 ^a	1	,159		
Nº de Casos Válidos	835				

Tabela 6: Crosstab da variável “Finalidade do Dispêndio”

Crosstab

			Pais		Total
			Espanha	Portugal	
IAS 38 - § 127 - Finalidade do dispêndio	Não	Contagem	209	138	347
		% em IAS 38 - § 127 - Finalidade do dispêndio	60,2%	39,8%	100,0%
		% em Pais	41,8%	41,2%	41,6%
		% do Total	25,0%	16,5%	41,6%
	Sim	Contagem	291	197	488
		% em IAS 38 - § 127 - Finalidade do dispêndio	59,6%	40,4%	100,0%
		% em Pais	58,2%	58,8%	58,4%
		% do Total	34,9%	23,6%	58,4%
Total	Contagem	500	335	835	
	% em IAS 38 - § 127 - Finalidade do dispêndio	59,9%	40,1%	100,0%	
	% em Pais	100,0%	100,0%	100,0%	
	% do Total	59,9%	40,1%	100,0%	

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)	Sig exata (2 lados)	Sig exata (1 lado)
Qui-quadrado de Pearson	,030 ^a	1	,862		
Nº de Casos Válidos	835				

Tabela 7: Resumo do processamento de casos – por setor

	Casos					
	Válidos		Omissos		Total	
	N	Porcentagem	N	Porcentagem	N	Porcentagem
Cod_Pais * Refere no Relatório da Gestão	829	99,3%	6	0,7%	835	100,0%
Cod_Pais * Refere no site	835	100,0%	0	0,0%	835	100,0%
Cod_Pais * Anexo - Políticas Contab.	835	100,0%	0	0,0%	835	100,0%
Cod_Pais * Anexo - Nota Ativos Intangíveis	835	100,0%	0	0,0%	835	100,0%
Cod_Pais * IAS 38 - § 127 - Finalidade do dispêndio	835	100,0%	0	0,0%	835	100,0%

Tabela 8: Crosstab da variável “Refere no Relatório da Gestão”

Crosstab

Refere no Relatório da Gestão	Sect_N						Total
	Bens de Consumo	Indústria	Materiais Básicos	Petróleo e Energia	Serviços	Tecnologia e Comunicação	
Não Contagem	11	90	18	22	85	6	232
% em Refere no Relatório da Gestão	4,7%	38,8%	7,8%	9,5%	36,6%	2,6%	100,0%
% em Sect_N	7,0%	30,6%	46,2%	24,4%	53,5%	6,7%	28,0%
% do Total	1,3%	10,9%	2,2%	2,7%	10,3%	0,7%	28,0%
Sim Contagem	146	204	21	68	74	84	597
% em Refere no Relatório da Gestão	24,5%	34,2%	3,5%	11,4%	12,4%	14,1%	100,0%
% em Sect_N	93,0%	69,4%	53,8%	75,6%	46,5%	93,3%	72,0%
% do Total	17,6%	24,6%	2,5%	8,2%	8,9%	10,1%	72,0%
Total Contagem	157	294	39	90	159	90	829
% em Refere no Relatório da Gestão	18,9%	35,5%	4,7%	10,9%	19,2%	10,9%	100,0%
% em Sect_N	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
% do Total	18,9%	35,5%	4,7%	10,9%	19,2%	10,9%	100,0%

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	113,732 ^a	5	,000
Nº de Casos Válidos	829		

Tabela 9: Crosstab da variável “Refere no site”

Crosstab

Refere no site	Sect_N						Total
	Bens de Consumo	Indústria	Materiais Básicos	Petróleo e Energia	Serviços	Tecnologia e Comunicação	
N Não Contagem	78	167	20	60	129	50	504
% em Refere no site	15,5%	33,1%	4,0%	11,9%	25,6%	9,9%	100,0%
% em Sect_N	48,1%	56,8%	51,3%	66,7%	80,6%	55,6%	60,4%
% do Total	9,3%	20,0%	2,4%	7,2%	15,4%	6,0%	60,4%
Sim Contagem	84	127	19	30	31	40	331
% em Refere no site	25,4%	38,4%	5,7%	9,1%	9,4%	12,1%	100,0%
% em Sect_N	51,9%	43,2%	48,7%	33,3%	19,4%	44,4%	39,6%
% do Total	10,1%	15,2%	2,3%	3,6%	3,7%	4,8%	39,6%
Total Contagem	162	294	39	90	160	90	835
% em Refere no site	19,4%	35,2%	4,7%	10,8%	19,2%	10,8%	100,0%
% em Sect_N	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
% do Total	19,4%	35,2%	4,7%	10,8%	19,2%	10,8%	100,0%

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	42,821 ^a	5	,000
Nº de Casos Válidos	835		

Tabela 10: Crosstab da variável “Anexo - Políticas Contabilísticas”

Crosstab

Anexo - Políticas Contab.	Sect_N						Total
	Bens de Consumo	Indústria	Materiais Básicos	Petróleo e Energia	Serviços	Tecnologia e Comunicação	
Não Contagem	69	125	29	63	67	1	354
% em Anexo - Políticas Contab.	19,5%	35,3%	8,2%	17,8%	18,9%	0,3%	100,0%
% em Sect_N	42,6%	42,5%	74,4%	70,0%	41,9%	1,1%	42,4%
% do Total	8,3%	15,0%	3,5%	7,5%	8,0%	0,1%	42,4%
Sim Contagem	93	169	10	27	93	89	481
% em Anexo - Políticas Contab.	19,3%	35,1%	2,1%	5,6%	19,3%	18,5%	100,0%
% em Sect_N	57,4%	57,5%	25,6%	30,0%	58,1%	98,9%	57,6%
% do Total	11,1%	20,2%	1,2%	3,2%	11,1%	10,7%	57,6%
Total Contagem	162	294	39	90	160	90	835
% em Anexo - Políticas Contab.	19,4%	35,2%	4,7%	10,8%	19,2%	10,8%	100,0%
% em Sect_N	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
% do Total	19,4%	35,2%	4,7%	10,8%	19,2%	10,8%	100,0%

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	107,231 ^a	5	,000
Nº de Casos Válidos	835		

Tabela 11: Crosstab da variável “Anexo - Nota dos Ativos Intangíveis”

Crosstab

Anexo - Nota Ativos Intangíveis		Sect_N					Total	
		Bens de Consumo	Indústria	Materiais Básicos	Petróleo e Energia	Serviços		Tecnologia e Comunicação
Não	Contagem	84	167	33	54	110	3	451
	% em Anexo - Nota Ativos Intangíveis	18,6%	37,0%	7,3%	12,0%	24,4%	0,7%	100,0%
	% em Sect_N	51,9%	56,8%	84,6%	60,0%	68,8%	3,3%	54,0%
	% do Total	10,1%	20,0%	4,0%	6,5%	13,2%	0,4%	54,0%
Sim	Contagem	78	127	6	36	50	87	384
	% em Anexo - Nota Ativos Intangíveis	20,3%	33,1%	1,6%	9,4%	13,0%	22,7%	100,0%
	% em Sect_N	48,1%	43,2%	15,4%	40,0%	31,3%	96,7%	46,0%
	% do Total	9,3%	15,2%	0,7%	4,3%	6,0%	10,4%	46,0%
Total	Contagem	162	294	39	90	160	90	835
	% em Anexo - Nota Ativos Intangíveis	19,4%	35,2%	4,7%	10,8%	19,2%	10,8%	100,0%
	% em Sect_N	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%
	% do Total	19,4%	35,2%	4,7%	10,8%	19,2%	10,8%	100,0%

Testes qui-quadrado

	Valor	gl	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	124,281 ^a	5	,000
Nº de Casos Válidos	835		

Tabela 12: Crosstab da variável “Finalidade do dispêndio”

			IAS 38 - § 127 - Finalidade do dispêndio		Total
			Não	Sim	
Setor	Bens de Consumo	Contagem	37	125	162
		% em Nr Setor	22,8%	77,2%	100,0%
		% em Refere no Relatório da Gestão	10,7%	25,6%	19,4%
	Tecnologia e Comunicação	Contagem	11	39	50
		% em Nr Setor	22,0%	78,0%	100,0%
		% em Refere no Relatório da Gestão	3,2%	8,0%	6,0%
	Petroleo e Energia	Contagem	47	62	109
		% em Nr Setor	43,1%	56,9%	100,0%
		% em Refere no Relatório da Gestão	13,5%	12,7%	13,1%
	Serviços e Tecnologia	Contagem	93	107	200
		% em Nr Setor	46,5%	53,5%	100,0%
		% em Refere no Relatório da Gestão	26,8%	21,9%	24,0%
	Industria	Contagem	156	138	294
		% em Nr Setor	53,1%	46,9%	100,0%
		% em Refere no Relatório da Gestão	45,0%	28,3%	35,2%
	Utilitários	Contagem	3	17	20
		% em Nr Setor	15,0%	85,0%	100,0%
		% em Refere no Relatório da Gestão	0,9%	3,5%	2,4%
Total	Contagem	347	488	835	
	% em Nr Setor	41,6%	58,4%	100,0%	
	% em Refere no Relatório da Gestão	100,0%	100,0%	100,0%	

Testes qui-quadrado

	Valor	Gl	Significância Assintótica (Bilateral)
Qui-quadrado de Pearson	91,433 ^a	7	,000
Nº de Casos Válidos	835		

Apêndice E – Relação entre divulgação e dispêndios em I&D

Estadísticas de grupo

Refere no Relatório da Gestão		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média
ID_Cap_Adic.	0	232	1,0008	5,83163	,38287
	1	597	4,6203	33,83177	1,38464
ID_Gast_Period	0	232	,4094	5,45518	,35815
	1	597	7,2446	21,17619	,86668
ID_Total_Period	0	232	1,3988	7,93531	,52098
	1	597	11,8758	40,83809	1,67139

Teste de amostras independentes

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
ID_Cap_Adic.	Variâncias iguais assumidas	8,360	,004	-1,620	827	,106	-3,61954	2,23474	-8,00598	,76690
	Variâncias iguais não assumidas			-2,520	680,359	,012	-3,61954	1,43660	-6,44024	-,79884
ID_Gast_Period	Variâncias iguais assumidas	75,868	,000	-4,853	827	,000	-6,83519	1,40857	-9,59999	4,07040
	Variâncias iguais não assumidas			-7,289	759,771	,000	-6,83519	,93777	-8,67612	4,99426
ID_Total_Period	Variâncias iguais assumidas	40,311	,000	-3,878	827	,000	-10,47708	2,70170	15,78007	5,17409
	Variâncias iguais não assumidas			-5,984	700,382	,000	-10,47708	1,75071	13,91434	7,03982

Relevância das atividades de I&D para o valor de Mercado: Caso da Euronext Lisbon e Bolsa de Madrid

Estadísticas de grupo

Refere no site		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média
ID_Cap_Adic.	0	504	1,1308	6,28538	,27997
	1	331	7,4327	44,88945	2,46735
ID_Gast_Period	0	504	2,4077	12,47961	,55589
	1	331	12,2970	31,64417	1,73932
ID_Total_Period	0	504	3,5462	13,77799	,61372
	1	331	19,7298	55,87007	3,07090

Teste de amostras independentes

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
ID_Cap_Adic.	Variâncias iguais assumidas	30,568	,000	3,107	833	,002	-6,30191	2,02855	-	-2,32023
	Variâncias iguais não assumidas			2,538	338,516	,012	-6,30191	2,48318	11,18632	-1,41750
ID_Gast_Period	Variâncias iguais assumidas	111,985	,000	6,310	833	,000	-9,88930	1,56725	12,96553	-6,81308
	Variâncias iguais não assumidas			5,416	398,133	,000	-9,88930	1,82599	13,47909	-6,29951
ID_Total_Period	Variâncias iguais assumidas	101,809	,000	6,223	833	,000	16,18359	2,60062	21,28814	11,07905
	Variâncias iguais não assumidas			5,168	356,514	,000	16,18359	3,13162	22,34237	10,02482

Relevância das atividades de I&D para o valor de Mercado: Caso da Euronext Lisbon e Bolsa de Madrid

Estadísticas de grupo

	Anexo - Políticas Contab.	N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média
ID_Cap_Adic.	0	354	,0439	,26911	,01430
	1	481	6,2674	37,77270	1,72229
ID_Gast_Period	0	354	4,4947	24,34378	1,29386
	1	481	7,6771	21,26535	,96962
ID_Total_Period	0	354	4,5311	24,36046	1,29474
	1	481	13,9580	44,49467	2,02878

Teste de amostras independentes

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
ID_Cap_Adic.	Variâncias iguais assumidas	29,656	,000	-3,099	833	,002	-6,22347	2,00795	-10,16471	2,28223
	Variâncias iguais não assumidas			-3,613	480,066	,000	-6,22347	1,72235	-9,60774	2,83920
ID_Gast_Period	Variâncias iguais assumidas	7,122	,008	-2,009	833	,045	-3,18246	1,58410	-6,29175	-,07316
	Variâncias iguais não assumidas			-1,968	698,751	,049	-3,18246	1,61686	-6,35693	-,00798
ID_Total_Period	Variâncias iguais assumidas	27,670	,000	-3,608	833	,000	-9,42695	2,61296	-14,55571	4,29818
	Variâncias iguais não assumidas			-3,917	775,658	,000	-9,42695	2,40672	-14,15141	4,70249

Relevância das atividades de I&D para o valor de Mercado: Caso da Euronext Lisbon e Bolsa de Madrid

Estadísticas de grupo

Anexo - Nota Ativos Intangíveis		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média
ID_Cap_Adic.	0	451	,0397	,30189	,01422
	1	384	7,8445	42,13932	2,15041
ID_Gast_Period	0	451	4,6133	22,80028	1,07362
	1	384	8,3417	22,36105	1,14111
ID_Total_Period	0	451	4,6471	22,81343	1,07424
	1	384	16,2031	48,90430	2,49564

Teste de amostras independentes

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
ID_Cap_Adic.	Variâncias iguais assumidas	45,509	,000	-3,934	833	,000	-7,80476	1,98412	-	-
	Variâncias iguais não assumidas			-3,629	383,033	,000	-7,80476	2,15046	11,69921	3,91031
ID_Gast_Period	Variâncias iguais assumidas	8,702	,003	-2,376	833	,018	-3,72845	1,56923	-6,80856	-,64835
	Variâncias iguais não assumidas			-2,380	816,586	,018	-3,72845	1,56678	-6,80384	-,65307
ID_Total_Period	Variâncias iguais assumidas	39,823	,000	-4,479	833	,000	-	2,58020	-	-
	Variâncias iguais não assumidas			-4,253	522,802	,000	-	2,71702	16,62049	6,49158

Estadísticas de grupo

IAS 38 - § 127 - Finalidade do dispêndio		N	Média	Desvio Padrão	Erro Padrão da Média
ID_Cap_Adic.	0	347	,1471	,96509	,05181
	1	488	6,1047	37,51130	1,69806
ID_Gast_Period	0	347	6,2101	25,74561	1,38210
	1	488	6,4117	20,21312	,91500
ID_Total_Period	0	347	6,3572	25,78880	1,38442
	1	488	12,5243	43,93553	1,98887

Teste de amostras independentes

		Teste de Levene para igualdade de variâncias		teste-t para Igualdade de Médias						
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferença média	Erro padrão da diferença	95% Intervalo de Confiança da Diferença	
									Inferior	Superior
ID_Cap_Adic.	Variâncias iguais assumidas	27,506	,000	-2,957	833	,003	-5,95759	2,01453	-9,91175	-
	Variâncias iguais não assumidas			-3,507	487,907	,000	-5,95759	1,69885	-9,29555	2,61963
ID_Gast_Period	Variâncias iguais assumidas	,517	,472	-,127	833	,899	-,20165	1,59231	-3,32706	2,92376
	Variâncias iguais não assumidas			-,122	629,811	,903	-,20165	1,65754	-3,45661	3,05332
ID_Total_Period	Variâncias iguais assumidas	10,520	,001	-2,343	833	,019	-6,16711	2,63192	11,33309	1,00114
	Variâncias iguais não assumidas			-2,545	806,699	,011	-6,16711	2,42326	10,92376	1,41047

Apêndice F – Estimação do modelo: Hipótese 3

1) Função base

```
xtreg  Cap_bols_1T  Ativo_Intang_ID  Intang_ID  ID_Cap_Adic  l.ID_Cap_Adic
12.ID_Cap_Adic  ID_Gast_Period  l.ID_Gast_Period  l2.ID_Gast_Period  ID_trab
Refer_Relat_Gestao  Refer_site  Anex_Polit_Contab  Anex_Ativ_Intang  IAS38
Cod_PaisPSI20_IBEX35 Solvab EBIT_ID
```

Model	1.0858e+10	18	603235066	F(18, 642) = 136.13		
Residual	2.8450e+09	642	4431454.73	Prob > F = 0.0000		
Total	1.3703e+10	660	20762462.3	R-squared = 0.7924		
				Adj R-squared = 0.7866		
				Root MSE = 2105.1		

Cap_bols_1T	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Ativo_Intang_ID	.1659755	.0150583	11.02	0.000	.136406	.1955449
Intang_ID	.3693144	.0532361	6.94	0.000	.2647765	.4738523
ID_Cap_Adic	--.					
L1.	-9.951932	5.661715	-1.76	0.079	-21.06965	1.165786
L2.	-4.531449	9.385826	-0.48	0.629	-22.96208	13.89918
L2.	13.07156	7.727359	1.69	0.091	-2.102394	28.24551
ID_Gast_Period	--.					
L1.	50.5637	10.88478	4.65	0.000	29.18962	71.93777
L2.	-12.00231	12.03565	-1.00	0.319	-35.63631	11.63169
L2.	10.15246	8.561684	1.19	0.236	-6.659823	26.96475
ID_trab	-52115.13	11105.89	-4.69	0.000	-73923.4	-30306.87
Refer_Relat_Gestao	572.0326	253.422	2.26	0.024	74.39648	1069.669
Refer_site	421.3885	189.1526	2.23	0.026	49.95601	792.821
Anex_Polit_Contab	140.1212	214.569	0.65	0.514	-281.2205	561.463
Anex_Ativ_Intang	233.4669	208.5873	1.12	0.263	-176.1288	643.0626
IAS38_Final_dispendio	-583.1872	226.0017	-2.58	0.010	-1026.979	-139.3953
Solvab	72.01928	52.98362	1.36	0.175	-32.02286	176.0614
EBIT_ID	1.835237	.1927929	9.52	0.000	1.456657	2.213818
Cod_Pais	-324.1871	194.6	-1.67	0.096	-706.3164	57.94224
PSI20_IBEX35	1189.892	231.7301	5.13	0.000	734.8516	1644.932
_cons	-111.1066	214.9676	-0.52	0.605	-533.2311	311.018

2) Teste RESET

```
. ovtest
```

```
Ramsey RESET test using powers of the fitted values of Cap_bols_1T
```

```
Ho: model has no omitted variables
```

```
F(3, 639) = 2.34
```

```
Prob > F = 0.0720
```

3) Modelo dados painel

a. Estima efeitos aleatórios

```
xtreg Cap_bols_1T Ativo_Intang_ID Intang_ID ID_Cap_Adic 1.ID_Cap_Adic 12.ID_Cap_Adic
ID_Gast_Period 1.ID_Gast_Period 12.ID_Gast_Period ID_trab Refer_Relat_Gestao PSI20_IBEX35
Refer_site Anex_Polit_Contab Anex_Ativ_Intang IAS38 Cod_Pais Solvab EBIT_ID
```

estimate store re

b. Estima efeitos fixos

```
xtreg Cap_bols_1T Ativo_Intang_ID Intang_ID ID_Cap_Adic 1.ID_Cap_Adic 12.ID_Cap_Adic
ID_Gast_Period 1.ID_Gast_Period 12.ID_Gast_Period ID_trab efer_Relat_Gestao PSI20_IBEX35
Refer_site Anex_Polit_Contab Anex_Ativ_Intang IAS38 Cod_Pais Solvab EBIT_ID , fe
```

estimate store fe

c. Escolhe com base no teste de hausman

hausman fe re

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

```
chi2(12) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
= 8.31
Prob>chi2 = 0.7608
(V_b-V_B is not positive definite)
```

Opta-se pelo modelo de efeitos aleatórios

d. Verificar se o modelo e efeitos aleatórios é indicado

xttest0

Breusch and Pagan Lagrangian multiplier test for random effects

$$\text{Cap_bols_1T}[No,t] = Xb + u[No] + e[No,t]$$

Estimated results:

	Var	sd = sqrt(Var)
Cap_bo~1T	2.08e+07	4556.585
e	1490259	1220.762
u	1962786	1400.995

Test: Var(u) = 0

```
chibar2(01) = 481.53
Prob > chibar2 = 0.0000
```

Confirma-se que o modelo de efeitos aleatórias é apropriado

e. Verificação de ausência de autorregressão dos erros e heterostecidade

. xttest3

Modified Wald test for groupwise heteroskedasticity

in fixed effect regression model

H0: $\sigma(i)^2 = \sigma^2$ for all i

chi2 (85) = 4.7e+05

Prob>chi2 = 0.0000 (presença de heterostecidade)

f. Wooldridge test for autocorrelation in panel data

H0: no first-order autocorrelation

F(1, 84) = 23.781

Prob > F = 0.0000 (presenças de autocorrelação)

4) Estimativa dos modelo dados painel com vce (cluster No)

a. Modelo 1

```
xtreg Cap_bols_1T Ativo_Intang_ID Intang_ID ID_Cap_Adic l(1/2).ID_Cap_Adic ID_Gast_Period
l(1/2).ID_Gast_Period ID_trab Refer_Relat_Gestao Refer_site Anex_Polit_Contab Anex_Ativ_Intang
IAS38 Solvab EBIT_ID Cod_Pais PSI20_IBEX35 , vce(cluster No)
```

```
Random-effects GLS regression           Number of obs   =       661
Group variable: No                     Number of groups =        85

R-sq:  within = 0.0567                 Obs per group:  min =         5
      between = 0.8055                   avg =         7.8
      overall  = 0.7492                   max =         8

Wald chi2(18) = 7318.00
corr(u_i, X) = 0 (assumed)             Prob > chi2     = 0.0000
```

(Std. Err. adjusted for 85 clusters in No)

Cap_bols_1T	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Ativo_Intang_ID	.1189033	.0280662	4.24	0.000	.0638946	.1739119
Intang_ID	.3467948	.2117965	1.64	0.102	-.0683186	.7619082
ID_Cap_Adic						
--.	9.94853	5.704227	1.74	0.081	-1.231549	21.12861
L1.	-13.35006	4.37307	-3.05	0.002	-21.92112	-4.778998
L2.	22.44096	6.434697	3.49	0.000	9.829187	35.05274
ID_Gast_Period						
--.	46.48488	29.38469	1.58	0.114	-11.10805	104.0778
L1.	.3643711	8.770466	0.04	0.967	-16.82543	17.55417
L2.	16.36935	12.62415	1.30	0.195	-8.373537	41.11224
ID_trab	-58217.17	38571.55	-1.51	0.131	-133816	17381.67
Refer_Relat_Gestao	225.6542	177.3253	1.27	0.203	-121.8971	573.2054
Refer_site	315.0077	453.7823	0.69	0.488	-574.3892	1204.405
Anex_Polit_Contab	-698.6665	367.8184	-1.90	0.058	-1419.577	22.24435
Anex_Ativ_Intang	168.6892	224.2906	0.75	0.452	-270.9123	608.2908
IAS38_Final_dispendio	328.5675	299.2014	1.10	0.272	-257.8564	914.9915
Solvab	99.76069	34.9653	2.85	0.004	31.22996	168.2914
EBIT_ID	1.078973	.2976044	3.63	0.000	.4956794	1.662267
Cod_Pais	-471.0522	411.3086	-1.15	0.252	-1277.202	335.0979
PSI20_IBEX35	1133.148	422.9811	2.68	0.007	304.12	1962.175
_cons	446.2196	331.3575	1.35	0.178	-203.229	1095.668
sigma_u	1400.9946					
sigma_e	1220.7618					
rho	.56842173	(fraction of variance due to u_i)				

Relevância das atividades de I&D para o valor de Mercado: Caso da Euronext Lisbon e Bolsa de Madrid

Espanha

```

Random-effects GLS regression           Number of obs   =   395
Group variable: No                     Number of groups =   51

R-sq:  within = 0.0478                 Obs per group:  min =    5
      between = 0.8583                   avg =    7.7
      overall = 0.7888                   max =    8

corr(u_i, X) = 0 (assumed)             Wald chi2(17)   =  6315.92
                                           Prob > chi2     =   0.0000
    
```

(Std. Err. adjusted for 51 clusters in No)

Cap_bols_1T	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Ativo_Intang_ID	.1364043	.0314219	4.34	0.000	.0748185	.19799
Intang_ID	.4257523	.1852052	2.30	0.022	.0627568	.7887479
ID_Cap_Adic						
--.	5.013303	5.71225	0.88	0.380	-6.1825	16.20911
L1.	-11.00755	5.073182	-2.17	0.030	-20.95081	-1.064298
L2.	21.41517	6.183181	3.46	0.001	9.296353	33.53398
ID_Gast_Period						
--.	41.30938	29.37525	1.41	0.160	-16.26507	98.88382
L1.	-2.732565	9.098313	-0.30	0.764	-20.56493	15.0998
L2.	14.55011	11.01487	1.32	0.187	-7.038639	36.13886
ID_trab	-44726.28	39994.94	-1.12	0.263	-123114.9	33662.37
Refer_Relat_Gestao	447.2741	338.1377	1.32	0.186	-215.4636	1110.012
Refer_site	-7.283584	500.4271	-0.01	0.988	-988.1028	973.5356
Anex_Polit_Contab	-949.0178	701.5699	-1.35	0.176	-2324.069	426.0339
Anex_Ativ_Intang	219.5596	561.4258	0.39	0.696	-880.8147	1319.934
IAS38_Final_dispendio	-60.77035	481.6574	-0.13	0.900	-1004.801	883.2607
Solvab	98.15876	53.18793	1.85	0.065	-6.087673	202.4052
EBIT_ID	1.159287	.3375428	3.43	0.001	.497715	1.820858
PSI20_IBEX35	2129.235	1240.387	1.72	0.086	-301.8786	4560.349
_cons	376.2927	290.0724	1.30	0.195	-192.2387	944.8241
sigma_u	1153.8614					
sigma_e	1511.821					
rho	.36809416	(fraction of variance due to u_i)				